

Aménagement du Col du Lautaret Dans le cadre de la Stratégie départementale « Grands Cols »

Communes de Villar-d'Arêne et du Monétier-les-Bains (05)

Etude écologique

1^{ère} partie – Etat initial intermédiaire

Document provisoire

février 2022

Aménagement du Col du Lautaret Communes du Villar-d'Arène et Le Monêtier-les-Bains (05)

Eude écologique

1^{ère} partie Etat initial intermédiaire

Rapport remis le : 18 février 2022

Pétitionnaire : Conseil départemental des Hautes Alpes

Assistant à Maitre d'Ouvrage : Isère Aménagement

Pilotage de la mission, rédaction générale :

Hervé BARDINAL

Inventaire et rédaction des volets spécifiques :

Hervé GOMILA et Hervé BARDINAL, botanistes (volet flore et habitats)

Guillaume AUBIN, fauniste indépendant (volets entomofaune, avifaune, herpétofaune, batrachofaune)

Laurène TREBUCQ, chiroptérologue indépendante (volet chiroptères)

Suivi des modifications :



Route de Gréoux - 04 500 Allemagne en Provence
06 07 86 40 15 - bardinal.consultant@orange.fr
SIRET : 503 562 845 00027 - APE : 7490B

18.02.2022

Première diffusion – 1^{ère} partie Etat initial

HB, CTT

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	3
1. INTRODUCTION	7
2. METHODE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	9
2.1. Equipe projet	9
2.2. Dates et conditions d’inventaire	11
2.3. Aires d’études	12
2.4. Analyse bibliographique	14
2.4.1. Les zonages écologiques	14
2.4.2. Ressources consultées	14
2.5. Méthodes des inventaires	15
2.5.1. Milieux naturels (y compris zones humides au besoin)	15
2.5.2. Flore	15
2.5.3. Invertébrés	16
2.5.4. Amphibiens	16
2.5.5. Reptiles	16
2.5.6. Oiseaux	16
2.5.7. Mammifères (hors chiroptères)	17
2.5.8. Chiroptères	17
2.6. Les limites de l’étude	20
2.7. Méthode de hiérarchisation des enjeux	21
3. DESCRIPTION DU PROJET	22
3.1. Contexte écologique	23
3.1.1. Les périmètres d’inventaire	23
3.1.1.1. Les ZNIEFF	23
3.1.1.2. Inventaire des Zones Humides	28
3.1.1.3. Plan National d’Action (PNA)	30
3.1.2. Les périmètres contractuels et/ou par acquisition foncière	30
3.1.2.1. Les sites Natura 2000	31
3.1.3. Les périmètres règlementaires	34
3.1.3.1. Parc National et Parc naturel régional	34
3.1.3.2. Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)	34
3.1.3.3. Réserve Naturelle Nationale « Versant Nord des pics du Combeynot »	34
3.1.3.4. Site classé et site inscrit	35

3.1.4.	Les fonctionnalités écologiques	38
3.1.4.1.	Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE).....	38
3.1.4.2.	Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).....	41
3.1.4.3.	Plan Local d’Urbanisme (PLU).....	43
3.1.4.4.	Fonctionnalité écologique locale.....	47
3.1.5.	Bilan des périmètres naturels d’inventaire et règlementaires	48
4.	ETAT INITIAL ECOLOGIQUE	51
4.1.	Les Habitats naturels et semi-naturels	51
4.1.1.	Description.....	51
4.1.2.	Synthèse des enjeux de conservation	52
4.2.	La Flore	54
4.2.1.	Analyse bibliographique.....	54
4.2.2.	Résultats d’inventaire	54
4.2.3.	Enjeux de conservation	55
4.3.	Les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes	57
4.4.	Les invertébrés	58
4.4.1.	Analyse bibliographique (résultats d’inventaire de 2011)	58
4.4.2.	Résultats d’inventaire	59
4.4.3.	Enjeux de conservation	62
4.5.	Les amphibiens	70
4.5.1.	Analyse bibliographique.....	70
4.5.2.	Résultats d’inventaire	70
4.5.3.	Enjeux de conservation	70
4.6.	Les reptiles	71
4.6.1.	Analyse bibliographique.....	71
4.6.2.	Résultats d’inventaire	71
4.6.3.	Enjeux de conservation	73
4.7.	Les oiseaux	75
4.7.1.	Analyse bibliographique.....	75
4.7.2.	Résultats d’inventaire	77
4.7.3.	Enjeux de conservation	80
4.8.	Les mammifères (hors chiroptères)	87
4.8.1.	Analyse bibliographique.....	87
4.8.2.	Résultats d’inventaire	87
4.8.3.	Enjeux de conservation	90

4.9. Les chiroptères	92
4.9.1. Analyse bibliographique.....	92
4.9.2. Résultats d'inventaire	93
4.9.2.1. Analyse des potentialités d'accueil	93
4.9.2.2. Inventaire des chiroptères.....	94
4.9.3. Enjeux de conservation	97
4.10. Synthèse des enjeux écologiques sectorisés	103
4.10.1. Les enjeux forts	103
4.10.2. Les enjeux modérés	103
4.10.3. Les enjeux faibles	103
5. SYNTHÈSE PROVISOIRE DES IMPACTS ET MESURES	51104

Table des illustrations

Figure 1 : Localisation du projet 8

Figure 2 : Cartographie PROVISOIRE des aires d'étude 13

Figure 3 : Localisation des points d'écoute actif 19

Figure 4 : Cartographie des ZNIEFF 27

Figure 5 : Cartographie des zones humides 29

Figure 6 : Cartographie des périmètres contractuels 33

Figure 7 : Cartographie des périmètres réglementaires 37

Figure 8 : Cartographie de la TVB (extrait du SRCE PACA) 40

Figure 9 : TVB, diagnostic territorial du PLU du Monétier-les-Bains 43

Figure 10 : OAP N°7, Col du Lautaret 45

Figure 11 : TVB, PLU de Villar-d'Arène 46

Figure 12 : Comparaison des orthophotographies depuis les années 50 à aujourd'hui (Source : IGN) 47

Figure 13 : Cartographie des Habitats naturels et semi-naturels 53

Figure 14 : Cartographie PROVISOIRE des enjeux floristiques 56

Figure 15 : Quelques espèces fréquentant les zones herbacées fraîches avec *Carabus monilis*, *Colias palaeno* et *Lycaena tytirus* en alimentation. Photos sur site : G. Aubin 59

Figure 16 : Quelques espèces des habitats ouverts à sol nus apparents : *Podisma pedestris*, *Cymindis vaporariorum* et *Delphinatia fontenillii alpina*. Photos sur site : G. Aubin 60

Figure 17 : Cartographie des enjeux entomologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée 69

Figure 18 : Grenouille rousse découverte sous abris et zone humide où des têtards se développent. Photos sur site : G. Aubin 70

Figure 19 : Mue de Vipère aspic et individu prêt à muer. Photos sur site : G. Aubin 72

Figure 20 : Localisation des enjeux herpétologiques 74

Figure 21 : aperçu de quelques passereaux nicheurs au sein de l'aire d'étude avec le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, le Pipit spioncelle, la Rousserolle verderolle et le Tarier des prés. Photos sur site : G. Aubin 78

Figure 22 : Localisation des enjeux ornithologiques 86

Figure 23 : Chevreuil et marmotte évoluant sur le site d'étude. Photos sur site H. Bardinal et G. Aubin 88

Figure 24 : l'écoulement des Ruillas, un habitat favorable aux micromammifères aquatiques ainsi qu'au Petit Apollon. Photo sur site : G. Aubin 88

Figure 25 : Cartographie de synthèse des enjeux écologiques **Erreur ! Signet non défini.**

1. INTRODUCTION

L'opération Col du Lautaret s'inscrit dans une démarche plus globale intitulée Stratégie « Grands Cols » du Département des Hautes Alpes. Cette étude fil rouge a eu pour objectifs de définir les caractéristiques des hauts lieux que sont les cols (point de bascule et ou d'équilibre, porte d'entrée, hauts lieux de paysage et d'identité.).

Le présent rapport porte sur un diagnostic faune/flore du périmètre du projet. Il est réalisé sur un cycle complet dit « 4 saisons ».

Ce diagnostic a pour objectif de définir les enjeux du site en matière de biodiversité et les impacts prévisibles du projet. Il a permis de définir les mesures à mettre en œuvre (séquences ERC) en commençant par les mesures d'évitement qui se sont imposées lors des discussions avec le maître d'ouvrage pour faire évoluer le projet vers une meilleure prise en compte des sensibilité écologiques du site.

Le présent document est un document provisoire qui sera finalisé après les inventaires à faire au printemps et début d'été 2022.

Document provisoire

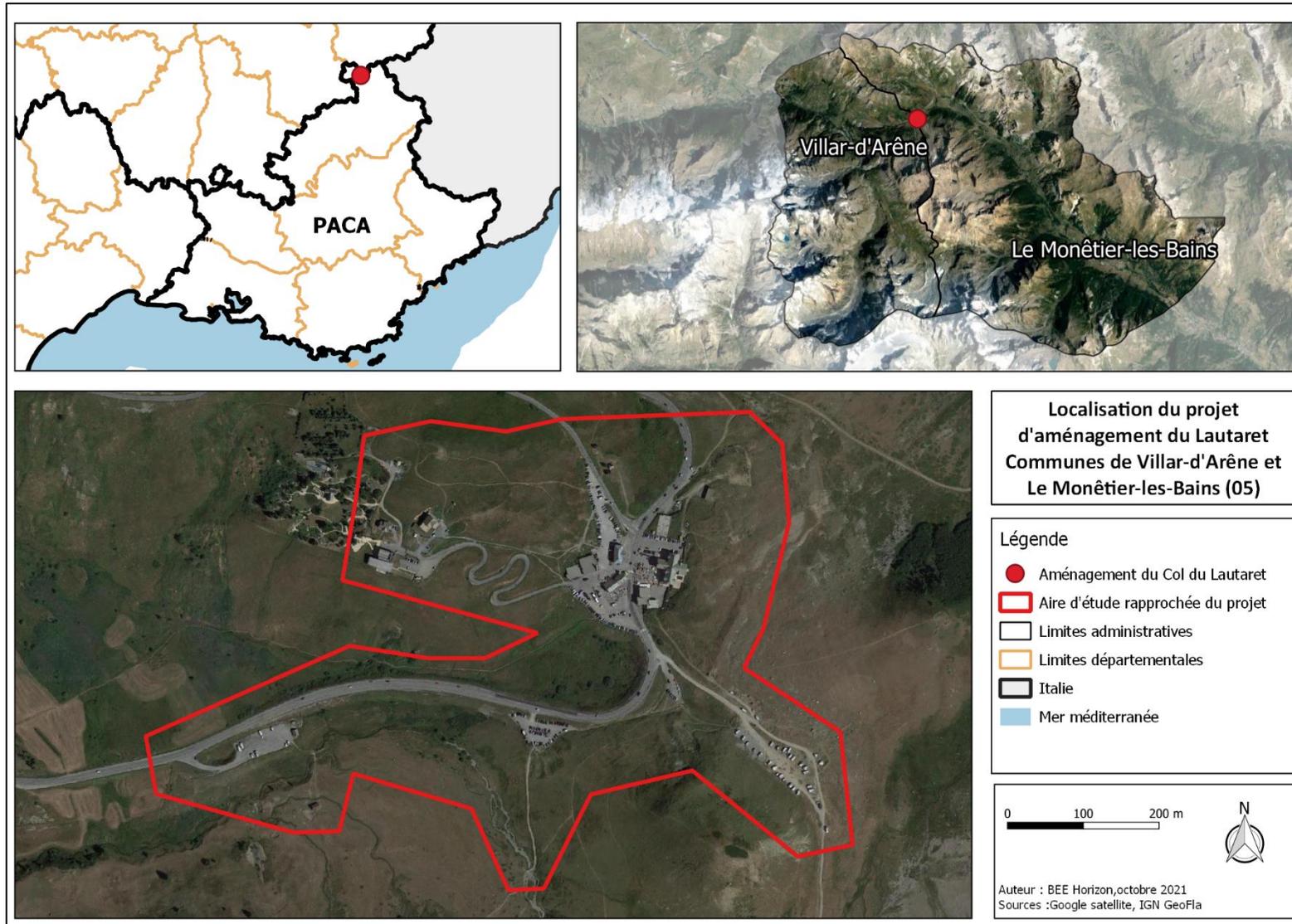


Figure 1 : Localisation du projet

2. METHODE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

2.1. EQUIPE PROJET

Hervé Bardinal est consultant en environnement depuis plus d'une trentaine d'année. D'abord en bureau d'études, il s'est ensuite installé en libéral, en 2008. Implanté dans les Alpes de Haute-Provence après plusieurs années dans les Hautes-Alpes, il intervient essentiellement dans les Alpes du sud. De formation universitaire (Université d'Aix-Marseille), il est diplômé en Environnement et en Aménagement.

Son activité porte sur les études d'environnement liées à des projets d'aménagement et à des plans et programmes. Il a par ailleurs une bonne maîtrise des problématiques "biodiversité" pour piloter de nombreux diagnostics écologiques dans le cadre de ses missions, aussi bien au niveau des études préalables que de la maîtrise d'œuvre ou du suivi de chantier, en collaboration avec son réseau de naturalistes indépendants qui interviennent dans le présent dossier.

Sur ce dossier, il a en charge le pilotage de la mission, le montage du rapport ainsi que les relations avec le maître d'ouvrage et les acteurs du secteur. Il a également directement participé aux inventaires « flore » et « chiroptères ».

Hervé Gomila est expert écologue indépendant. Docteur en écologie, spécialiste de la flore et des habitats naturels de la région méditerranéenne française, il bénéficie de près de 30 ans d'expérience en termes d'études de projets en milieux naturels et d'évaluations environnementales : expertises floristiques, réalisation de dossiers d'environnement réglementaires relatifs à la protection des espèces et des espaces (études d'impacts, dossiers d'incidences Natura 2000, évaluations environnementales de plans et programmes), élaboration de programmes de réhabilitations de sites et terrains remaniés, mise en œuvre de suivis et bilans écologiques.

Directeur d'un bureau d'étude en environnement durant 10 ans, il dispose de solides références dans la mise en œuvre de la démarche ERC/A et dans la coordination d'équipes naturalistes en région méditerranéenne. Il a participé à élaborer de multiples approches méthodologiques relatives au diagnostic des continuités écologiques, à la hiérarchisation des enjeux de conservation et au suivi d'indicateurs. Il a contribué à l'inventaire floristique et rédigé le volet flore / habitats naturel du document.

Guillaume Aubin, naturaliste généraliste titulaire d'un Master en écologie méditerranéenne spécialisé en entomologie et malacologie. Il a travaillé en bureau d'étude durant plus de 10 ans où il a pu acquérir de solides compétences tant dans ses spécialités propres que dans les aspects plus techniques des dossiers réglementaires. Il a eu l'occasion de participer à plusieurs grands projets, linéaires et surfaciques dans le sud de la France. Il est par ailleurs l'auteur de plusieurs publications scientifiques en particulier sur les améliorations des connaissances chorologiques de plusieurs taxons patrimoniaux et a notamment participé à l'établissement de la Liste Rouge des Orthoptères de PACA.

Au cours de cette étude, Guillaume a réalisé les inventaires avifaunistiques, entomologiques, batrachologiques et herpétologiques et rédigé les parties associées.

Laurène Trebucq est une indépendante depuis 2017, spécialisée dans l'étude des chiroptères. Son rayon d'action sur les régions Rhône-Alpes et PACA, avec des missions ponctuelles à l'étranger.

Elle réalise des missions d'acquisition de données via les méthodes suivantes :

- Inventaires acoustiques actifs et passifs,
- Recherche de gîtes,
- Analyse des potentialités des habitats en termes de corridors de déplacement et de zones de chasse.

Une fois les données récoltées, Laurène rédige les états initiaux avec la cartographie associée, les fiches de gestion, les incidences et mesures relatives au projet, etc. selon les demandes des clients. Laurène Trebucq est titulaire d'un BTS Gestion et Protection de la Nature. En 2013 elle devient chiroptérologue en association, puis en bureau d'études en 2014, avant de se lancer à son compte.

Longtemps active au sein des groupes chiroptères nationaux et régionaux, Laurène met aujourd'hui ses 6 ans d'expérience au profit d'un groupe d'étude des chiroptères en montagne ainsi que d'un groupe de travail sur la thématique du swarming.

Ses 6 ans d'expérience ont permis à Laurène de travailler sur de nombreuses études d'impacts (création de routes, de parcs éoliens, photovoltaïques, aménagement de stations de ski, de réseaux de lignes à haute tension), des diagnostics de territoire (AFAF), des demandes de dérogation (dossiers CNPN), la rédaction de plans de gestion, la mise en œuvre d'actions de gestion et de suivi, et de nombreux diagnostics écologiques.

2.2. DATES ET CONDITIONS D'INVENTAIRE

Hors chiroptères, 16 journées d'inventaire et 5 nuits ont été réalisées entre les mois de mars et de septembre 2020.

Pour les chiroptères, 29 passages (la plupart de nuit) ont été réalisés entre mars et novembre. 5 passages restent à faire jusqu'à avril 2021.

Compartiments	Dates	Observateurs	Conditions météorologiques
Flore / habitat	2 et 3 août 2021 2 septembre 2021	Hervé GOMILA Herve BARDINAL	
Invertébrés	22 juin 2021	Guillaume Aubin	6°C à 8 h, 18°C à midi Temps variable à couvert (pluvieux en fin de journée), vent faible
Herpétologie	09 août 2021		5°C à 8 h, 15°C à midi Temps clair, vent nul à faible
Batrachologie			8°C à 8 h, 14°C à midi Temps dégagé, vent nul à faible
Avifaune	23 septembre 2021		
Mammifères	Pas d'inventaire spécifique	-	-
Chiroptères inventaires acoustiques	18 juillet 2021 22 septembre 2021	Laurène TREBUCQ Hervé BARDINAL	En été : température de 23°C (soir) à 13°C (matin), temps clair, vent nul à faible En automne : température de 13°C (soir) à 3°C (matin), temps clair, vent nul à faible

Date des prochains passages

Faune (hors chiroptères) : en raison d'un mois de juillet météorologiquement très chaotique, plusieurs dates de passage ont été conservées pour 2022 :

- 1 session courant juin 2022 (selon l'avancement de la saison 2022)
- 1 session début juillet 2022
- 1 session fin juillet 2022

Chiroptères :

- 1 session (inventaire acoustique) fin septembre 2021
- 1 session (inventaire acoustique) courant juin 2022

Flore :

- 1 session fin juin 2022

2.3. AIRES D'ETUDES

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans la présente analyse du milieu naturel. Celles-ci sont représentées sur la carte ci-dessous hormis l'aire d'étude éloignée qui sera présentée lors du recensement des périmètres écologiques pour des questions de lisibilité.

Définition	Milieu naturel
Aire d'étude éloignée	
Elle correspond au secteur au sein duquel sont effectuées les recherches bibliographiques relatives aux BDD locales faune / flore ainsi qu'aux périmètres réglementaires, d'inventaires et de protection.	5 km
Aire d'étude élargie	
Cette aire d'étude comprend la zone d'emprise du projet et une zone tampon de 250 mètres autour permettant de prendre en compte les espèces à plus large rayon d'action (chiroptères et oiseaux).	250 m
Aire d'étude rapprochée	
Cette aire d'étude comprend la zone d'emprise du projet et une zone tampon d'une dizaine à une centaine de mètres autour permettant d'affiner les inventaires faunistiques et floristiques afin de mieux appréhender le contexte écologique dans lequel s'insère le projet.	20 à 100 m
Aire d'étude immédiate	
Il s'agit de la zone d'implantation du projet au sein de laquelle les inventaires faune/flore et habitat sont menés de manière exhaustive.	

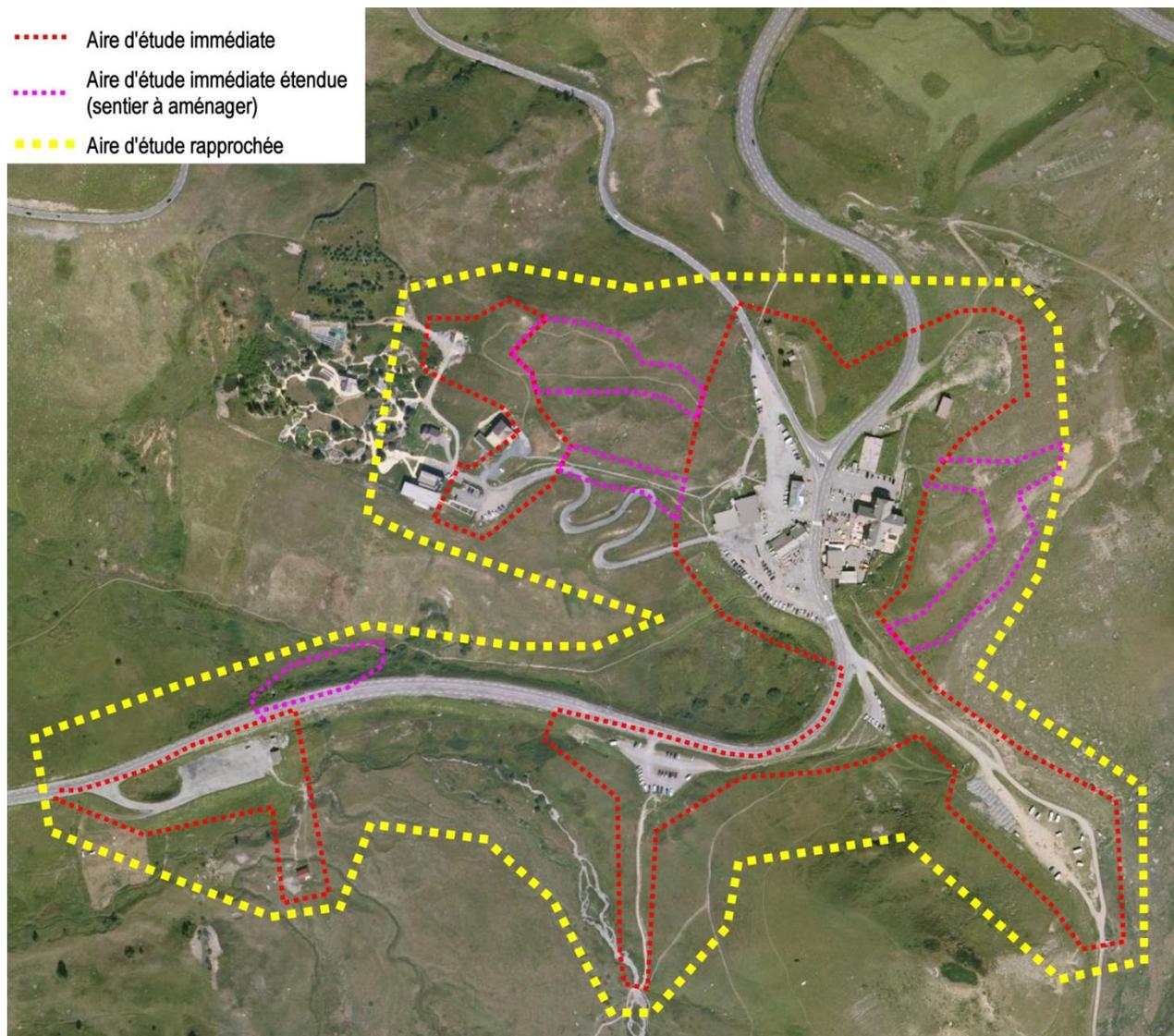


Figure 2 : Cartographie PROVISOIRE des aires d'étude

2.4. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

2.4.1. LES ZONAGES ECOLOGIQUES

Un recensement des différents périmètres écologiques (réglementaires, d'inventaires et de protection) est réalisé par cartographie. Pour cela, un croisement entre les couches géographiques des différents zonages écologiques et l'aire d'étude élargie est effectué via un logiciel SIG (ici QGIS).

Ces couches géoréférencées sont téléchargeables sur le site de la DREAL PACA via l'application GeoIDE-carto (<http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/environnement.map>).

Les informations relatives à ces zonages sont quant à eux principalement disponibles sur le site de l'INPN, de la DREAL ou du département.

La synthèse des données concernant les zonages officiels permet de cadrer préalablement l'étude sur le terrain, en identifiant les habitats ou espèces à caractère patrimonial susceptibles d'y être rencontrés.

2.4.2. RESSOURCES CONSULTEES

Une analyse bibliographique a tout d'abord été réalisée. Elle a permis d'orienter les expertises de terrain et d'évaluer les enjeux écologiques associés à la présence potentielle ou avérée d'espèces ou d'habitats à statut réglementaire.

L'analyse a d'abord consisté en une recherche bibliographique à large échelle autour de la zone d'étude auprès de différentes sources de données générales : données de l'État (DREAL, INPN, Faune-Paca, Silène...), des institutions, bibliothèques, guides et atlas, etc.

Les études réglementaires précédentes portant sur la zone d'étude et ses alentours ont également été consultées.

Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans la bibliographie de ce rapport.

A titre indicatif, la bibliographie s'est appuyée principalement sur les structures/personnes ressources suivantes :

- DREAL PACA, cartographie interactive : <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/environnement.map>
- Cartes d'alerte chiroptères : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/cartes-d-alerte-chiropteres-a1247.html>
- Base de données en ligne Faune-PACA : www.faune-paca.org
- Base de données en ligne OnEm (Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens) <http://www.onem-france.org>
- CBNMP (Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles) via base de données en ligne flore : <http://flore.silene.eu> / Base de Données Silène Faune <http://faune.silene.eu/>
- <http://www.oncfs.gouv.fr/Cartographie-ru4/Le-portail-cartographique-de-donnees-ar291>

2.5. METHODES DES INVENTAIRES

Les méthodes décrites ci-après ont en grande partie été définies au début des expertises. Elles ont été affinées au fur et à mesure des constats réalisés sur le terrain, tout au long des inventaires.

2.5.1. MILIEUX NATURELS (Y COMPRIS ZONES HUMIDES AU BESOIN)

La description et la cartographie des habitats naturels sont réalisées à partir :

- de la photo-interprétation des images aériennes avec digitalisation des limites des formations végétales identifiées sous logiciel SIG (QGis) ;
- de la caractérisation des habitats sur le terrain au moyen d'itinéraires réalisés au sein de l'aire d'étude immédiate et de la réalisation de relevés phyto-écologiques (listes d'espèces végétales et caractéristiques stationnelles associées) ;

Chaque unité d'occupation du sol délimitée est caractérisée par les typologies CORINE Biotopes et EUR28.

2.5.2. FLORE

L'évaluation des enjeux relatifs à la flore vasculaire est réalisée au moyen :

- d'une analyse bibliographique préalable permettant d'identifier les principales espèces végétales à enjeu de conservation et des espèces protégées potentiellement visibles dans l'aire d'étude ;
- d'une campagne d'échantillonnage établie à partir de cette liste préliminaire : l'effort de prospection est ciblé sur les milieux favorables à la présence de ces espèces, aux moments où elles sont le mieux visibles sur le terrain ;
- la réalisation à chaque saison propice d'un inventaire dirigé sur le terrain, avec itinéraires dans les milieux et les formations végétales les plus favorables à la présence des espèces protégées ou remarquables pressenties.

Parmi les espèces recensées sont mises en évidence :

- Les espèces protégées : en Europe, en France ou en région PACA ;
- Les espèces menacées : espèces inscrites sur la liste rouge nationale ou la liste rouge régionale, espèces inscrites au livre rouge, espèces déterminantes pour les ZNIEFF de la région PACA...
- Les espèces exotiques envahissantes : en particulier les espèces des catégories Majeure, Emergente et Alerte de la stratégie de la région PACA.

Chaque station d'espèce protégée et/ou à enjeu de conservation est systématiquement pointée sur GPS et les caractéristiques stationnelles sont relevées (effectifs, surface d'occurrence, état de conservation).

2.5.3. INVERTEBRES

Les principaux sous-groupes ciblés ont été les papillons de jour, les orthoptères et les mollusques ainsi que les coléoptères terricoles.

Les **papillons de jours** (rhopalocères et zygènes) ont été recherchés à vue sur l'ensemble des zones d'études immédiates et rapprochées. Les identifications se sont faites à vue *in natura*, d'après photos ou après capture temporaire au filet. La recherche des plantes hôtes pour les espèces patrimoniales et/ou protégées recensée au recueil bibliographique a également été pratiquée.

Les **orthoptères** (sauterelles, grillons, criquets, etc.) ont été recherchés en parcourant l'ensemble des zones d'études immédiates et rapprochées. Les identifications se sont faites directement ou après capture ainsi qu'à l'écoute des stridulations.

Les **mollusques** ont été recherchés essentiellement dans les zones humides et sur le Serre Orel où des affleurements rocheux peuvent permettre le développement d'espèces d'affinité rupestre. Des prélèvements de litières ont été réalisés au niveau des Ruillas, de la zone humide sous le parking principal ainsi qu'au niveau des sources de la Guisane. La détermination s'est faite directement sur le terrain pour les plus grosses espèces ou en laboratoire sous binoculaire à l'aide d'ouvrages spécialisés (Kerney et Cameron, 2015 ; Gargominy et Ripken, 2011 ; Welter-Schultes, 2012).

Les **coléoptères terricoles** ont été recherchés sous abris. Deux pièges de type Barber non attractifs ont été posés afin de recueillir les principales espèces évoluant sur les différents grands types d'habitats. Les espèces récoltées ont été comparées aux cortèges localement connus (Amiet, 1961, INPN) afin d'identifier les espèces patrimoniales potentielles localement présentes.

2.5.4. AMPHIBIENS

Les amphibiens, très peu diversifiés à cette altitude, ont été recherchés dans les différentes zones humides au stade larvaire, imago et adultes, ainsi que, de manière opportune, sous les abris éventuels parsemant le site.

2.5.5. REPTILES

Les reptiles ont été recherchés sur les places favorables à la thermorégulation (secteurs exposés, peu dérangés).

L'observation d'une mue a aidé à cerner un secteur d'occupation de la Vipère aspic.

Le parcours des différents habitats favorables au Lézard vivipare a été effectué plusieurs fois afin de découvrir des individus actifs.

2.5.6. OISEAUX

La zone d'étude, très fréquentée en journée particulièrement en période estivale, a fait l'objet de parcours d'observation matinaux répétés lors des trois passages. Ils ont été définis en fonction des aménagements prévus et des secteurs les plus favorables pour les différents cortèges attendus. En journée, des points d'observation ont également été réalisés depuis des secteurs dégagés. Chaque observation a été géolocalisée et annotée afin d'obtenir par analyse croisée une idée de la présence d'individus cantonnés et donc des zones de nidification probables.

2.5.7. MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Aucun inventaire spécifique n'a été engagé. L'analyse est basée sur l'évaluation des potentialités à l'aide de la bibliographie et sur des observations d'opportunité faites durant les inventaires sur les autres groupes.

La bibliographie ayant révélé la présence proche de mammifère d'affinité aquatique (crossopes et Campagnol amphibie) une attention a été portée à des traces d'activité visibles (crottiers, reliefs de repas) au niveau des zones humides.

2.5.8. CHIROPTERES

Un inventaire acoustique passif a été réalisé, ainsi qu'une recherche des gîtes bâtis via des observations en sortie de gîte. Le matériel suivant a été utilisé : 2 enregistreurs passifs de type SM4 (les enregistrements ont donc été réalisés sur des nuits entières) en période estivale et automnale. Notons qu'en zone de montagne les inventaires acoustiques sont classiquement réalisés sur deux passages¹ correspondant aux phases d'activité maximales connues à ce jour.

N° point	Habitat échantillonné	Habitat secondaire	Elément attractif	Photo
1	Alpage d'altitude	-	Cours d'eau intermittent	
2	Mégaphorbiaie	-	Zone humide	

¹ Tillon L. 2010. Récapitulatif des protocoles à appliquer sur les chiroptères en forêt. ONF. 20p.

Dans un premier temps, les enregistrements effectués sur la zone d'étude sont analysés par le logiciel SonoChiro. Celui-ci permet d'obtenir un premier niveau d'identification des espèces, devant nécessairement être affiné via le logiciel BatSound

Dans un second temps, des référentiels acoustiques sont utilisés pour quantifier l'activité sur les points d'écoute :

- Le référentiel acoustique du programme Vigie-Chiro (porté par le MNHN) pour les habitats sous 1 500 mètres d'altitude.²
- Le référentiel du programme Altichiro (étude des chiroptères en montagne) pour les habitats situés à des altitudes supérieures à 1 500 m.³

Quantiles	Niveau d'activité
< Q25	Faible
Q25 - Q75	Moyen
Q75 - Q98	Fort
> Q98	Très fort

² Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF (2020) Bat reference scale of activity levels (Version 2020-04-10) [refPF_Total_2020-04-10.csv] Muséum national d'Histoire naturelle.

³ Le Roux M. (2021). Analyse de l'activité chiroptérologique et référentiel d'activité sur la zone d'étude du projet AltiChiro - Massifs des Alpes - Version 2021. 10 pages



Figure 3 : Localisation des points d'écoute actif

2.6. LES LIMITES DE L'ETUDE

La variabilité interannuelle étant souvent particulièrement marquée en altitude, toutes les espèces évoluant sur un site d'étude ne sont jamais toutes identifiées en une seule année. A ce phénomène s'est ajouté cette année des conditions météorologiques estivales (surtout le mois de juillet) très aléatoire. Les inventaires faunistiques estivaux ont donc régulièrement été reportés pour finalement n'être réalisés que fin juin et début août. Il est probable que plusieurs espèces aient donc échappées aux observations, notamment certains rhopalocères dont la période de vol a dû se réduire drastiquement. C'est probablement le cas des deux espèces d'Apollon et de certains azurés. Aucune notion d'abondance «ressentie» n'a donc pu être proposée à l'issue des inventaires.

Concernant l'identification des mollusques et des coléoptères :

Quelques coquilles récoltées dans les prélèvements de litières n'ont pas pu être identifiées car la dissection est indispensable pour différencier certaines espèces. En outre plusieurs genres (*Euconulus* spp., *Cochlicopa* spp., Limacidae, Sphaeriidae) sont affaires de spécialistes et il n'entrait pas dans ce travail de pousser les déterminations plus avant, l'objectif était ici principalement de détecter des espèces patrimoniales reconnues.

C'est également le cas avec les Coléoptères dont l'identification peut nécessiter beaucoup de temps et dont ici aussi, l'identification de certains genre (*Othiorhynchus* spp., ...) est affaire de spécialiste. L'objectif fixé ici était de déterminer les cortèges et d'en faire ressortir les espèces les plus remarquables, d'où une liste finale relativement modeste.

Concernant les chiroptères, certaines espèces sont difficiles à distinguer à l'acoustique :

- les murins de grande taille (groupe formé par le Grand murin et le Petit murin)
- les murins de petite taille (Murin de Brandt, cryptique, de Daubenton, à moustaches, de Bechstein)
- les oreillards sp (Oreillard roux, gris, montagnard)

2.7. METHODE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX

L'attribution d'un niveau d'enjeu par espèce ou par habitat est un préalable nécessaire à l'évaluation d'un niveau d'impact. Le niveau d'enjeu traduit la responsabilité de la zone d'étude pour la préservation de l'espèce ou de l'habitat dans son aire de répartition naturelle (liée à l'état de conservation de l'espèce/habitat, sa rareté et son niveau de menace au niveau national, européen, voire mondial). Les critères suivants sont utilisés :

- Le statut de protection de l'espèce ;
- Le statut sur liste rouge nationale et régionale ;
- Les espèces concernées par un PNA ;
- la chorologie des espèces : l'espèce sera jugée selon sa répartition actuelle allant d'une répartition large (cosmopolite) à une répartition très localisée (endémique stricte) ;
- la répartition de l'espèce au niveau national et local (voire régional) ;
- l'abondance au niveau local ;
- la dynamique évolutive de l'espèce ;
- le statut biologique sur la zone d'étude (une espèce seulement en transit sur la zone d'étude aura un enjeu de conservation moindre qu'une espèce qui y nidifie) ;
- la résilience de l'espèce : en fonction de l'écologie de chaque espèce, le degré de tolérance aux perturbations est différent ;

Dans le cas des habitats, les critères ci-dessus sont également utilisés de la même façon mais en prenant des unités de mesure différentes (notamment la surface).

Les critères et codes couleurs suivants sont utilisés afin de faciliter la lecture des tableaux et cartographies produits dans les chapitres suivants.

Caractérisation et hiérarchisation de l'enjeu écologique.	Code couleur par classes d'enjeu.
Classes d'enjeu.	
Enjeu très faible / négligeable	
Enjeu faible	
Enjeu modéré	
Enjeu assez fort	
Enjeu fort	
Enjeu très fort	

3. DESCRIPTION DU PROJET

En attente : nous fournir les éléments

3.1. CONTEXTE ECOLOGIQUE

3.1.1. LES PERIMETRES D'INVENTAIRE

Les zones d'inventaires n'introduisent pas un régime de protection réglementaire particulier. Elles identifient les territoires dont l'intérêt écologique est reconnu. Il s'agit de sites dont la localisation et la justification sont officiellement portées à la connaissance du public, afin qu'il en soit tenu compte dans tout projet pouvant porter atteintes aux milieux et aux espèces qu'ils abritent. Ce sont principalement les ZNIEFF de type 1 et de type 2, les inventaires de zones humides, les plans nationaux d'action (PNA).

3.1.1.1. LES ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ont pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

Les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire directe : elles ont le caractère d'un inventaire scientifique. La loi de 1976 sur la protection de la nature impose cependant aux PLU de respecter les préoccupations d'environnement, et interdit aux aménagements projetés de "détruire, altérer ou dégrader le milieu particulier" à des espèces animales ou végétales protégées (figurant sur une liste fixée par décret en Conseil d'Etat). Pour apprécier la présence d'espèces protégées et identifier les milieux particuliers en question, les ZNIEFF constituent un élément d'expertise pris en considération par la jurisprudence des tribunaux administratifs et du Conseil d'Etat.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies 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 qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Le projet s'inscrit au sein de 4 ZNIEFF, 2 de type I et 2 de type II.

Identification du site	Description des périmètres situés à moins de 3 km	Distance à l'aire d'étude immédiate
<p>ZNIEFF de type I 930020383 « Versants adrets de Villar d'Arène, du col du Lautaret, du col du Galibier, du Grand Galibier et de roche Colombe »</p>	<p>Etabli dans le nord du département des Hautes Alpes, dans la région du Col du Lautaret, le site correspond au versant adret de Villar d'Arène, tourné sur le bassin versant de la haute vallée de la Romanche, et à celui de la haute vallée de la Guisane à l'amont du hameau du Pont de l'Alpe. Il est également délimité par les deux cols prestigieux du Lautaret et du Galibier.</p> <p>Ce site comprend quarante-neuf végétales déterminantes. Dix-neuf sont protégées au niveau national : l'Androsace des Alpes (<i>Androsace alpina</i>), l'Ail dressé (<i>Allium lineare</i>), le Lycopode des Alpes (<i>Diphasiastrum alpinum</i>), le Panicaut des Alpes (<i>Eryngium alpinum</i>).</p> <p>Le patrimoine faunistique du site est d'un intérêt très élevé. Il renferme en effet quarante-sept espèces animales patrimoniales, dont dix espèces déterminantes.</p> <p>Le peuplement mammalogique local d'intérêt patrimonial est notamment représenté par le Bouquetin des Alpes (<i>Capra ibex</i>), le Mulot alpestre (<i>Apodemus alpicola</i>), le Lièvre variable (<i>Lepus timidus</i>), le Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>), la Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>), et le Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>). Le peuplement avien nicheur local est riche en espèces déterminantes et remarquables dont certaines sont rares dans les Alpes et en Provence : le Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>) et le Moineau soulcie (<i>Petronia petronia</i>), l'Aigle royal (<i>Aquila chrysaetos</i>), etc..</p>	<p>Incluse</p>

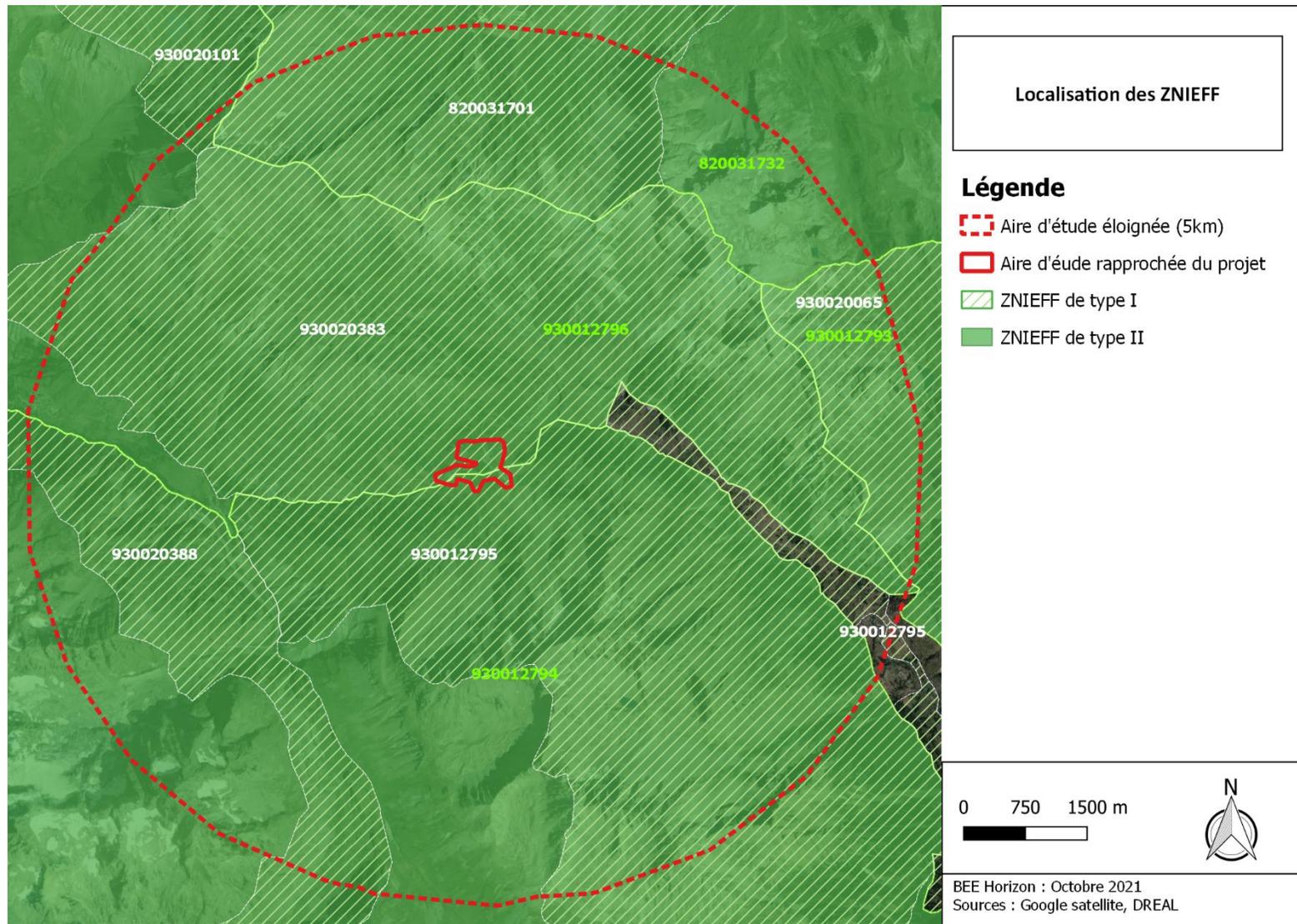
<p>ZNIEFF de type I 930012795</p> <p>« Versants ubacs du massif du Combeynot – vallon du Fontenil – Bois des bergers – Versants en rive gauche du torrent du petit Tabuc »</p>	<p>Etabli dans le nord du département des Hautes Alpes et à la pointe nord est de la zone centrale du Parc National des Ecrins, le site correspond à la plus grande partie du massif du Combeynot, petit sous ensemble du vaste massif des Ecrins Pelvoux. Seule la façade sud-ouest du massif du Combeynot n'est pas incluse dans le site.</p> <p>La Réserve Naturelle du versant nord des pics de Combeynot, ainsi qu'une partie de la zone centrale du Parc National des Ecrins sont comprise dans le site ainsi défini.</p> <p>Deux habitats déterminants sont présents sur le site. Ce sont les bas marais cryophiles d'altitude des bords de sources et suintements à Laïche des frimas et les ceintures péri lacustres des lacs froids et mares d'altitude à Linaigrette de Scheuchzer, milieux de surfaces très réduites, mais d'une très grande valeur patrimoniale. Par ailleurs, de très nombreux autres habitats remarquables sont présents sur ce site d'exception.</p> <p>Le site comprend trente-sept espèces végétales déterminantes. Douze sont protégées au niveau national : l'Ail dressé, le Lycopode des Alpes, l'Androsace des Alpes...</p> <p>Neuf sont protégées en région Provence Alpes Côte d'Azur : le Céraiste des Alpes, l'Androsace septentrionalis, la Pyrole moyenne...</p> <p>Par ailleurs, le site comprend huit espèces végétales remarquables. Cinq sont protégées au niveau national : la Drave blanchâtre, la Gagée jaune, la Gagée des champs, le Scirpe et l'Ancolie des Alpes. Une est protégée en région Provence Alpes Côte d'Azur : le Saule pubescent.</p> <p>Ce site possède un patrimoine faunistique d'un intérêt très élevé. Il détient en effet quarante-neuf espèces animales patrimoniales, dont douze sont déterminantes.</p> <p>Les mammifères locaux d'intérêt patrimonial sont représentés par le Bouquetin des Alpes, le Loup et le Mulot alpestre, le Cerf élaphe, le Lièvre variable, la Noctule de Leisler, le Vespère de Savi (Hypsugo savii), et enfin le Petit Murin.</p> <p>Le peuplement avien nicheur local est riche en espèces déterminantes et remarquables dont certaines sont rares dans les Alpes et en Provence : l'Aigle royal, le Faucon pèlerin, l'Autour des palombes, la Perdrix bartavelle, le Tétraz lyre, le Lagopède alpin, la Chouette de Tengmalm...</p> <p>Les insectes d'intérêt patrimonial comprennent notamment les espèces suivantes : la Piéride de la roquette, le Solitaire, l'Apollon, la Decticelle des bruyères, le Ptérostique à points épars....</p>	<p>Incluse</p>
<p>ZNIEFF de type II 930012796</p> <p>« Vallons du Gâ, de Martignare et du Goléon, adret de Villar d'Arène, du Lautaret et du Galibier »</p>	<p>Etabli dans le nord du département des Hautes Alpes, sur le bassin de la haute vallée de la Romanche et sur celui de la haute vallée de la Guisane, entre le plateau d'Emparis à l'ouest et les crêtes du Grand Galibier Roche colombe à l'est, le site comprend les vallons du Gâ, du Maurian et du torrent de Roche Noire, ainsi que les versants adrets de la Grave Villar d'Arène et du Lautaret Galibier.</p> <p>Les six habitats déterminants que compte le site se rapportent à des milieux humides et des éboulis calcaires. Parmi les autres habitats à fort intérêt biologique, figurent les prairies à Féтуque paniculée, milieux couvrant des surfaces importantes sur le site, qui possèdent une très forte diversité floristique et entomologique et sont ici en très bon état de conservation.</p> <p>Le site comprend cinquante-quatre espèces végétales déterminantes. Vingt sont protégées au niveau national : le Panicaut des Alpes, la Rhapsodique à feuilles d'Aunée, le Dracocéphale de ruysch, le Saule à feuilles de myrte, le Choin ferrugineux... Par ailleurs, le site comprend huit espèces végétales remarquables. Cinq sont protégées au niveau national : la Bérardie laineuse, la Drave blanchâtre, le Sainfoin de Boutigny, le Scirpe alpin...</p> <p>Le site présente un intérêt très élevé pour la faune, car il abrite pas moins de soixante-quatre espèces animales patrimoniales, dont vingt-et-une sont déterminantes. Ces dernières sont sensiblement les mêmes que celles de la ZNIEFF « Versants ubacs du massif du Combeynot – vallon du Fontenil – Bois des bergers – Versants en rive gauche du torrent du petit Tabuc ».</p>	<p>Incluse</p>
<p>ZNIEFF de type II 930012794</p> <p>« Partie nord-est du massif et du parc national des Ecrins – Massif du Combeynot – Massif de la Meije orientale – Grande Ruine – Montagne des</p>	<p>Le site concerne la partie nord-ouest du massif des Ecrins, vaste complexe montagneux que se partagent l'Isère et le département des Hautes Alpes, avec des sommets parmi les plus prestigieux des Alpes (l'Olan (3564 m), la Meije (3974 m), les Ecrins (4102 m), Le Pelvoux (3946 m),...). Cet ensemble est découpé de nombreuses vallées, dont les principales sont celles de la Romanche, du Drac et de la Durance.</p> <p>Trois habitats déterminants sont présents sur le site. Ce sont les bas marais cryophiles d'altitude des bords de sources et suintements à Laïche des frimas, les ceintures péri lacustres des lacs froids et mares d'altitude à Linaigrette de Scheuchzer et les bas marais pionniers arctico alpins à Laïche bicolore, milieux de surfaces très réduites mais d'une très grande valeur patrimoniale. De très nombreux autres habitats remarquables sont présents sur ce site d'exception.</p>	<p>Incluse</p>

<p>Agneaux – Haute vallée de la Romanche »</p>	<p>Ce site d'un très grand intérêt patrimonial comprend cinquante-six espèces végétales déterminantes. Dix-sept sont protégées au niveau national : le Lycopode des Alpes, le Panicaut des Alpes, l'Androsace des Alpes, l'Androsace de Suisse...</p> <p>Par ailleurs, le site comprend neuf espèces végétales remarquables. Six sont protégées au niveau national : la Bérardie laineuse, la Drave blanchâtre, le Sainfoin de Boutigny, la Gagée jaune, le Scirpe alpin et l'Ancolie des Alpes. Une est protégée en Région Provence Alpes Côte d'Azur : le Saule pubescent.</p> <p>Le site présente un intérêt faunistique extrêmement élevé avec plus de soixante espèces animales patrimoniales, dont cinquante-sept déterminantes, y ont été recensées.</p> <p>Au rang des mammifères d'intérêt patrimonial, il convient de citer le Lynx boréal, le Loup d'Europe, le Bouquetin des Alpes, le Cerf élaphe, le Mulot alpestre, le Lièvre variable, et diverses chauves-souris telles que la Sérotine bicolor, la Sérotine de Nilsson, le Grand Rhinolophe, le Grand et Petit Murin...</p> <p>Les oiseaux nicheurs sont quant à eux représentés par de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial dont certaines sont très rares en Provence Alpes Côte d'Azur : Bondrée apivore, Aigle royal, Perdrix bartavelle, Caille des blés, Tétraz lyre, Lagopède alpin, Chouette de Tengmalm, Grand-duc d'Europe...</p> <p>Les insectes d'intérêt patrimonial sont représentés par de nombreuses espèces déterminantes et remarquables, souvent d'affinités médio européenne, euro sibérienne, alpine, boréo alpine ou arctico alpine : l'Hespérie des frimas, la Piéride de la roquette l'Azuré de la canneberge, l'Alexanor, le Bourdon <i>Bombus brodmannicus delmasi</i>, la Miramelle des frimas, le Criquet ensanglanté, le Ptérostique à points épars, la Cordulie des Alpes....</p>	
<p>ZNIEFF de type I 820031701 « Tourbières et pierriers du Galibier »</p>	<p>Importante voie de communication et carrefour météorologique, le col du Galibier relie la Vanoise au massif des Ecrins, soit la Savoie au département des Hautes-Alpes. La combe de Mortavieille s'étend au nord du col, en redescendant sur la vallée de la Maurienne. Etant presque entièrement au-dessus de 2000 m d'altitude, le site est constitué d'une mosaïque de milieux typiques des vallons d'altitude : pierriers, alpages et tourbières. Les milieux humides du Galibier abritent de nombreuses plantes très intéressantes tant au niveau régional que national. On remarque par exemple la Laïche bicolor, plante de marais qui tient son nom de ses fruits bigarrés de brun et de blanc. Cette espèce, de la famille des joncs, forme de belles colonies en Haute-Maurienne, en bordure du parc national de la Vanoise. Petit buisson tortueux présentant des feuilles très velues d'un vert bleu sur les deux faces, le Saule glauque affectionne les torrents, bords des sources, ou pierriers sur substrat de préférence siliceux. Espèce très résistante, ce saule arrive à redémarrer au printemps malgré les arrachages que les crues de l'hiver lui ont fait subir. Trois espèces de papillons fréquentent le site, dont le remarquable Damier de la Succise inféodé à une plante particulière, la Succise des prés. Le papillon est exclusivement dépendant de cette plante. En effet, il pond ses œufs sur le dos de ses feuilles et la chenille s'en nourrit par la suite. Si la Succise des prés est amenée à disparaître, alors le papillon disparaîtra avec elle. Il compte parmi ceux dont la protection est considérée comme un enjeu européen du fait de la raréfaction de ses milieux de vie.</p>	<p>2 720 m au nord</p>
<p>ZNIEFF de type I 930020388 « Bas de versants ubacs du massif de la Meije – Bois de la Chal d'Outre – Plan de l'Alpe du Villar d'Arêne – Plan de Valfourche et Sources de la Romanche »</p>	<p>Etabli dans le nord du département des Hautes Alpes, le site correspond à la partie supérieure du bassin de la Haute Romanche, incluant les sources de ce cours d'eau, le Plan de Valfourche et le bas de versant ubac du massif de la Meije. Il concerne pour partie la zone centrale du Parc National des Ecrins. Une succession de trois plans (de l'amont vers l'aval : Plan de Valfourche, Plan de l'Alpe et Plan d'Arsine ou du Pied du Col) correspondant à des plaines de lavage d'alluvions fluvioglaciales ou « sandurs », constitue la composante la plus remarquable du site.</p> <p>Deux habitats déterminants sont présents sur le site. Ce sont les bas marais cryophiles d'altitude des bords de sources et suintements à Laïche des frimas et les bas marais pionniers arctico alpins à Laïche bicolor, milieux de surfaces très réduites mais d'une très grande valeur patrimoniale. Par ailleurs, de nombreux autres habitats remarquables sont présents.</p> <p>Le site comprend vingt-trois espèces végétales déterminantes. Six sont protégées au niveau national : l'Ail dressé, le Dracocéphale de ruysch, la Camélee striée... Sept sont protégées en région Provence Alpes Côte d'Azur : l'Armoise septentrionale, l'Azalée naine, l'Androsace septentrionalis... Par ailleurs, le site comprend trois espèces végétales remarquables. Deux sont protégées au niveau national : le Scirpe alpin et l'Ancolie des Alpes.</p> <p>Le site est doté d'un patrimoine faunistique d'un intérêt élevé. Les inventaires naturalistes y ont recensé trente-trois espèces animales patrimoniales, dont cinq sont déterminantes : Chouette de Tengmalm, le Bouquetin des Alpes, <i>Colias palaena europomene</i>, <i>Trechus delarouzei</i>, le Semi-Apollon.</p>	<p>2 450 m à l'ouest</p>

<p>ZNIEFF de type II 820031732 « Massif des Aiguilles D'Arves et du Mont Thabor »</p>	<p>Cet ensemble culmine à plus de 3500m d'altitude aux aiguilles d'Arves, dont les trois sommets, très reconnaissables compte-tenu de leur relatif isolement, sont un emblème de la Maurienne méridionale.</p> <p>Ce massif présente un intérêt naturaliste majeur, amplifié par la présence de zones humides. Il se manifeste tant en matière de types d'habitats naturels représentés (brousses de saules bas alpins...) que de flore (espèces des gazons « boréo-alpins », Camélie striée -à répartition orientale-, Renoncule à feuilles de parnassie, Saussurée des Alpes...).</p> <p>S'agissant de la faune, on peut citer entre autres l'importance des populations d'ongulés, les galliformes ou l'entomofaune (papillons azurés et damiers, Moiré des pierriers, Solitaire...). Le zonage de type II englobe les zones abiotiques naturelles, permanentes ou transitoires de haute montagne, ou les éboulis instables correspondant à des milieux faiblement perturbés</p> <p>Il souligne particulièrement les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en tant que zone d'alimentation ou de reproduction pour de multiples espèces, dont celles précédemment citées, ainsi que d'autres exigeant un large domaine vital (Aigle royal...); - à travers les connections multiples existant avec d'autres massifs voisins (Grandes Rousses, Oisans, Perron des Encombres, Vanoise, Mont Cenis...). <p>L'ensemble présente par ailleurs un évident intérêt paysager (l'ensemble est cité pour partie comme exceptionnel dans l'inventaire régional des paysages). Cet intérêt est également d'ordre géologique, et géomorphologique.</p>	<p>2 720 m au nord</p>
---	--	------------------------

Identification du site	Intitulés des périmètres situés à plus de 3 km	Distance à l'aire d'étude immédiate
<p>ZNIEFF de type II 930012793</p>	<p>« Massif des Cerces – Mont Thabor – Vallées étroite et de la Clarée »</p>	<p>3 860 m à l'est</p>
<p>ZNIEFF de type I 820031701</p>	<p>« Massif des Cerces – Grand Lac de Monestier – Aiguillette du Lauzet – Col du Chardonnet -Taste de la Cassille »</p>	<p>3 860 m à l'est</p>
<p>ZNIEFF de type I 930020101</p>	<p>« Cirque et lac du Goléon - aiguilles de la Saussaz - aiguille d'Argentière - versant ouest de la pointe des Lauzières - ubac du pic des Trois Evêchés »</p>	<p>4 720 m au nord-ouest</p>

Document provisoire



3.1.1.2. INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

L'article L.211-1 du code de l'environnement, issu de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992, définit les zones humides comme des « terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

La résolution « cadre pour l'inventaire des zones humides » a été adoptée en 2002 à la conférence des parties de la convention Ramsar. Ces inventaires sont réalisés à la demande des administrations ou des collectivités locales. Il est à noter qu'il n'existe pas encore de cartographie exhaustive des zones humides et que les inventaires existants ne sont pas centralisés à l'échelle nationale. Les zones humides présentent un intérêt écologique particulièrement important. Elles sont une zone de transition entre les milieux terrestre et aquatique et abritent des espèces à fortes valeurs patrimoniales.

Deux types de zones humides ont été définis :

- **Zone humide fonctionnelle** : c'est une zone marquée par la présence de végétation hygrophile. Elle assure une ou des fonctions spécifiques à ces milieux qui sont : la régulation hydraulique, biogéochimique et/ou écologique. Elle est à préserver dans le plan local d'urbanisme.
- **Zone humide altérée** : c'est une zone qui a perdu une partie de ses fonctions suite à des aménagements anthropiques (drains, remblais, mise en culture...). Néanmoins, elle reste une zone humide au titre du code de l'environnement.

Le projet est concerné par deux périmètres de zones humides départementales et en joute un troisième. Les périmètres définis dans l'inventaire sont donnés à grande échelle au titre d'information. Le contour précis de ces zones humides est précisé dans la cartographie des habitats.

Identification du site	dénomination	Distance à l'aire d'étude rapprochée
05CEEP0538	« Ruisseau des ruillas »	Inclus
05CEEP0530	« Laurichard télési »	Inclus
05CEEP0200	« Sources de la Guisane »	Limitrophe
05CEEP0529	« La marionnaise »	40 m au nord
05CEEP0535	« Sentier des crevasses »	120 m au sud-ouest
05CEEP0540	« Guisane amont »	710 m à l'est

Document provisoire

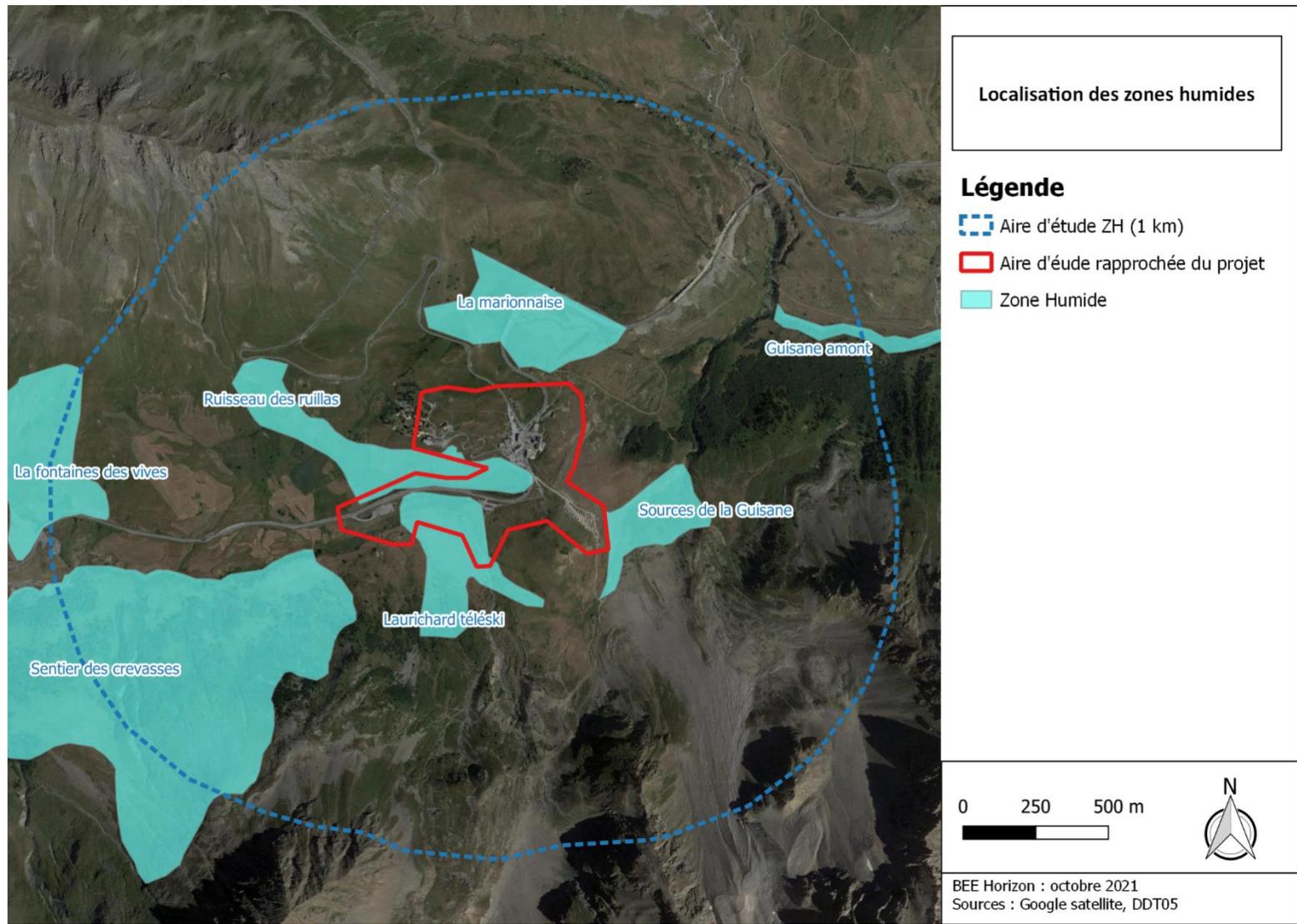


Figure 5 : Cartographie des zones humides

3.1.1.3. PLAN NATIONAL D'ACTION (PNA)

Le plan national d'actions est lancé pour une période de dix ans. Cette durée se justifie en raison de la stratégie évolutive lente.

L'objectif général est de consolider les noyaux de population alpin et pyrénéen et d'initier la formation d'un continuum entre ceux-ci. Dans les Alpes, l'objectif est de pérenniser la population de Gypaètes barbus par l'accroissement de l'aire de répartition géographique et l'augmentation du nombre de couples reproducteurs.

Les efforts doivent de plus en plus se concentrer sur le suivi, la surveillance et la préservation des couples reproducteurs, en qui repose l'avenir de la population.

Le projet est inclus au sein d'une zone de reproduction du Gypaète barbu (PNA).

3.1.2. LES PERIMETRES CONTRACTUELS ET/OU PAR ACQUISITION FONCIERE

La protection contractuelle consiste à encadrer les usages d'un espace naturel par contrat ou charte soit avec le propriétaire ou les ayants droits, soit avec des partenaires privés ou publics.

Cette modalité se décline dans les sites Natura 2000 avec des contrats ou des chartes Natura 2000, dans les Parcs naturels régionaux où les communes adhèrent à la charte du parc, ou sur les sites appartenant au Conservatoire du Littoral, en plus de la maîtrise foncière.

L'acquisition foncière permet quant à elle une gestion directe ou confiée à un tiers qui bénéficie du droit d'usage (baux...). Elle est considérée comme le moyen le plus fiable pour prévenir la destruction ou l'altération car elle garantit l'affectation définitive de terrain à des fins de conservation. Mais elle ne les préserve pas des influences extérieures comme la fréquentation ou les pollutions.

Dans cette catégorie, on trouve les terrains du Conservatoire du Littoral, les Conservatoires d'espaces naturels, les Espaces naturels sensibles.

Seules 3 zones Natura 2000 sont situées à moins de 5 km du projet.

3.1.2.1. LES SITES NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, dont l'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne.

Il est composé de sites désignés par chacun des États membres en application des directives européennes dites (du 2 avril 1979) et la Directive Habitats-Faune-Flore (du 21 mai 1992) selon des critères spécifiques de rareté et d'intérêt écologique.

On distingue deux types de zone :

- Les Zones de Protection Spéciale

La Directive Oiseaux (CE 79/409) désigne un certain nombre d'espèces dont la conservation est jugée prioritaire sur le plan européen. Au niveau français, l'inventaire des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base à la délimitation de sites appelés Zones de Protection Spéciale (ZPS) qui correspondent aux espaces nécessaires à la survie et la reproduction de l'ensemble des espèces listées à la Directive « Oiseaux ». Ces périmètres permettent ainsi la protection de leurs aires de reproduction, de mue, d'hivernage et de migration.

- Les Zones Spéciales de Conservation

La Directive Habitats (CE 92/43) concerne le reste de la faune et de la flore. Elle repose sur une prise en compte non seulement des espèces mais également des milieux naturels.

Suite à la proposition de Site d'Importance Communautaire (pSIC) transmise par la France à l'U.E., elle conduit à l'établissement des Sites d'Importance Communautaire (SIC) qui permettent la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Le projet est situé au sein d'un site Natura 2000, la ZSC « Combeynot - Lautaret – Ecrins ». Une ZSC et une ZPS sont également situées à moins de 5 km.

Identification du site	Description	Distance à l'aire d'étude immédiate
ZSC FR9301498 « Combeynot - Lautaret – Ecrins » 9 924 ha	Un des sites majeurs des Alpes en limite d'aire biogéographique. Très grande variété de milieux sur une zone frontière Alpes du Nord / Alpes du Sud. Le Lautaret est une des zones les plus riches de France pour sa diversité floristique ; une des rares zones où les prairies sont encore fauchées (Lautaret, Villar d'Arène). Richesse des zones humides et de la megaphorbiaie. Très beau complexe glaciaire. Une des quatre grandes stations françaises de Trèfle des rochers. Richesse des prairies de fauche. Colonisation du système fluvio-glaciaire. 1 station de Panicaud des Alpes. Importante station de Potentille du Dauphiné (une des plus importantes dans le Monde). 3 espèces de chiroptères (Grand et Petit murin, Barbastelle d'Europe), 1 mammifère terrestre (Loup) et une espèce d'invertébré (Damier de la Succise) sont listés au FSD du site.	Inclus
ZPS FR9310036 « Les Ecrins » 91 763 ha	Paysage de haute et moyenne montagne, contexte climatique et géologique diversifié favorable à une biodiversité très élevée. L'avifaune répertoriée dans la ZPS comprend 173 espèces, dont 98 espèces nicheuses dans le site. La richesse spécifique est maximale dans l'étage montagnard ; elle diminue lorsque l'altitude augmente, mais s'enrichit proportionnellement en espèces spécialisées inféodées aux habitats de type arctico-alpin. Site d'importance régionale à nationale pour la reproduction de plusieurs rapaces (Aigle royal, Chevêchette d'Europe, Chouette de Tengmalm) et	1 310 m au sud

	<p>galliformes de montagne (Lagopède alpin, Perdrix bartavelle, Tétrasyre).</p> <p>ZPS fréquentée occasionnellement par plusieurs espèces de vautours (Gypaète barbu, Vautour fauve, Vautour moine).</p> <p>Certaines espèces nichent en bordure de la ZPS mais fréquentent cette dernière pour s'alimenter (Circaète Jean-le-Blanc, Faucon pèlerin, Milan noir, Bondrée apivore)</p>	
<p>ZSC FR9301497</p> <p>« Plateau d'Emparis - Goléon »</p> <p>7 439 ha</p>	<p>Site remarquable : la situation en limite d'aire biogéographique (Alpes internes, Alpes intermédiaires), la limite climacique (Alpes du Nord et Alpes du Sud), la grande variabilité géologique et la géomorphologie contrastée induisent une diversité et une richesse biologique exceptionnelles.</p> <p>Le paysage est fortement marqué par l'occupation humaine. Les terrasses autrefois cultivées de la Grave, le Chazelet, mériteraient d'être classées et entretenues -zone en voie d'abandon.</p> <p>La pelouse subalpine est encore fauchée sur des superficies importantes (le Chazelet, les Hières).</p> <p>Ensemble de pelouses alpines et subalpines regroupant la plupart des associations végétales connues dans les Alpes, végétation steppique dans la Combe de Malaval.</p> <p>Zones humides remarquables (Rif Tord, Goleon), végétation des zones à tuf.</p>	<p>4 330 m au nord-ouest</p>

Document provisoire

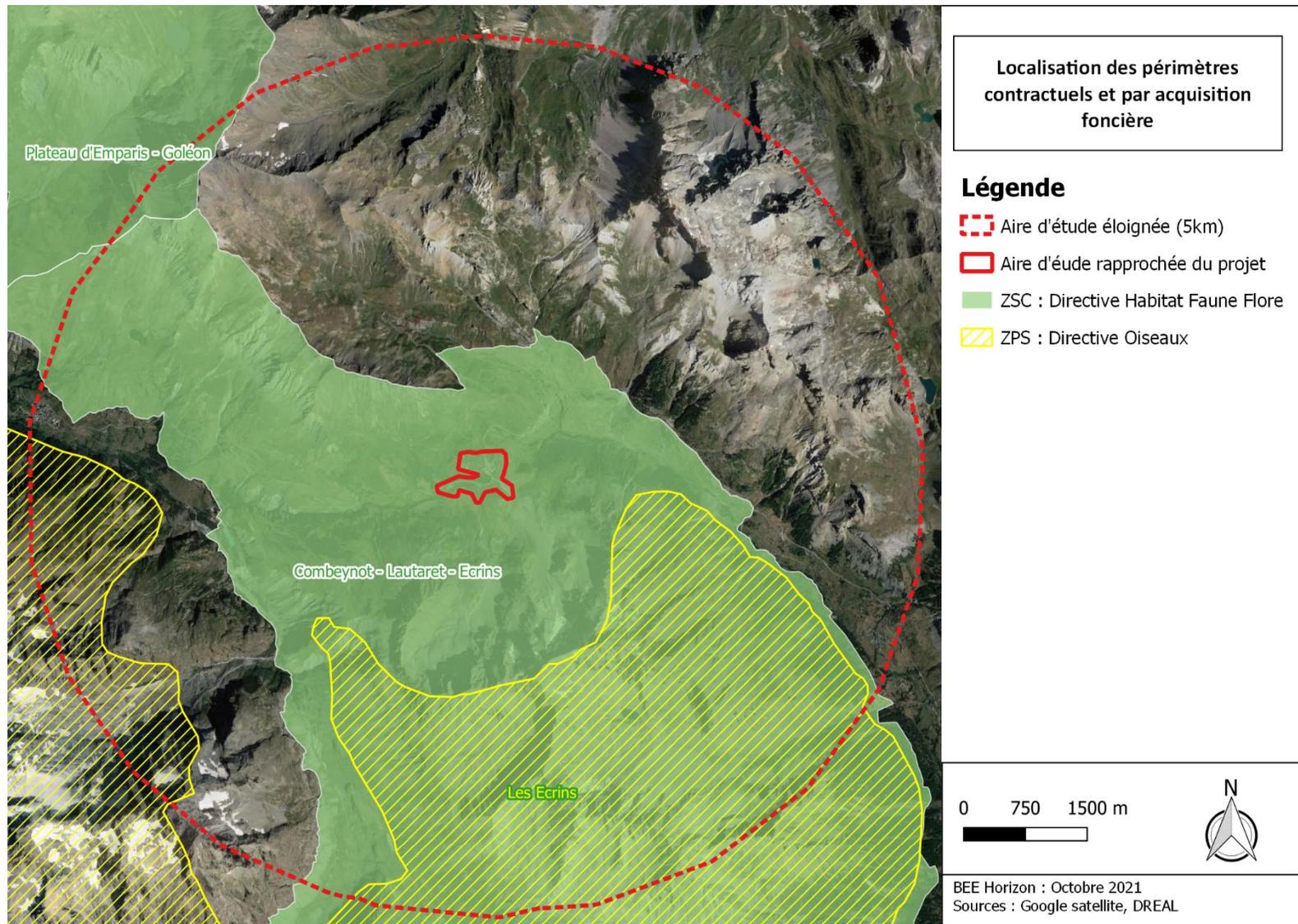


Figure 6 : Cartographie des périmètres contractuels

3.1.3. LES PERIMETRES REGLEMENTAIRES

Ils correspondent à la mise en place d'une réglementation spécifique sur un territoire pour maîtriser les activités et les usages pratiqués impactant la biodiversité, le patrimoine naturel et culturel. Ainsi la puissance publique peut agir sur des terrains dont elle n'est pas toujours propriétaire.

Au cœur d'un Parc national ou dans une Réserve naturelle, certains usages sont proscrits ou interdits car ils ont un impact défavorable sur les milieux naturels les plus sensibles. Cette réglementation est adaptée au cas par cas.

3.1.3.1. PARC NATIONAL ET PARC NATUREL REGIONAL

Bien que réglementés par le Code de l'Environnement, et notamment par la Loi n°2006-436 du 14 avril 2006, les parcs naturels régionaux et les parcs nationaux ont des buts très différents

Un parc national a pour but premier de préserver un milieu naturel remarquable et fragile. Les parcs nationaux sont créés sur des territoires inhabités. Leur réglementation est stricte, et elle déroge parfois au droit commun : chasse, cueillette et pêche sont limitées ; la construction ou la circulation sont fortement restreintes... C'est une logique de conservation stricte de la nature qu'on retrouve aussi dans les réserves naturelles sur des espaces plus restreints.

Un parc naturel régional est un lieu où l'on cherche à développer la vie économique, agricole et touristique, mais toujours dans le cadre d'un projet de territoire cohérent avec un patrimoine naturel et culturel et humain qui présente des qualités singulières. C'est une logique d'aménagement des territoires ruraux et d'un développement local durable.

Le projet est situé au sein de l'aire d'adhésion du Parc National des Ecrins.

3.1.3.2. ARRETE PREFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE (APPB)

Pris par les préfets de département, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) se basent sur l'avis de la commission départementale des sites. Régis par les articles L.411-1 et 2, R.411-15 à R.411-17 et R.415-1 du Code de l'Environnement, ils ont pour objectif, la protection des biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi.

Un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope est identifié pour partie au sein de l'aire d'étude rapprochée.

L'APPB « sources de la Guisane » a été arrêté dans l'optique de protéger les zones humides des sources de la Guisane.

3.1.3.3. RESERVE NATURELLE NATIONALE « VERSANT NORD DES PICS DU COMBEYNOT »

Une Réserve Naturelle Nationale (RNN) est un espace naturel d'exception à l'échelle nationale bénéficiant d'une protection forte. Il s'agit d'un outil juridique dont le classement est prononcé par décret ministériel ou par décret du Conseil d'Etat, énumérant l'ensemble des activités interdites ou réglementées sur le périmètre protégé. C'est également un outil de gestion à long terme pour la préservation des patrimoines remarquables naturel, géologique et/ou culturel. Enfin, une RNN est l'un des outils de protection de la nature les plus élevés de France avec les Parcs Nationaux.

Une Réserve Naturelle Nationale est identifiée pour partie au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Aux abords directs du col du Lautaret, la réserve naturelle des Pics du Combeynot a été instituée en 1974 pour permettre l'exploitation raisonnée du domaine skiable proche du col. En limite du Parc national des Écrins, ses 685 hectares protègent le versant nord-ouest du massif du Combeynot.

Séparé du reste du massif du Pelvoux par la dépression sédimentaire du vallon d'Arsine, le massif est constitué d'un cœur de granite enveloppé par du gneiss. Il présente dans certaines zones un faciès volcanique. Des glaciers rocheux constitués d'une masse de blocs et de pierres mélangés à un ciment de glace se sont développés sur son versant nord (combe du Laurichard). Entre 1820 m et 3150 m, les milieux sont variés mais correspondent à l'orientation nord du site avec un micro-climat venteux, froid et enneigé. On trouve principalement des fourrés d'aulnes et de saules, des prairies humides et tourbeuses sur le bas des pentes et autour des sources de la Guisane, des landes à rhododendrons et myrtilles et des éboulis. La flore compte 12 espèces protégées au niveau national dont la potentille du Dauphiné et l'ancolie des Alpes.

Les inventaires indiquent pour le site 84 espèces de vertébrés dont 1 amphibien, 3 reptiles, 70 oiseaux dont 27 nicheurs et 11 mammifères. Le col est un important passage migratoire. Un jardin botanique d'altitude se trouve au col du Lautaret.

3.1.3.4. SITE CLASSE ET SITE INSCRIT

Cette législation a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général. Issue de la loi du 2 mai 1930, la protection des sites est à présent organisée par le livre III, titre IV chapitre 1er du code de l'environnement.

Il existe deux niveaux de protection : le classement et l'inscription.

- Le classement est généralement réservé aux sites les plus remarquables à dominante naturelle dont le caractère, notamment paysager doit être rigoureusement préservé. Les travaux y sont soumis selon leur importance à autorisation préalable du préfet ou du ministre de l'écologie. Dans ce dernier cas, l'avis de la commission départementale des sites (CDNPS) est obligatoire. Les sites sont classés après enquête publique par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'Etat.
- L'inscription est proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de très près. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF). Celui-ci dispose d'un simple avis consultatif sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme. Les sites sont inscrits par arrêté ministériel après avis des communes concernées et enquête publique.

Le projet est situé au sein du site inscrit « Col du Lautaret et ses abords ».

Identification du site	Description	Distance à l'aire d'étude immédiate
Site Inscrit 93I05004 « Col du Lautaret et ses abords »	L'inscription du col du Lautaret fait partie d'une série de protections initiée à la fin des années trente sur le thème des grands cols alpins « afin de permettre de surveiller étroitement ces points culminants des routes touristiques de plus en plus menacés par l'installation de lignes électriques et de baraquements médiocres » (extrait du rapport de la commission des sites pour l'inscription du col de Vars, décembre 1937). Il est à noter que le col voisin du Galibier a été inscrit, puis classé à la même époque.	Inclus
Site classé 93C05011 « Jardin Alpin du Col du Lautaret »	Le site se localise immédiatement en amont du col du Lautaret, sur les pentes de la montagne de Chaillol à 2100m d'altitude. C'est depuis la route du col du Galibier que la perspective visuelle sur le Jardin alpin est la plus directe et globale. Ce jardin, géré par l'Université de Grenoble, contient 2500 espèces, réparties dans 70 secteurs, qui rendent compte sur presque 2 ha de multiples écosystèmes et paysages : rochers, combe à neige, montagne de l'Himalaya, du Japon ou d'Afrique... Cet espace ouvert au public présente tout un ensemble de cheminements. Une maison comprenant salle d'exposition, magasin, billetterie a été construite au cours des années 90.	Inclus
Site inscrit 93I05015 « Cours de la Romanche »	Le barrage hydroélectrique projeté au début des années 40 a et qui a motivé la protection est resté lettre morte. La vallée a été préservée de tout aménagement. La Romanche naît du glacier de la Plate des Agneaux et serpente dans la vallée glaciaire. Le site est intégré pour partie dans la zone centrale du Parc National des Ecrins. Il jouxte la réserve naturelle de Combeynot, traduisant l'intérêt écologique de cette haute vallée alpine. Plusieurs chalets d'alpages sont implantés au lieu-dit l'Alpe qui domine le plan de Valfourche, ainsi qu'un chalet refuge du Club Alpin Français. Le plan de Valfourche tire sans doute son nom de la fourche formée par les vallées qui le forment. A l'Ouest, la vallée aboutit au glacier du Clot des Cavales, tandis qu'à l'Est le glacier de la Plate des Agneaux donne naissance à la Romanche. Entre les deux se dresse la Grande Ruine, hors du site inscrit.	2 060 m au sud-ouest
Site inscrit 93I05029 « Face est de la Meije orientale »	Le site comprend un ensemble de masses rocheuses et de glaciers formant la bordure orientale du massif de la Meije. Le Pic Oriental, 3891m d'altitude, situé au point de rencontre des territoires des communes de La Grave, Villar d'Arène et Saint-Christophe-en-Oisans (Isère), correspond au point culminant des crêtes et sommets délimitant le site. La langue formée par les glaciers de l'Homme et du Lautaret s'écoule au centre de cette impressionnante paroi, qui se découvre dans son ensemble depuis le col du Lautaret. Cet espace de haute-montagne, haut lieu de l'alpinisme, est vierge de tout équipement.	2 590 au sud-ouest
Site inscrit 93I05002 « Abords du tunnel et du col du Galibier »	Le site se localise sur le versant haut-alpin du col du Galibier, englobant le col, la table d'orientation, le monument Henri Desgranges et le refuge situé en aval. Le site est traversé par la RD902. Côté Savoie, un site inscrit datant de 1938 prolonge le périmètre de protection circulaire centré sur la table d'orientation.	2 690 m au nord
Site classé 93C05018 « Abords du tunnel et du col du Galibier »		2 690 m au nord
Site inscrit 93I05019 « Col d'Arsine et ses abords »	Ce site de haute montagne est préservé de tout aménagement. Dominé par une couronne de sommets de plus de 3000 m, il garde un caractère austère et majestueux. Le paysage est rude, minéral, marqué par le pied d'un glacier qui se jette dans le lac bloqué par la moraine. Le col est encadré par la Montagne des Agneaux (3664m), le Pic d'Arsine (3272) et le Pic de Neige-Cordier (3614m). La Montagne des Agneaux domine la grande moraine du Glacier d'Arsine qui abrite le Lac du Glacier d'Arsine. Au pied de cette moraine se trouve le Col d'Arsine (2340m). De là, un sentier grimpe sur la moraine et on atteint rapidement le Lac du Glacier d'Arsine (2455m). Le lac a une couleur blanche due à la poussière de roche que le glacier broie. Le lac a été divisé en deux par un cordon aménagé : son niveau a dû être abaissé artificiellement pour prévenir le risque de rupture annoncée du barrage naturel formé par la moraine.	4 440 m au sud

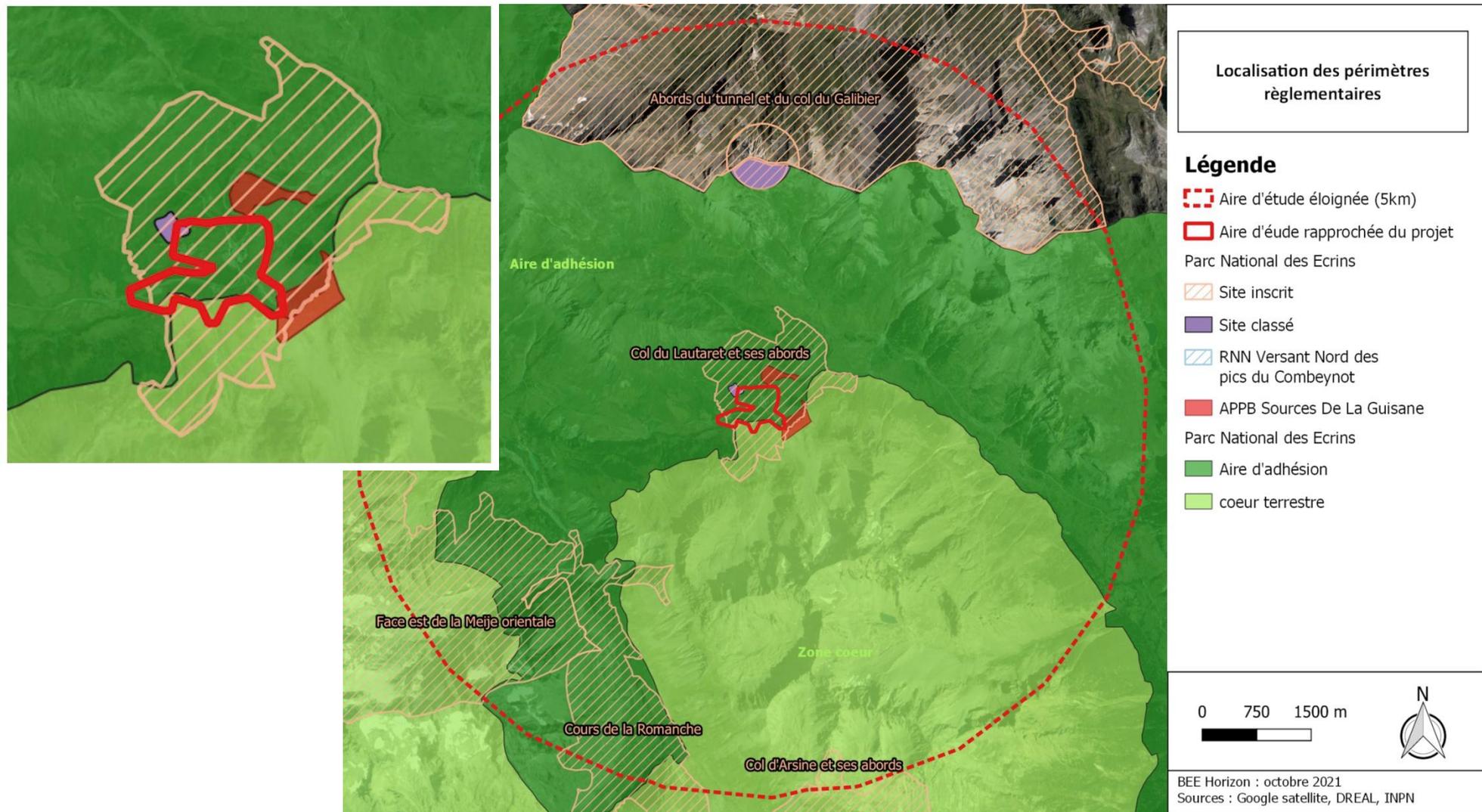


Figure 7 : Cartographie des périmètres réglementaires

3.1.4. LES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

La loi portant engagement national pour l'environnement, dite « Loi Grenelle 2 » a fait émerger un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité, la Trame Verte et Bleue (TVB). Elle illustre un maillage du territoire qui s'appuie sur les espaces naturels, agricoles et forestiers et inclut la manière dont ils fonctionnent ensemble, en formant des continuités écologiques.

La trame verte est ainsi constituée des grands ensembles naturels et des corridors les reliant ou servant d'espaces tampons. Elle est complétée par la trame bleue, formée des cours d'eau et des bandes végétalisées le long de ces derniers.

La TVB a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines et notamment agricoles.

A l'échelle régionale, la TVB se concrétise, en application de la loi, par l'élaboration d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique co-piloté par l'État et la Région. Il s'agit d'un outil de mise en cohérence des politiques existantes qui dresse un cadre pour la déclinaison des Trames vertes et bleues locales.

Le SRCE assure la cohérence des dispositifs existants et les complète par son approche en réseaux.

3.1.4.1. LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région PACA a été adopté à l'issue de la délibération du Conseil Régional du 17 octobre 2014. Ce schéma est le volet régional de la Trame Verte et Bleue et vise à fixer un cadre permettant une meilleure prise en compte des continuités écologiques.

Les orientations principales du SRCE en matière de milieu naturel sont :

- Stopper la perte de milieux naturels et d'espèces patrimoniales
- Renforcer les fonctionnalités écologiques dans les espaces agricoles, forestiers et urbains

Le projet s'insère au sein d'une continuité alpine d'intérêt international et national à préserver : ce territoire bénéficie encore d'une fonctionnalité satisfaisante sur sa quasi-totalité, cependant, comme tout secteur de montagne, les pressions s'exercent dans les vallées, axes privilégiés et obligés de développement et de déplacement. Ainsi, l'action 1 qui propose en piste d'action la mise en place de comités valléens trouve toute sa cohérence dans ce contexte. Car il s'agit là de préserver de façon très localisée des espaces de communication inter-massif. Les documents de planification doivent impérativement partager les mêmes objectifs en termes de corridors à maintenir au travers de ces vallées.

Le projet est situé au sein des réservoirs de biodiversité terrestre des milieux ouverts « Montagnes sub-alpines » et de plusieurs réservoirs aquatiques « Secteur de la Durance, de sa source au Buëch » et « Secteur du Drac ».

Aucun corridor écologique n'est recensé à proximité du projet. Tous les réservoirs de biodiversité recensés sont à préserver.

Le projet s'inscrit au sein des réservoirs de biodiversité terrestres « Montagnes sub-alpines » et aquatiques « Secteur de la Durance, de sa source au Buëch » et « Secteur du Drac ».

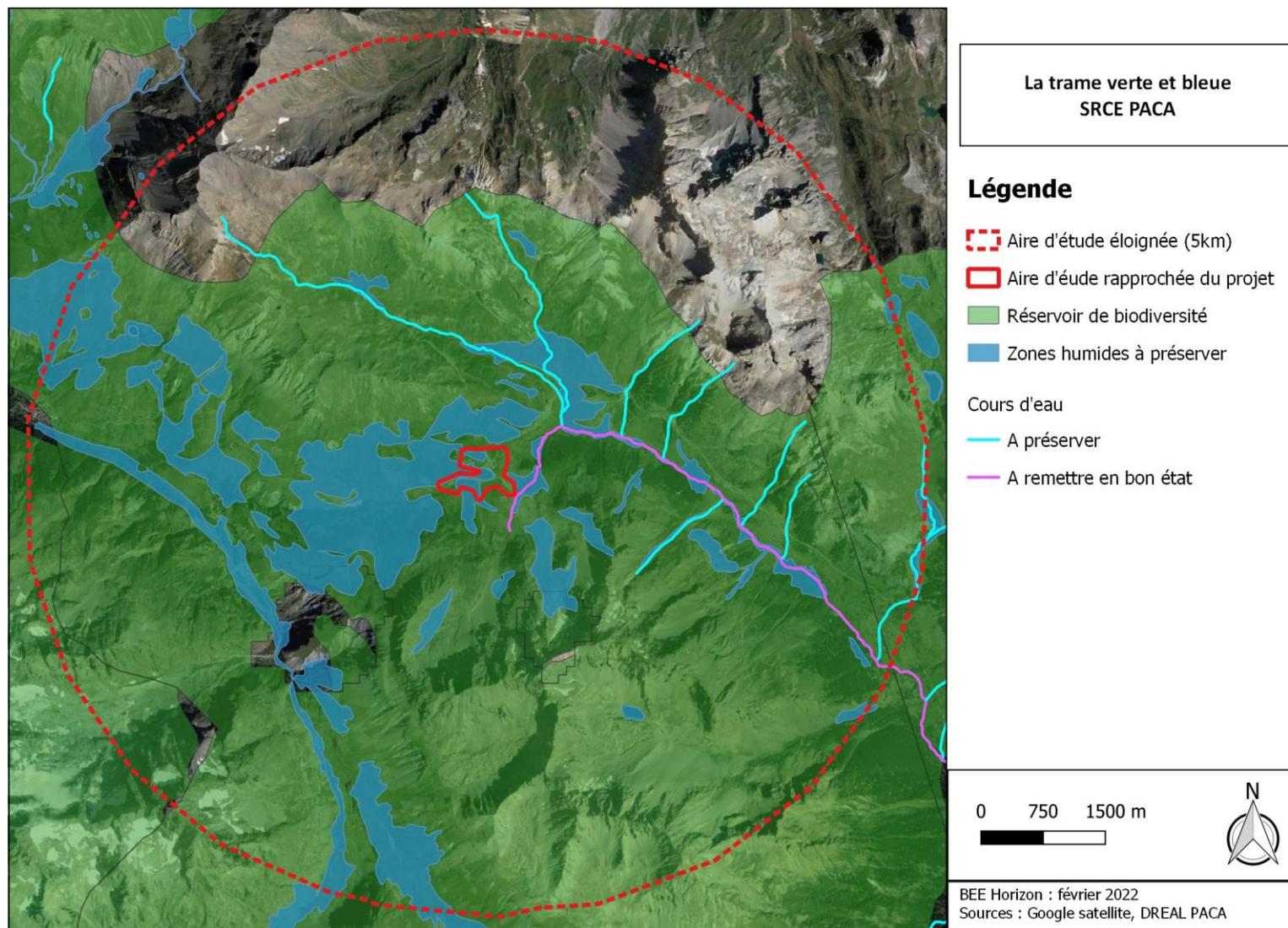


Figure 8 : Cartographie de la TVB (extrait du SRCE PACA)

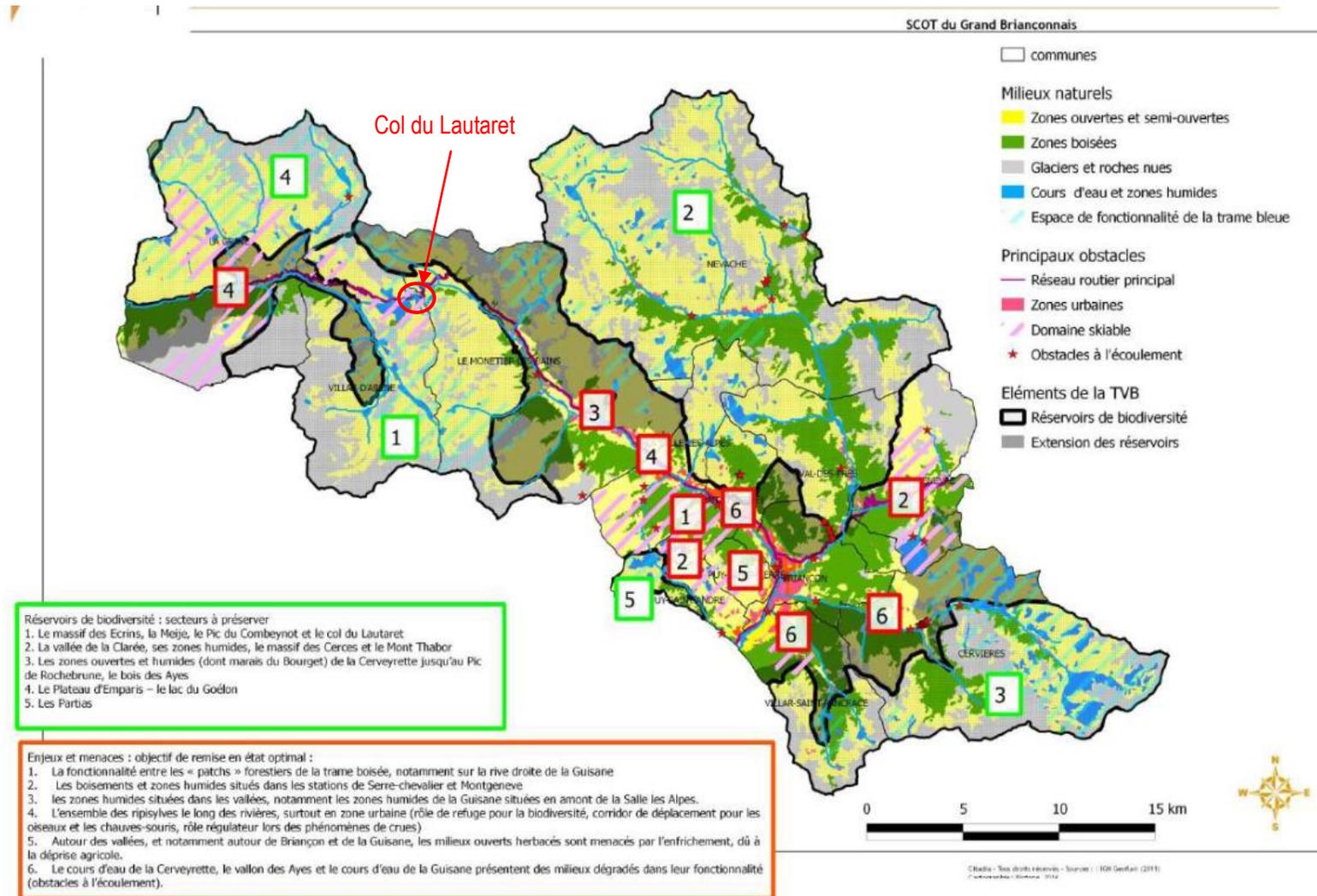
3.1.4.2. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCoT)

Les communes de Villar d'Arêne et du Monétier-les-Bains sont rattachées au SCoT du Briançonnais approuvé le 3 juillet 2018.

Au regard de la configuration du territoire et de la volonté forte de protection des espaces naturels, le SCoT a pris le parti de considérer l'ensemble des espaces naturels comme réservoir de biodiversité. Il s'agit donc d'assurer une protection optimale des vastes espaces naturels du Briançonnais. Le DOO propose une cartographie mais laisse le soin aux PLU de définir à la parcelle les limites d'urbanisation.

La Trame Verte et Bleue (TVB) du SCoT du Briançonnais propose ainsi la quasi-totalité du territoire en réservoir de biodiversité pour la trame verte. Le secteur du Col du Lautaret est classé en « réservoir à préserver »

Les zones humides sont classées en réservoirs de biodiversité à préserver pour la trame bleue. L'atlas précise qu'une zone humide au niveau du Lautaret est « menacée et à préserver ».



3.1.4.3. PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

La commune du Monétier-les-Bains est dotée d'un PLU qui classe la zone d'étude comme réservoir de biodiversité de la sous-trame des milieux ouverts dans un secteur utilisé comme corridor écologique.

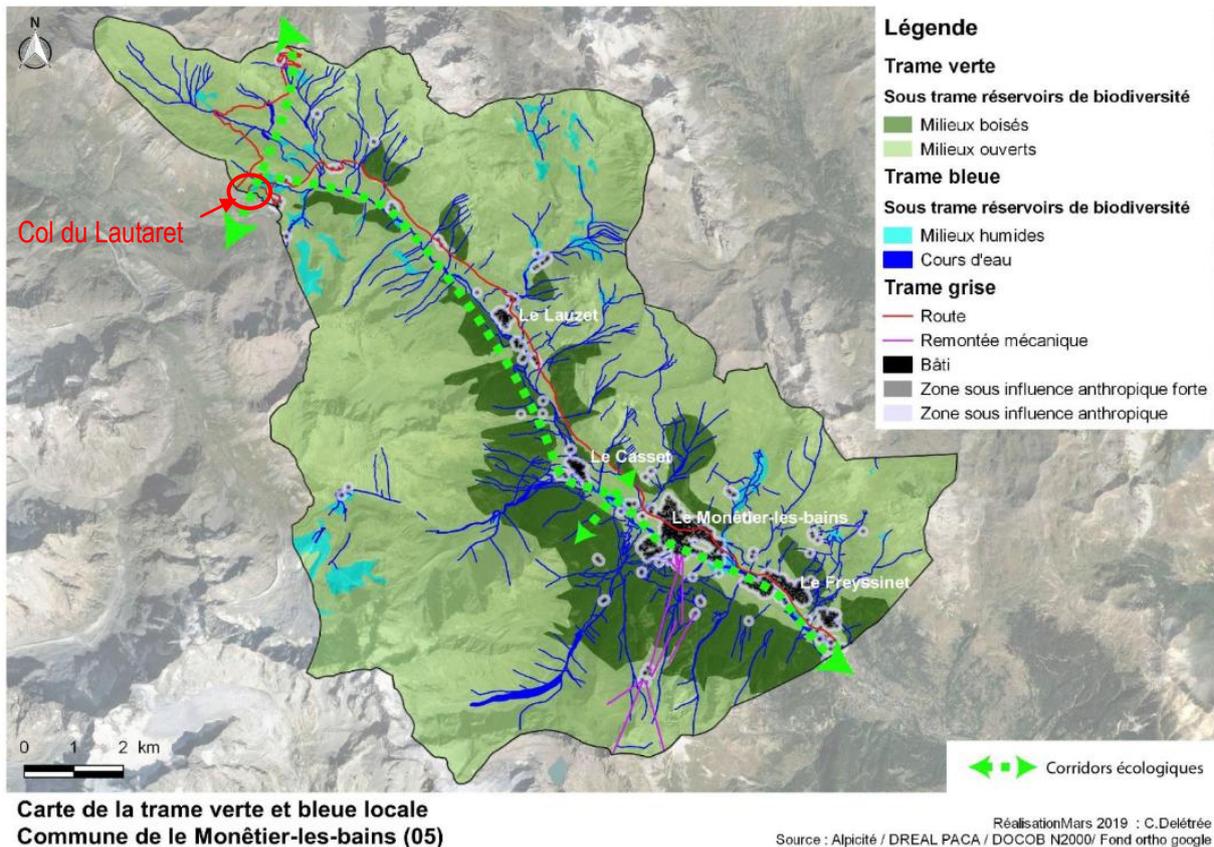


Figure 9 : TVB, diagnostic territorial du PLU du Monétier-les-Bains.

Le col du Lautaret fait l'objet de l'Orientation d'Aménagement et de Planification : OAP sectorielle n°7 – Col du Lautaret (UTN structurante).

La zone couvre la totalité du Col du Lautaret conformément à la fiche UTN HL3 inscrite dans le SCoT du Briançonnais. La présente orientation d'aménagement et de programmation a pour but de définir :

- la nature des aménagements prévus ;
- la capacité d'accueil ;
- les conditions de réalisation d'équipements de la zone ;
- les principes d'aménagements et d'intégration paysagère, architecturale et environnementale comprenant notamment des orientations en matière de formes urbaines.

L'ouverture à l'urbanisation de la zone 1AUcam n'est possible qu'après vérification de la capacité de la station d'épuration par le maître d'ouvrage de l'infrastructure et son éventuelle mise aux normes.

Nature et capacité d'accueil et d'équipement :

La zone accueillera une aire de camping-cars pour un maximum de 50 emplacements répartis par poches de 10 emplacements maximum. Chaque poche sera entrecoupée d'un aménagement paysager limitant la perception du site.

L'entrée du site, particulièrement visible depuis la RD1091, devra être aménagée de façon à ce que la présence des campings cars soit le moins perceptible possible.

Compte tenu de la présence d'un aléa d'avalanche fort, le site devra être fermé en cas de risque. La maîtrise d'ouvrage du site relèvera de la collectivité compétente.

Le site sera desservi par une voie en double sens avec bouclage interne. Les matériaux de revêtement devront permettre une parfaite intégration du site dans son environnement. Le projet devra avoir un caractère d'exemplarité au niveau environnemental et paysager en maintenant un aspect le plus naturel possible au site et en évitant des aménagements urbains.

L'aire de stationnement publique principale devra être réaménagée pour favoriser son intégration dans le site.

Un espace central devra être aménagé pour inciter les visiteurs à s'y arrêter.

Principes de raccordement aux réseaux (non exhaustif et non exclusif) :

Une borne « camping-cars » regroupant l'évacuation des eaux usées, l'eau potable et l'électricité est à prévoir. L'évacuation des eaux usées se fera via le réseau d'assainissement de Villar d'Arène. Cette borne sera implantée en entrée de zone masquée par le relief.

L'aménagement de la zone est conditionné à la capacité de traitement de la station d'épuration sur laquelle le projet doit se raccorder. En cas d'insuffisance de celle-ci le projet est conditionné à une mise aux normes de cet ouvrage.

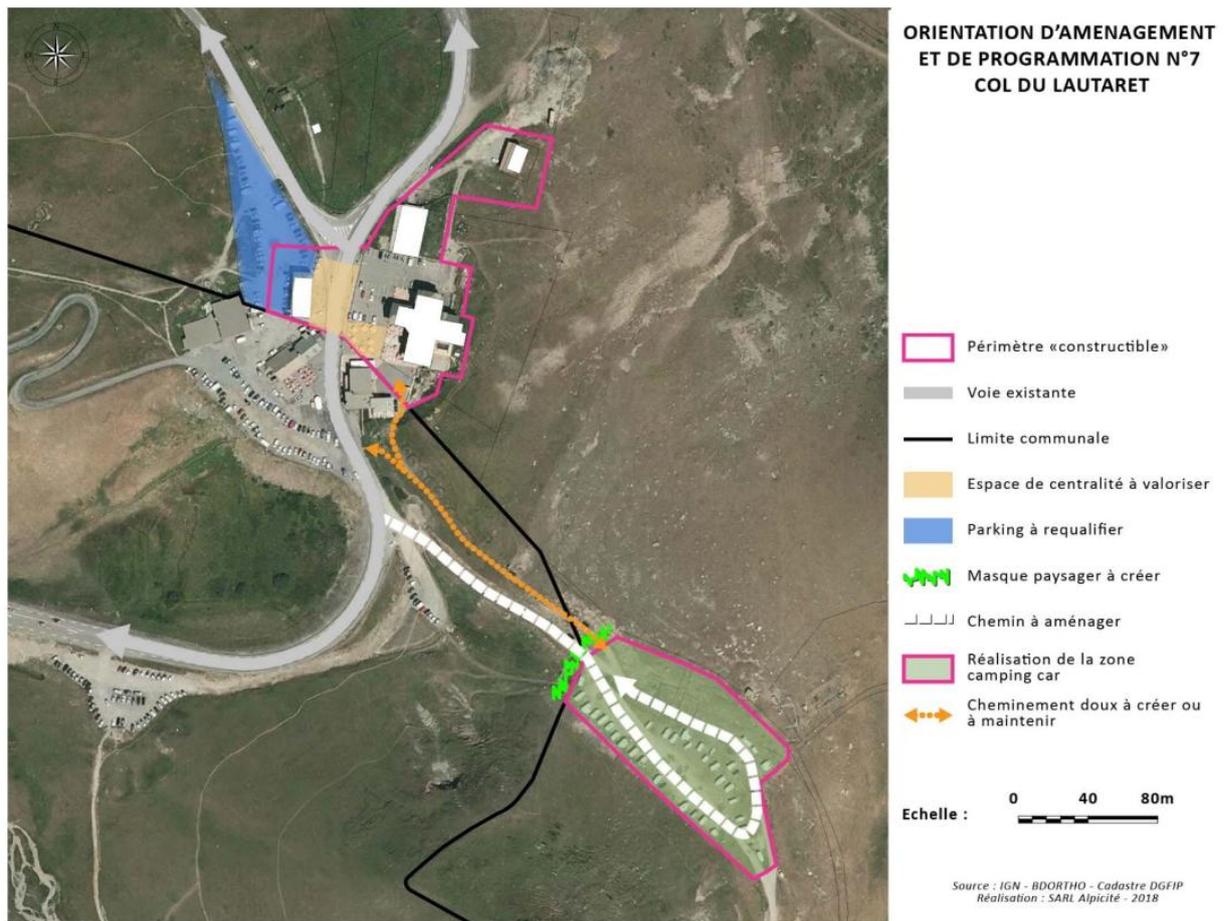


Figure 10 : OAP N°7, Col du Lautaret

La commune de Villar-d'Arêne est dotée d'un PLU.

Le territoire communal dispose d'un milieu naturel préservé, très favorable à la faune et à ses déplacements. Il n'existe pas de corridor terrestre préférentiel : les déplacements faunistiques sont diffus, répartis sur l'ensemble du territoire favorable. L'urbanisation est faible (un village et 3 hameaux), et la route principale traversant la commune ne semble pas constituer un obstacle majeur pour les déplacements faunistiques.

La trame bleue se compose de la Romanche et ses affluents et des zones humides qui jalonnent le territoire.

La commune ne présente pas de gros enjeu corridor. L'enjeu est plutôt lié à la préservation des réservoirs de biodiversité : zones humides, milieux naturels et agricoles

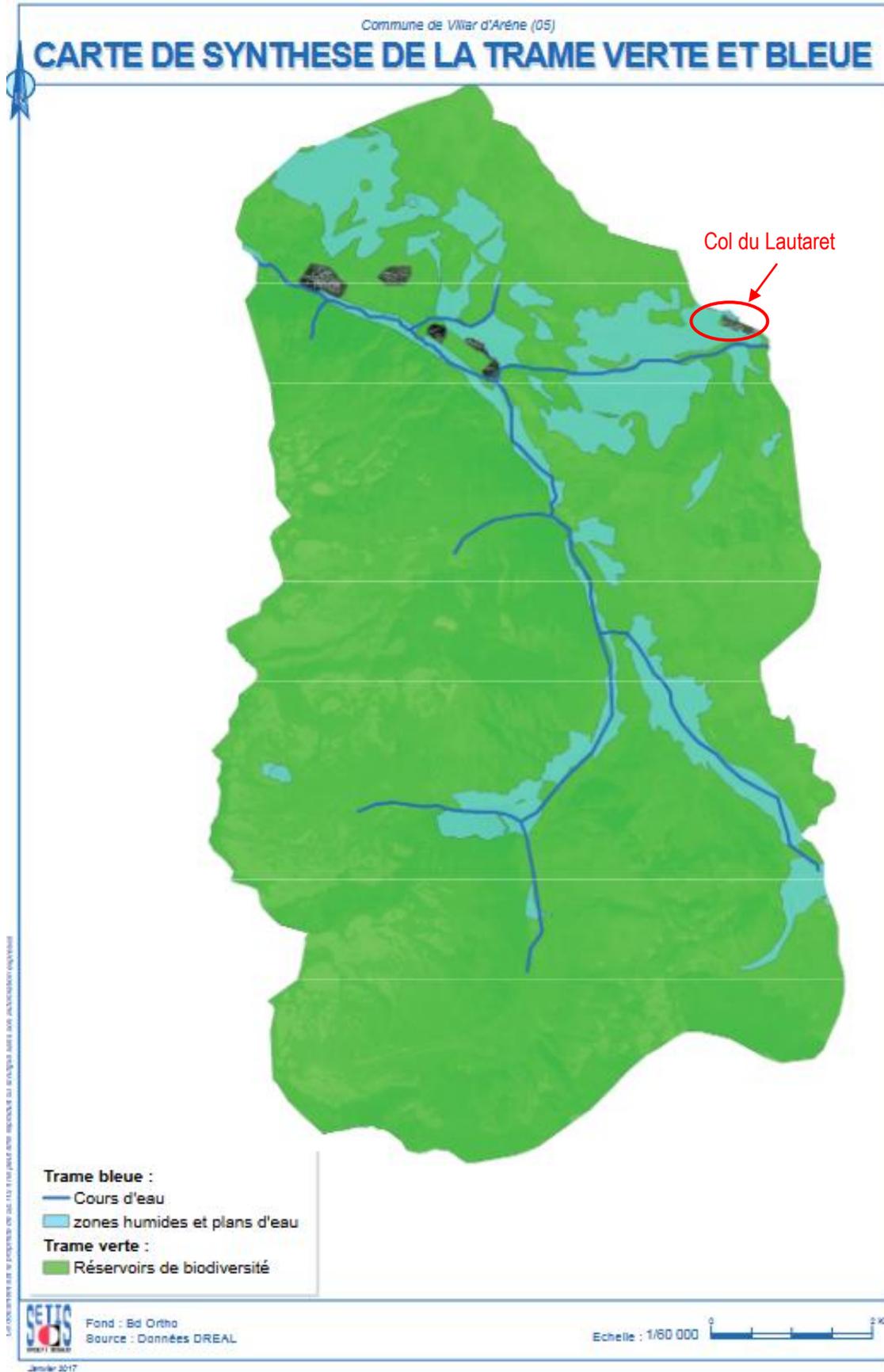


Figure 11 : TVB, PLU de Villar-d'Arène

3.1.4.4. FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE LOCALE

L'aire d'étude se trouve au niveau du col du Lautaret.

Les fonctionnalités écologiques locales semblent conservées à l'échelle du site dont le paysage a peu évolué au cours des 70 dernières années. Il convient cependant de prendre du recul sur la seule analyse des photographies aériennes car il est délicat d'interpréter l'usage des sols (type de culture, pression de pâturage) aux résolutions disponibles.



Figure 12 : Comparaison des orthophotographies depuis les années 50 à aujourd'hui (Source : IGN)

3.1.5. BILAN DES PERIMETRES NATURELS D'INVENTAIRE ET REGLEMENTAIRES

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des périmètres inclus dans l'aire d'étude éloignée ainsi que l'implication réglementaire qui en découle.

Type de périmètre	Code et Dénomination	Distance à l'aire d'étude restreinte (m)	Implications réglementaires au regard du projet
Périmètres recoupant la zone d'étude			
Parc National	Aire d'adhésion du Parc National des Ecrins	inclus	Dans l'aire d'adhésion, la charte fixe des orientations de développement durable dans divers domaines et propose des mesures à mettre en œuvre par les différents acteurs (Pas d'implication réglementaires). Le projet ne remet pas en cause ces orientations.
	Cœur du Parc National des Ecrins	Limitrophe	Aucune implication réglementaire en dehors du périmètre
Inventaire Zone Humide	« Ruisseau des ruillas » « Laurichard télési » « Sources de la Guisane »	Inclus Inclus Limitrophe	Aucune implication réglementaire. Correspond à un porté à connaissance. Toutefois, les zones humides sont protégées par la loi. Si le projet était situé au sein d'une ou plusieurs zones humides suivant la définition de l'arrêté de juin 2008, ces dernières devront faire l'objet d'une délimitation précise et si elles devaient être impactées, un dossier de Police de l'Eau
PNA	Gypaète barbu	Inclus	Les PNA sont des documents d'orientation non opposables. Toutefois, il s'agit d'espèces d'intérêt communautaire et protégées en droit français. Ce qui implique que la destruction et la perturbation d'individus est interdite tout comme la destruction de son habitat.
RNN	Ancienne réserve « Versant nord des Pics du Combeynot » Intégrée au Cœur du Parc de Ecrins, le 26 décembre 2019 (décret n°2019-1466)	Limitrophe	N'existe plus en tant que réserve (intégrée au cœur de Parc)
APPB	« Sources de la Guisane »	Limitrophe	Aucune implication réglementaire en dehors du périmètre Dans le périmètres, les implications réglementaires relèvent du préfet du département : Généralement, tout prélèvement ainsi que tout dépôt de matériaux, ainsi que tout travaux publics ou privés induisant

			ou pouvant induire la perturbation ou la modification de ces milieux sont interdits. La pénétration et la circulation des véhicules sont interdites.
Site inscrit	« Col du Lautaret et ses abords ».	Inclus	Implications réglementaires : En site inscrit, l'administration doit être informée au moins 4 mois à l'avance des projets de travaux. L'Architecte des Bâtiments de France émet un avis simple.
Site classé	« Jardin Alpin du Col du Lautaret »	Inclus	Implications réglementaires : En site classé, tous les travaux susceptibles de modifier l'état des lieux ou l'aspect des sites (par exemple, les travaux relevant du permis de construire) sont soumis à autorisation spéciale préalable du Ministère chargé des sites, après avis de la DREAL, de la DRAC et de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites.
Natura 2000	ZSC FR9301498 « Combeynot - Lautaret – Ecrins » 9 924 ha	Inclus	Evaluation appropriée des incidences Natura 2000 (voire simplifiée) en fonction de la nature du projet.
TVB	Réservoir de biodiversité aquatique à remettre en bon état « Secteur de la Durance, de sa source au Buëch » et « Secteur du Drac ». Réservoir de biodiversité aquatique à préserver « Montagnes sub-alpines »	Inclus	Réservoirs pris en compte dans les documents d'urbanisme locaux.
ZNIEFF	ZNIEFF de type I 930020383 « Versants adrets de Villar d'Arène, du col du Lautaret, du col du Galibier, du Grand Galibier et de roche Colombe »	Inclus	Correspond à un porté à connaissance. Aucune implication réglementaire.
	ZNIEFF de type I 930012795 « Versants ubacs du massif du Combeynot – vallon du Fontenil – Bois des bergers – Versants en rive gauche du torrent du petit Tabuc »	Inclus	
	ZNIEFF de type II 930012796 « Vallons du Gâ, de Martignare et du Goléon, adret de Villar d'Arène, du Lautaret et du Galibier »	Inclus	
	ZNIEFF de type II 930012794 « Partie nord-est du massif et du parc national des Ecrins – Massif du Combeynot – Massif de la Meije orientale – Grande Ruine – Montagne des Agneaux – Haute vallée de la Romanche »	Inclus	

Périmètres à proximité de la zone d'étude			
ZNIEFF	ZNIEFF de type I 820031701 « Tourbières et pierriers du Galibier »	2 720 m au nord	Correspond à un porté à connaissance. Aucune implication réglementaire.
	ZNIEFF de type I 930020388 « Bas de versants ubacs du massif de la Meije – Bois de la Chal d'Outre – Plan de l'Alpe du Villar d'Arêne – Plan de Valfourche et Sources de la Romanche »	2 450 m à l'ouest	
	ZNIEFF de type II 820031732 « Massif des Aiguilles D'Arves et du Mont Thabor »	2 720 m au nord	
	ZNIEFF de type II 930012793 « Massif des Cerces – Mont Thabor – Vallées étroite et de la Clarée »	3 860 m à l'est	
	ZNIEFF de type I 820031701 « Massif des Cerces – Grand Lac de Monestier – Aiguillette du Lauzet – Col du Chardonnet -Taste de la Cassille »	3 860 m à l'est	
	ZNIEFF de type I 930020101 « Cirque et lac du Goléon - aiguilles de la Saussaz - aiguille d'Argentière - versant ouest de la pointe des Lauzières - ubac du pic des Trois Evêchés »	4 720 m au nord-ouest	
Natura 2000	ZPS FR9310036 « Les Ecrins »	1 310 m au sud	En fonction de la nature du projet, évaluation a priori simplifiée des incidences Natura 2000. Si des incidences significatives sont attendues, une évaluation appropriée des incidences devra être réalisée.
Natura 2000	ZSC FR9301497 « Plateau d'Emparis - Goléon »	4 330 m au nord-ouest	
Site Inscrit	Site inscrit 93I05015 « Cours de la Romanche »		Projet situé à plus de 500 m des sites. Aucune implication réglementaire.
	Site inscrit 93I05029 « Face est de la Meije orientale »		
	Site inscrit 93I05002 « Abords du tunnel et du col du Galibier »		
	Site inscrit 93I05019 « Col d'Arsine et ses abords »		
Site Classé	Site classé 93C05018 « Abords du tunnel et du col du Galibier »		

4. ETAT INITIAL ECOLOGIQUE

4.1. LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

4.1.1. DESCRIPTION

Les habitats naturels du site s'organisent principalement selon les gradient d'hygrométrie des substrats et montrent des contrastes marquées entre les pentes pâturées et les fonds de talwegs.

En bordure des réseaux hydriques, on reconnaît divers types d'habitats humides organisés en ceintures et en mosaïques, avec :

- des bas marais alcalins à Laîche de Davall (*Carex davalliana*), Swertie vivace (*Swertia perennis*), Primevère farineuse (*Primula farinosa*) et Bartsie des Alpes (*Bartsia alpina*) ;
- des tourbières fontinales à Souchet rampant (*Trichophorum cespitosum*), Parnassie des marais (*Parnassia palustris*) et Grassette des marais (*Pinguicula vulgaris*) ;
- des prairies humides et mégaphorbiaies à Sanguisorbe officinale (*Sanguisorba officinalis*), Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), Grande Astrance (*Astrantia major*) et Polémoine bleu (*Polemonium caeruleum*) ;
- des fourrés de saules à Saule glauque (*Salix glaucosericea*), Saule noirissant (*Salix myrsinifolia*) et Saule fétide (*Salix foetida*).

Les pentes sèches sont occupées par des pelouses pâturées à Fétuque paniculée (*Patzkea paniculata*), qui accueillent des cortèges floristiques très diversifiés. Au sein de cette trame herbacée dense, quelques faciès apportent localement une variété physiologique :

- Pelouses écorchées à Thym commun (*Thymus pulegioides*), Trèfle des Alpes (*Trifolium alpinum*), Pied de chat (*Antennaria dioica*) et Œillet Œil de Paon (*Dianthus pavonius*), sur sols superficiels, qui s'apparentent à des pelouses à Nard (*Nardus stricta*) dégradées ;
- landes à arbustes prostrés avec Rhododendron ferrugineux (*Rhododendron ferrugineum*), Myrtille (*Vaccinium myrtillus*), Raisin d'ours (*Arctostaphylos uva ursi*) et Genévrier nain (*Juniperus communis subsp. nana*) ;
- rocailles à Joubarbe araignée (*Sempervivum arachnoideum*), Orpin blanc (*Sedum album*) et Orpin courbe (*Hylotelephium anacamperos*).
- groupements à Ortie dioïque (*Urtica dioica*) dans les zones de stationnement des troupeaux.

Trois espèces végétales protégées liées à ces milieux humides ont été identifiées lors de cette première session d'inventaires : le Lycopode des Alpes (*Diphasiastrum alpinum*), le Choin ferrugineux (*Schoenus ferrugineus*) et l'Avoine odorante (*Hierochloa odorata*).

Aucune espèce remarquable n'a été identifiée dans ces groupements au cours de la session d'inventaire estivale.

4.1.2. SYNTHÈSE DES ENJEUX DE CONSERVATION

Intitulé habitats	Code Corine biotope	Code EUR (Cahier d'habitats)	Zone humide	Etat de conservation	Enjeu local de conservation
Fourrés de Salix spp. subarctiques	31.62	4080*	Oui	Moyen	Fort
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	37.8	6430	Oui	Bon	Fort
Végétation des bas-marais neutro-alcalins	54.2	7230	Oui	Bon	Fort
Pelouse évoluée à Fétuque paniculée	36.331	HD	Non	Bon	Modéré
Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes	36.31	6230*	Non	Défavorable	Modéré
Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi- Veronicion dillenii</i>	36.2	8230	Non	Moyen	Faible
Landes alpines et boréales	31.43	4060	Non	Défavorable	Faible
Végétations rudérales	87.2	HD	Non	Sans objet	Faible

En gras : habitat d'intérêt communautaire de la Directive « Habitats » ;

Les enjeux de conservation se situent principalement au niveau des complexes de zones humides qui caractérisent la tête de bassin du Torrent du Lautaret dans la plaine des Ruillas. Les habitats naturels présentent des enjeux plus modestes, parce qu'ils occupent de très grandes superficies dans l'unité écologique concernée (Pelouse à Fétuque paniculée), parce qu'ils sont très morcelés (landes alpines) ou parce qu'ils correspondent à des secteurs anthropisés (pelouses piétinées ou eutrophisées).

Document provisoire

En attente inventaire Juin

Figure 13 : Cartographie des Habitats naturels et semi-naturels

4.2. LA FLORE

4.2.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

La consultation des bases de données en ligne a permis de relever la présence de nombreuses espèces protégées potentiellement présentes dans l'aire d'étude, dont la période de développement optimal s'échelonne entre le mois de mai et le mois d'août. Cette phénologie étalée du peuplement floristique nécessite la mise en œuvre de relevés printaniers pour évaluer précisément les enjeux de conservation de la flore.

4.2.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

Les inventaires d'été ont mis en évidence la présence de quatre espèces protégées dans l'aire d'étude. **A compléter éventuellement.**

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
<i>Schoenus ferrugineus</i>	PN	Fort	Une population dans des bas marais	Fort
<i>Hierochloa odorata</i>	PR	Moyen	Dans des prairies hygrophiles	Modéré
<i>Diphasiastrum alpinum</i>	PN	Moyen	Présence ponctuelle en bordure du réseau hydrique	Modéré
<i>Polemonium caeruleum</i>	PN	Faible	Localement abondant dans les mégaphorbiaies	Faible

Enfin, on notera que la dernière espèce citée, *Polemonium caeruleum*, a un statut particulier. Il s'agit d'une espèce protégée, normalement absente à l'état sauvage en région PACA. Toutefois, elle est connue sur le site du Lautaret pour être échappée du Jardin Botanique Alpin. La loi protège les "spécimens sauvages d'espèces sauvages", donc les individus observés ne constituent pas un enjeu réglementaire.

4.2.3. ENJEUX DE CONSERVATION

Seules les espèces à enjeu de conservation local à minima modéré font l'objet d'une monographie.

A compléter

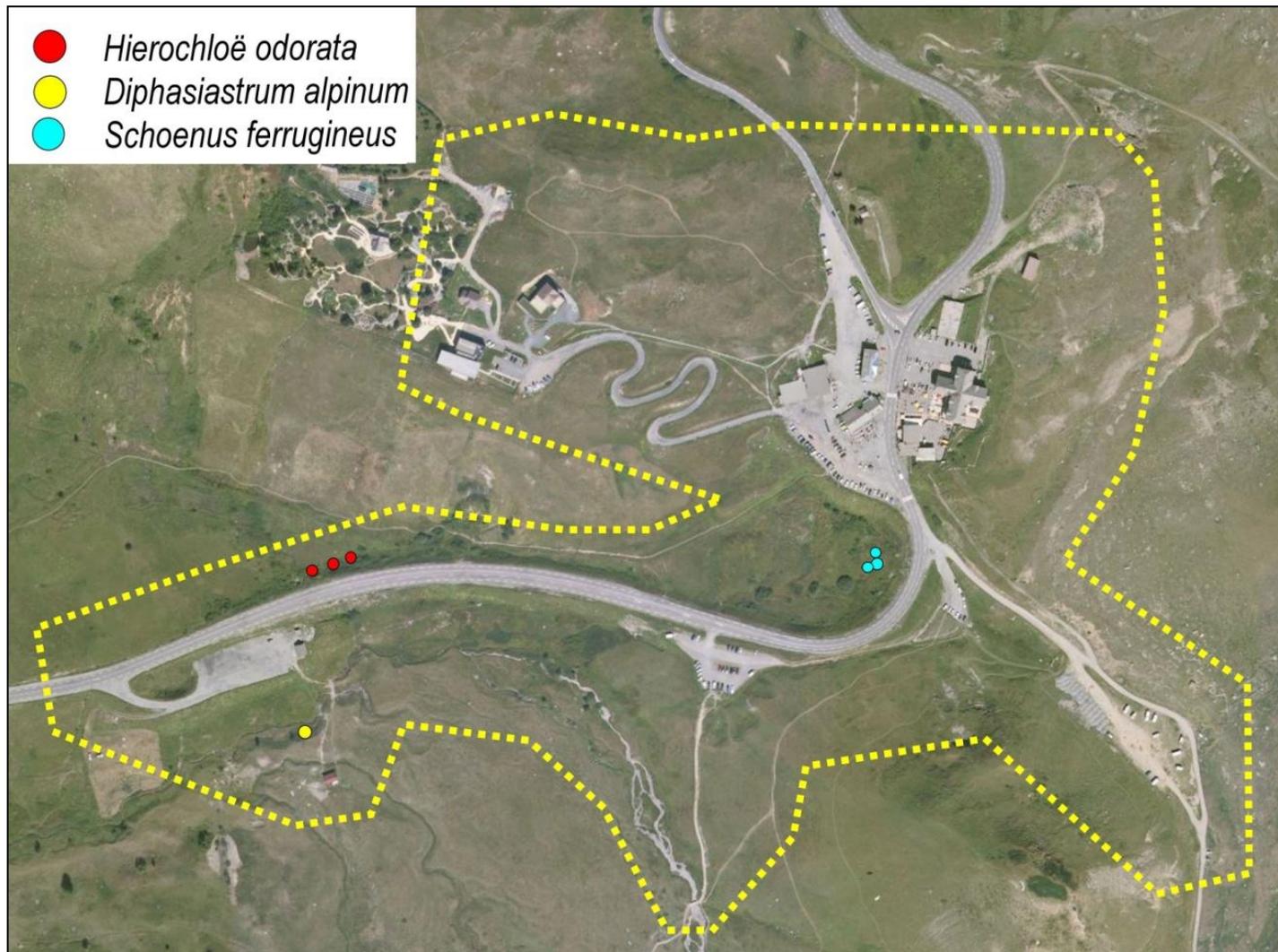


Figure 14 : Cartographie PROVISoire des enjeux floristiques

4.3. LES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Les relevés d'été n'ont pas mis en évidence la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes dans l'aire d'étude. A compléter mai/juin

4.4. LES INVERTEBRES

4.4.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE (RESULTATS D'INVENTAIRE DE 2011)

Le secteur du Lautaret est connu de longue date pour ses cortèges originaux et transitoires entre les influences latitudinales (continentale et méditerranéenne) et altitudinales (subalpines, alpines) et sa variété géologique influençant directement les groupements floristiques. De ce fait l'entomofaune présente également un intérêt propre avec une diversité remarquable.

Les données bibliographiques sont importantes mais prennent souvent en compte un vaste secteur, depuis les sommets environnants jusqu'au milieu forestier. Il convient donc de restreindre les données réellement potentielles au niveau de la zone d'étude afin de ne pas se noyer dans des données compliquant inutilement l'analyse.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection/patrimonialité	Type d'habitat	Période optimale d'observation
Azuré de la canneberge	<i>Agriades optilete</i>	RZ	Lande à Raisin d'ours	Juin-Juillet
	<i>Bombus brodmannicus delmasi</i>	DZ	Alpage d'altitude	Juin-Aout
Echiquier	<i>Carterocephaus palaemon</i>	RZ, LRR : VU	Prairie humide	Juin-Aout
Solitaire	<i>Colias palaeno</i>	PN, DZ	Lande à Raisin d'ours	Juillet-aout
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia sareptana</i>	PN, DH2	Alpage à Gentiane jaune ou Succise des prés	Mai-Juillet
Apollon	<i>Parnassius apollo</i>	PN, DH2	Prairie à orpins et jubarbes	Juillet-Aout
Petit apollon	<i>Parnassius corybas</i>	PN	Bord de ruisseaux et torrent à Xaxifrage faux-aizon	Juillet-Aout
Azuré des mouillères	<i>Phengaris alcon</i>	PN	Espaces semi-ouvert à Gentiane croisettes	Juin-Juillet
	<i>Pterostichus honorati</i>	PN, DZ	Étage subalpin, milieux frais à humide	Mai-Juillet
Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>	LRR : NT	Prairie humide	Juillet-Septembre

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF / RZ : Remarquable ZNIEFF
 LRR : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

4.4.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

La zone d'étude se compose de quelques grands habitats naturels dont nous décrivons ici les principaux cortèges observés et potentiels.

Au niveau des zones humides et leurs prairies fraîches environnantes, les Orthoptères sont représentés par *Bicolorana bicolor*, *Decticus verrucivorus*, *Miramella alpina*, *Pseudochorthippus parallelus*, *Metrioptera brachyptera*, *Omocestus viridulus*, ... Sur la zone d'étude *Stetophyma grossum* reste assez localisé. Les Rhopalocères y sont abondants tant pour les diverses plantes hôtes que pour les sources nectarifères variées qu'ils y trouvent. Ainsi *Brenthis ino*, *Coenonympha glycerion*, *Aglais urticae*, *Thymelicus lineola*, *Lycaena tytirus*, *Lycaena virgaurea*, *Cyaniris semiargus*, *Eumedonia eumedon* ou *Fabriciana niobe* y sont régulièrement observés. C'est ici que le Solitaire (*Colias palaeno*) y a été observé en alimentation. Il est probable que cette espèce protégée se reproduise dans les zones proches à *Vaccinium uliginosum*, probablement en compagnie de *Agriades optilete* puisque ces deux espèces remarquables sont mentionnées localement. Notons que le Damier de la succise a anciennement également été cité localement. Il est probable qu'il s'agisse de la sous-espèce *Euphydryas aurinia sareptana* qui se développe surtout sur *Gentiana lutea*. Elle semble localisée car les mentions sont rares et ses habitats non directement concernés par le projet.

L'écoulement des Ruillas abrite de belles populations de *Saxifraga aizoides*. Cette plante est l'hôte du Petit Apollon (*Parnassius corybas*). Malgré un environnement très favorable à cette espèce aucun individu n'a pu être contacté en 2021 et seule une mention bibliographique vient confirmer la présence de cette espèce. La population est donc probablement ténue et à surveiller et il convient de la considérer comme présente. Les coléoptères identifiés sur cet habitat lors des inventaires de 2021 sont représentés par *Carabus monilis*, *Carabus auronitens*, *Harpalus solitarius*, *Pterostichus morio baudii* et *Pterostichus honoratii*. Cette dernière espèce est considérée comme déterminante pour les ZNIEFF de PACA, notamment en raison de son caractère endémique alpin.

Les mollusques à coquille y sont représentés par *Helix pomatias* et *Cepaea hortensis* que l'on retrouve surtout en bords de route, probablement amenés avec les aménagements humains, *Peregriana labiata* qui colonise les ruisseaux, *Nesovitrea hammonis* qui semble abondant dans les zones humides, en compagnie de *Cochlicella* cf. *lubrica*, *Euconulus* cf. *praticola*, *Euglesa* spp., *Paralaoma servilis*, *Galba truncatula* et *Quickella arenaria*, cette dernière étant considérée comme une espèce remarquable ZNIEFF en PACA. Quelques individus de *Arianta arbustorum apicola* ont également été observés.



Figure 15 : Quelques espèces fréquentant les zones herbacées fraîches avec *Carabus monilis*, *Colias palaeno* et *Lycaena tytirus* en alimentation. Photos sur site : G. Aubin

Les prairies pâturées abritent une belle diversité en rhopalocères avec notamment une bonne partie des espèces citées précédemment qui viennent s’y alimenter mais aussi des espèces plus caractéristiques comme *Erebia arvernense*, *Erebia montana*, *Erebia euryale*, *Pieris bryonae*, *Lysandra coridon*, *Colias phicomone*, *Polyommatus damon*, *Pyrgus carlinae*, *Hesperia comma*, *Agriades glandon* tandis que les Orthoptères rencontrés sont notamment *Gomphoceripus sibiricus*, *Anonconotus alpinus*, *Stauroderus scalaris*, *Arcyptera fusca*, *Stenobothrus lineatus*, *Stenobothrus nigromaculatus*, *Chorthippus apricarius*, *Podisma pedestris* et des espèces plus strictement géophiles comme *Myrmeleotettix maculatus*, *Oedipoda germanica*, *Omocestus haemorrhoidalis* et *Calliptamus italicus*.

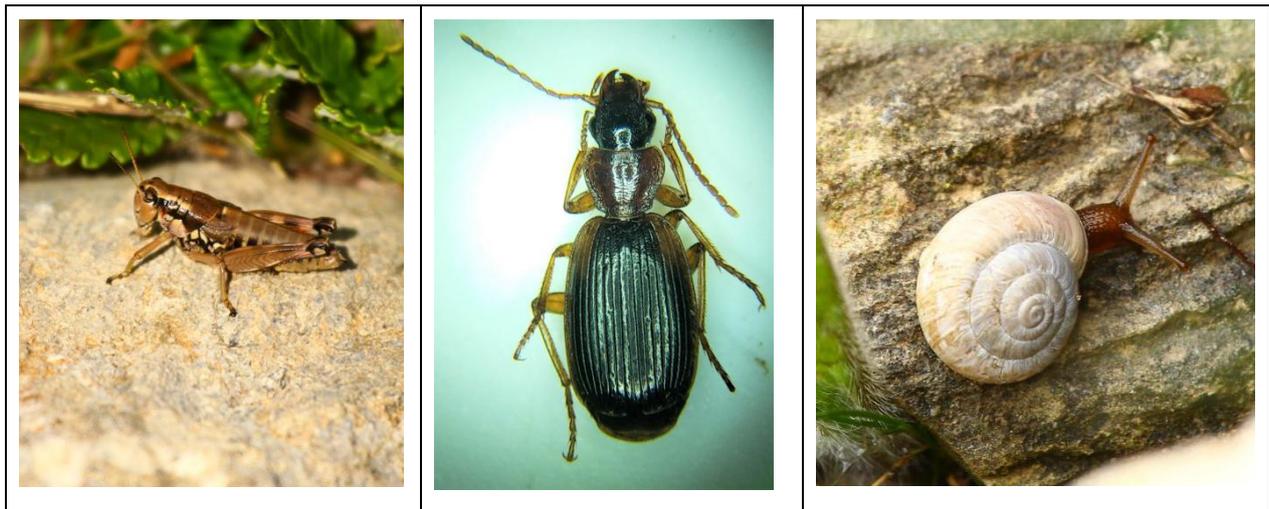


Figure 16 : Quelques espèces des habitats ouverts à sol nus apparents : *Podisma pedestris*, *Cymindis vaporariorum* et *Delphinatia fontenillii alpina*. Photos sur site : G. Aubin

Deux espèces pourtant citées du Lautaret et spécifiquement recherchées n’ont pas été contactées lors des inventaires de 2021. Il s’agit de l’Apollon (*Parnassius apollo*) et de l’Azuré du serpolet (*Phengaris arion*). Le premier se développe sur les *Sedum* spp. et les *Sempervivum* spp. tandis que le second affectionne les *Thymus* spp. Si la seconde semble plus ponctuelle puisqu’une seule mention en est faite antérieurement, l’Apollon est une espèce régulièrement citée localement et généralement bien visible. Les intempéries du mois de juillet et les dates de passages en décollant sont vraisemblablement responsables de ce manque de donnée, il convient néanmoins de la considérer comme présente. Quant à l’Azuré des mouillères (*Phengaris alcon rebeli*), sa plante hôte, la Gentiane croisette, est absente du site ce qui permet d’affirmer son absence réelle.

Dans ces secteurs d’adrets on retrouve une autre communauté de coléoptères terricoles avec *Cymindis vaporariorum*, *Calathus melanocephalus*, *Poecilus lepidus*, *Amara* spp., *Pterostichus morio baudii*.

Au niveau des affleurements rocheux de Serre Orel on trouve une belle population de *Delphinatia fontenillii alpina* accompagné de *Pyramidula pusilla*.

Espèce	Statut de protection/patrimonialité	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l’aire d’étude	Enjeu de conservation local
--------	-------------------------------------	--------------------------------	--	-----------------------------

Espèce	Statut de protection/patrimonialité	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Apollon (<i>Parnassius apollo</i>)	PN, DH2 LRR : LC	Modéré	Reproduction probable notamment à proximité du parking de la Guisane	Modéré
Azuré du serpolet (<i>Phengaris arion</i>)	PN, DH2 LRR : LC	Modéré	Reproduction possible notamment à proximité du parking de la Guisane (affleurement à serpolets)	Modéré
Criquet ensanglanté (<i>Stetophyma grossum</i>)	LRR : NT	Modéré	Assez régulier au sein des zones humides, non menacé en altitude dans les massifs internes	Faible
<i>Delphinatia fontenillii alpina</i>	RZ	Modéré	Présence sur le Serre Orel	Modéré
Petit apollon (<i>Parnassius corybas</i>)	PN LRR : LC	Assez fort	Présence probable le long des écoulements des Ruillas et des sources de la Guisane	Modéré (mention ponctuelle et non revue, localement non menacée)
<i>Pterostichus honoratii</i>	DZ	Modéré	Présence à proximité des zones humides	Modéré
Ambrette des sables (<i>Quickella arenaria</i>)	RZ	Modéré	Présence avérée dans la zone humide sous le parking principal	Modéré
Solitaire (<i>Colias palaeno</i>)	PN LRR : LC DZ	Assez fort	Présence en reproduction au niveau des landes à myrtille et raisin d'ours	Assez fort

4.4.3. ENJEUX DE CONSERVATION

Seules les espèces à enjeu de conservation local à minima modéré font l'objet d'une monographie.

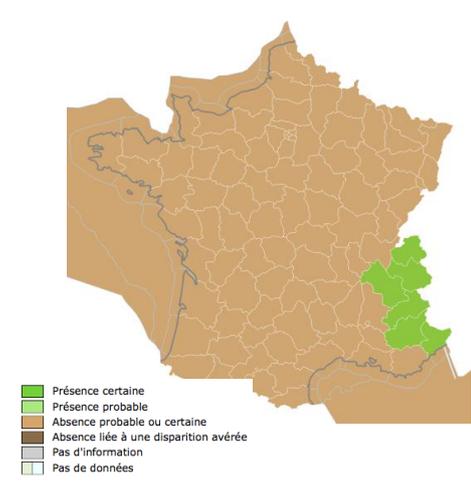
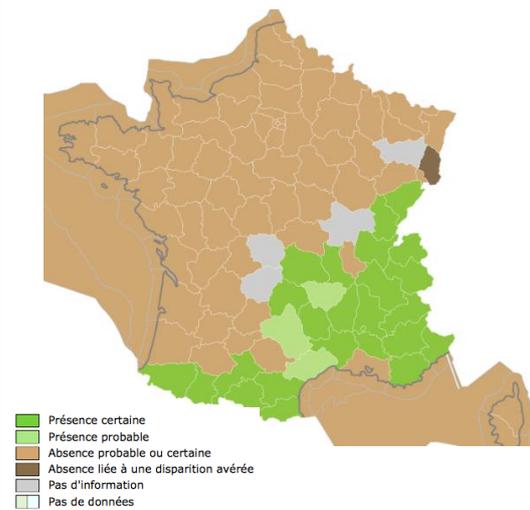
Petit Apollon (<i>Parnassius corybas</i>)	
 <p>Photo : G. Aubin</p>	 <p>Répartition du Petit apollon en France Source : INPN, 2021</p>
Répartition	
<p>En France le Petit apollon est cantonné aux départements alpins où il est assez localisé, occupant généralement l'étage alpin, au-dessus de 2000m. Il occupe les milieux humides, notamment les bords de torrents où pousse sa plante hôte <i>Saxifraga aizoides</i>.</p>	
Données stationnelles	
<p>Les écoulements des Ruillas sont particulièrement favorables à l'espèce où sa plante hôte est largement répandue. Cependant seule des mentions bibliographiques anciennes permet d'attester de la présence de l'espèce localement. Les inventaires de 2021 n'ont pas permis de confirmer sa présence mais l'espèce a pu souffrir des précipitations de juillet.</p>	
Menaces	
<p>Le surpâturage est sans doute la menace la plus prégnante pour cette espèce d'altitude. Les populations de basse altitude faisant face au réchauffement climatique. Il est considéré comme non menacé localement.</p>	
Apollon (<i>Parnassius apollo</i>)	



Photo : G. Aubin



Répartition de l'Apollon en France

Source : INPN, 2021

Répartition

La répartition de l'Apollon s'étend sur la majorité des massifs montagneux d'Europe et d'Asie.

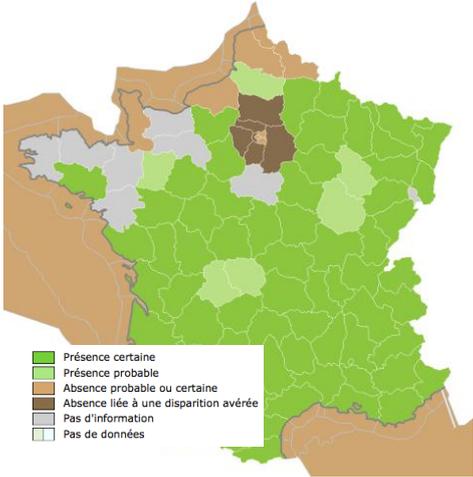
Bien répandu dans les milieux ouverts montagnards à alpins des Alpes et des Préalpes. En PACA, elle est largement répartie sur les trois départements alpins mais les Hautes-Alpes abritent les plus fortes densités de populations régionales.

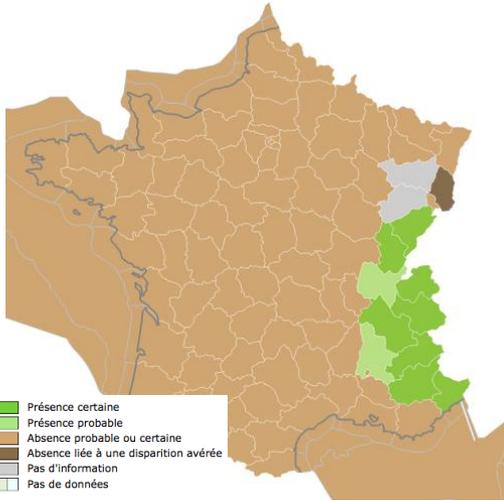
Données stationnelles

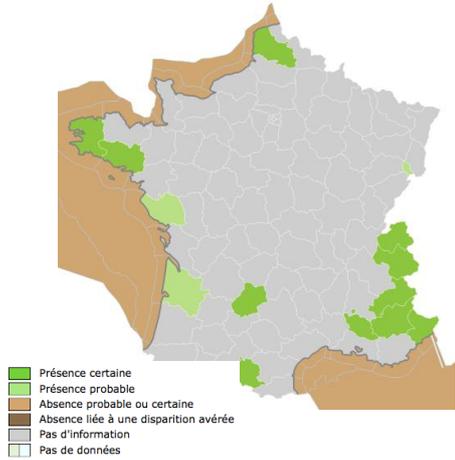
Ce papillon emblématique des montagnes est présent régulièrement et de manière continue dans ce secteur des Hautes-Alpes. Les mentions bibliographiques au niveau du Lautaret sont nombreuses et régulières, il est donc étonnant de ne pas l'avoir contacté en 2021. La saison pluvieuse et les dates de passages en sont certainement la cause. Cela ne doit pas remettre en cause sa présence locale.

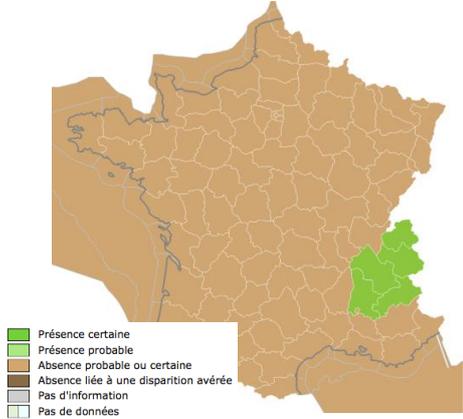
Menaces

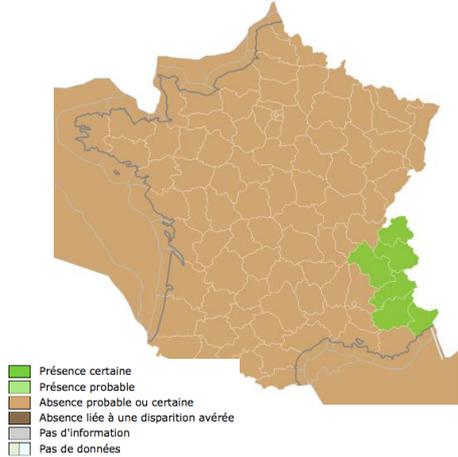
L'espèce est sensible au réchauffement global du climat. Ainsi une baisse de près de 30% de ses effectifs au niveau européen a été mise en évidence depuis 2000 (Swaay *et al.*, 2010). Mais les populations locales ne sont pas encore concernées.

Azuré du serpolet (<i>Phengaris arion</i>)	
 <p>Photo : G. Aubin</p>	 <p>Répartition de l'Azuré du serpolet en France Source : INPN, 2021</p>
Répartition	
<p>Largement réparti sur le territoire, il manque dans le nord est. Il est encore bien présent en PACA, notamment dans les secteurs de moyenne et haute altitude où ses habitats sont assez fréquents.</p>	
Données stationnelles	
<p>Si l'espèce n'a pas été contactée en 2021, elle est mentionnée au niveau des Ruillas. Les tonsures à serpolet peuvent lui convenir et sa présence reste potentielle notamment au niveau du parking de la Guisane.</p>	
Menaces	
<p>Si l'espèce est largement menacée sur les limites septentrionales de son aire, elle est encore assez bien représentée en PACA, notamment en altitude. A ce titre elle n'est pas considérée comme menacée dans la région.</p>	

Solitaire (<i>Colias palaeno</i>)	
 <p>Photo : G. Aubin</p>	 <p>Répartition du Solitaire en France</p> <p>Source : INPN, 2021</p>
Répartition	
<p>Espèce boréo-alpine, le Solitaire est présent sur la façade est du territoire, dans les territoires de montagnes. On le rencontre essentiellement au-dessus de 2000m dans la région où il reste assez commun dans les grands massifs hauts-alpins. Sur les préalpes de Hautes-Provence il est plus localisé voire absent.</p>	
Données stationnelles	
<p>Le Solitaire est bien connu du Lautaret et l'espèce a effectivement été retrouvée en 2021 au niveau des Ruillas. Les secteurs de reproduction correspondent aux landes à myrtille et raisin d'ours.</p>	
Menaces	
<p>Les évolutions des pratiques agricoles peuvent être bénéfiques (débroussaillage des zones arbustives dans les secteurs de surpâturage) comme néfastes (déprises agricole et embroussaillage, dégradation des landes à myrtilles).</p>	

Ambrette des sables (<i>Quickella arenaria</i>)	
 <p>Photo : G. Aubin</p>	 <p>Répartition de l'Ambrette des sables en France Source : INPN, 2021</p>
Répartition	
<p>L'Ambrette des sables a une large distribution ouest-européenne mais se répartie en deux biomes distincts : le littoral et les marais d'altitude</p>	
Données stationnelles	
<p>Elle semble assez bien répartie sur l'ensemble des Alpes Françaises et des données récentes l'attestent de la Haute-vallée de la Guisane. Elle a été trouvée dans les prélèvements de litière au niveau du marais sous le grand parking.</p>	
Menaces	
<p>Comme toutes les espèces de zone humide, ses populations sont soumises à l'évolution négative de ses habitats. Elle n'est, pour l'heure, pas considérée comme menacée à l'échelle nationale.</p>	

<i>Delphinatia fontenillii alpina</i>	
 <p>Photo : G. Aubin</p>	 <p>Répartition de <i>Delphinatia fontenillii alpina</i> en France</p> <p>Source : INPN, 2021</p>
Répartition	
<p>Endémique alpine, elle se retrouve en France depuis la Haute-Savoie jusqu'aux Hautes-Alpes, généralement au-dessus de 2000 m (étage alpin). Elle fréquente les prairies écorchées, les crêtes et les rocailles.</p>	
Données stationnelles	
<p>De nombreuses mentions bibliographiques indiquent sa fréquence dans les secteurs de la haute Romanche et de la haute Guisane.</p>	
Menaces	
<p>Aucune menace connue à ce jour, espèce localisée à des habitats stables.</p>	

<i>Pterostichus honoratii</i>	
 <p>Photo : G. Aubin</p>	 <p>Répartition de <i>Pterostichus honoratii</i> en France</p> <p>Source : INPN, 2021</p>
Répartition	
<p>Endémique ouest alpine, on la retrouve dans tous les départements du sud est, des Préalpes aux Alpes internes. Cette espèce fréquente les étage subalpins et alpins, généralement à proximité de cours d'eau.</p>	
Données stationnelles	
<p>Mentionnée par Amiet (1961), il a été retrouvé à vue sous abris et au piège Barber au niveau des Ruillas. L'espèce semble bien présente localement.</p>	
Menaces	
<p>Aucune menace n'est connue pour cette espèce, son maintien est en tout cas avéré depuis les années 1960.</p>	

Document provisoire

En attente

Figure 17 : Cartographie des enjeux entomologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée

4.5. LES AMPHIBIENS

4.5.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

La Grenouille rousse est le seul amphibien connu localement. A noter que le Triton alpestre, seule autre espèce attendue à cette altitude semble absent des hautes vallées de la Romanche et de la Guisane.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat	Période optimale d'observation
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	PN	Zone humide	Mars-Aout

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF

LRR : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

4.5.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

A cette altitude, les espèces potentielles sont rares et le recueil bibliographique ne mentionne que la Grenouille rousse. Les prospections ont effectivement confirmée la présence de cette seule espèce qui s'y avère commune. Les zones de reproduction se situent au niveau des sources et des zones humides où des têtards et des imagos ont été observés. Des individus en phase terrestre déambulent sur l'ensemble de la zone d'étude.



Figure 18 : Grenouille rousse découverte sous abris et zone humide où des têtards se développent. Photos sur site : G. Aubin

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional / patrimonialité	Statut au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i>	PN (annexe 4)	Faible LRR : LC	Reproduction au sein des zones humides, Adultes en phase terrestre sur l'ensemble de la zone d'étude	Faible

4.5.3. ENJEUX DE CONSERVATION

Aucune espèce à enjeu de conservation local à minima modéré ne fréquente l'aire d'étude.

4.6. LES REPTILES

4.6.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Quelques espèces parviennent à se développer à cette altitude. Elles sont toutes présentées ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection/ patrimonialité	Type d'habitat	Période optimale d'observation
Lézard vivipare	<i>Zootoca viviparus</i>	PN LRR : LC	Tourbière, lande	Juin-Aout
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN LRR : LC	Abords des aménagements humains	Avril-Septembre
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	PN LRR : LC	Tout type d'habitats «ouvert»	Mai-Aout
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	PN LRR : LC	Habitat ouverts rocailloux	Mai-Septembre

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF

LRR : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

4.6.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

Les contraintes altitudinales sont importantes pour le groupe des reptiles dont très peu d'espèces sont attendues ici. Le recueil bibliographique ne fait état que de mentions anciennes du Lézard des murailles et du Lézard vivipare. Celui-ci n'a pas été détecté en 2021 mais les habitats humides et les landes à myrtilles lui sont tout à fait favorables et l'espèce est certainement présente quoique probablement en densité restreinte. Une autre espèce a été détectée le long de la route, au niveau du premier parking des Ruillas. Il s'agit de la Vipère aspic. Les talus peu végétalisés lui sont certainement favorables, tout comme les abords des bâtiments où les rongeurs lui servent de ressource principale.

La seule autre espèce attendue à cette altitude est la Coronelle lisse mais sa présence n'est pas avérée au terme de cette étude.

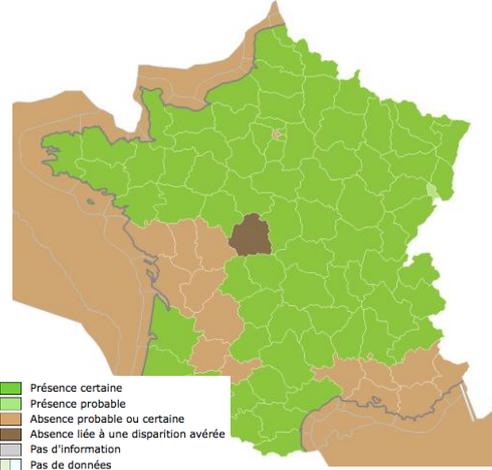


Figure 19 : Mue de Vipère aspic et individu prêt à muer. Photos sur site : G. Aubin

Espèce	Statut de protection/patrimonialité	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Coronelle lisse	PN LRR : LC	Faible	Inconnu (absence de mention antérieure et non détecté en 2021, espèce discrète)	Faible
Lézard des murailles	PN LRR : LC	Faible	Inconnu (non détecté en 2021)	Faible
Lézard vivipare	PN LRR : LC	Modéré	Inconnu (vraisemblablement dispersé)	Modéré
Vipère aspic	PN LRR : LC	Faible	1 individu observé, peu commune (absence de mention bibliographique antérieure)	Faible

4.6.3. ENJEUX DE CONSERVATION

Seules les espèces à enjeu de conservation local à minima modéré font l'objet d'une monographie.

Lézard vivipare (<i>Zootoca vivipara</i>)	
 <p>Photo : G. Aubin</p>	 <p>Répartition du Lézard vivipare en France Source : INPN, 2021</p>
Répartition	
<p>Réparti sur l'ensemble du territoire français, il n'en est absent que de la région méditerranéenne et du centre-ouest. Il occupe souvent les landes et les tourbières mais peut se révéler plus ubiquiste selon les secteurs.</p>	
Données stationnelles	
<p>Quelques mentions bibliographiques confirment sa présence sur le secteur du Lautaret, notamment au niveau du jardin alpin et de la maison du parc. Il fréquente probablement les landes à myrtilles et les zones humides et semble se rapprocher des aménagements qui fournissent des abris et de la nourriture.</p>	
Menaces	
<p>L'espèce n'est pas menacée en France mais ses populations liées aux zones humides peuvent localement être fragilisées au même titre que son habitat.</p>	

Document provisoire

En attente

Figure 20 : Localisation des enjeux herpétologiques

4.7. LES OISEAUX

4.7.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Seules les espèces à enjeu de conservation au minimum modéré et susceptibles de fréquenter l'aire d'étude sont recensées ci-après. Elles sont classées par type de fréquentation du site d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection/ patrimonialité	Type d'habitat
Nidification			
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN LRN : VU LRR : NT	Habitats ouverts avec secteurs buissonnants
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	PN LRN:LRR : LC	Habitats ouverts
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN LRN : VU LRR : LC	Habitats ouverts avec secteurs buissonnants
Cinacle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	PN LRN : LRR : LC	Torrents
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	PN LRN : NT LRR : VU	Habitats ouverts avec secteurs buissonnants
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	PN LRN : LC LRR : LC	Falaise, bâti
Linotte mélodieuse	<i>Linnara cannabina</i>	PN LRN : VU LRR : VU	Habitats ouverts avec secteurs buissonnants
Moineau soulcie	<i>Petronia petronia</i>	PN LRN : LC LRR : NT	Habitats rocheux (nidification), bâti
Monticole de roche	<i>Monticola saxatilis</i>	PN	Habitats rocheux (nidification)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection/ patrimonialité	Type d'habitat
		LRN : LC LRR : LC	
Perdrix Bartavelle	<i>Alectoris graeca</i>	PN, DO1 LRN : NT LRR : NT	Étage alpin, éboulis, alpages rocailloux
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	PN, DO1 LRN : NT LRR : VU	Habitats semi-ouverts avec perchoirs
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	PN LRN : LC LRR : VU	Zones humides buissonnantes
Sizerin cabaret	<i>Acanthis flammea cabaret</i>	PN LRN : VU LRR : VU	Habitats ouverts avec secteurs buissonnants
Tarier des près	<i>Saxicola rubetra</i>	PN LRN : VU LRR : VU	Habitats ouverts avec secteurs buissonnants
Tétras lyre	<i>Lyrurus tetrix</i>	PN, DO1 LRN : NT LRR : VU	Étage subalpin, dans la zone de combat à landes
Hivernant			
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>	PN LRN : LC LRR : LC	Crêtes alpines, milieux rocailloux à plus basse altitude en hiver
Lagopède alpin	<i>Lagopus muta</i>	LRN : NT LRR : EN	Landes alpines
Niverolle alpine	<i>Montifringilla nivalis</i>	PN LRN : LC LRR : NT	Crêtes alpines, milieux rocailloux à plus basse altitude en hiver

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection/ patrimonialité	Type d'habitat
Alimentation			
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	PN, DO1 LRN : VU LRR : VU	Falaises (nidification) secteurs découverts (alimentation)
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	PN, DO1 LRN : LC LRR : NT	Boisements (nidification), secteur découvert favorables aux reptiles (alimentation)
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	PN, DO1 LRN : LC LRR : VU	Falaises (nidification)
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	PN, DO1 LRN : EN LRR : CR	Falaises (nidification)
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	PN, DO1 LRN : LC LRR : VU	Falaises (nidification)
Vautour moine	<i>Aegypius monachus</i>	PN, DO1 LRN : EN LRR : CR	Falaises (nidification)

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF

LRR des oiseaux nicheurs : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

4.7.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

Plusieurs espèces menacées aux échelles régionales et nationales trouvent ici des conditions préservées pour leur maintien. Ainsi la Linotte mélodieuse, le Tarier des prés et le Chardonneret élégant sont particulièrement abondants sur l'ensemble de la zone d'étude. Dans ce même groupe, notons l'observation régulière du Sizerin cabaret sur la zone d'étude. Bien que non détecté lors des inventaires, des mentions récentes indiquent une nidification très probablement régulière de cette espèce, probablement au niveau du jardin alpin et des bosquets environnants.

La Pie-grièche écorcheur s'est reproduite en 2021 au niveau des Ruillas tandis que des mâles chanteurs de Rousserolle verderolle ont été contactés en plusieurs secteurs (Ruillas, monastère, nord de la RD1091 sous le parking principal). Elle y est accompagnée d'un cortège composé d'espèces évoluant en milieu mosaïqué semi-ouvert comprenant des zones arbustives et des landes ou des prairies. On y recense notamment le Bruant jaune,

la Fauvette babillarde, la Grive litorne et les espèces évoquées précédemment. La Fauvette des jardins n'a pas été contactée.

Le cortège des espaces ouverts représenté par le Pipit spioncelle, le Traquet motteux, l'Alouette des champs et la Caille des blés ainsi que par le Tarier des prés se révèle diffus sur l'ensemble de ce type d'habitats, en particulier à l'est du col, en direction de la Guisane.

Notons l'observation du Cincle plongeur au niveau des sources de la Guisane.

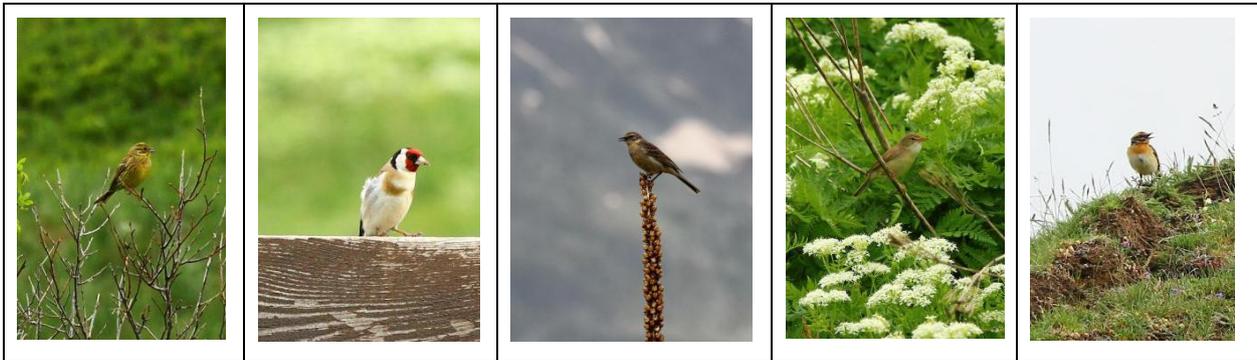


Figure 21 : aperçu de quelques passereaux nicheurs au sein de l'aire d'étude avec le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, le Pipit spioncelle, la Rousserolle verderolle et le Tarier des prés. Photos sur site : G. Aubin

Au niveau des bâtiments du col ont été observés des nids d'Hirondelle de fenêtre et probablement d'Hirondelle de rocher. Le Rougequeue noir et la Bergeronnette grise se reproduisent également manifestement dans certains bâtiments et dans les enrochements (bords de piste). Le Moineau soulcie n'a pas été détecté mais une donnée récente et vérifiée permet de confirmer sa présence localement, au moins ponctuellement.

Plusieurs rapaces ont été observés lors des inventaires. Il s'agit surtout du Faucon crécerelle dont un couple niche manifestement à proximité, du Vautour fauve régulièrement vu en survol du col et de l'Épervier d'Europe qui a été observé en action de chasse au dessus des sources de la Guisane. Le recueil bibliographique indique que l'Aigle royal, le Vautour moine, le Gypaète barbu, le Faucon pèlerin et le Circaète Jean-le-blanc sont régulièrement aperçus en transit au niveau du col mais la zone d'étude ne participe que marginalement à leurs territoires de chasse.

Il est possible que le Monticole de roche fréquente occasionnellement Serre Orel (bien qu'il n'ait pas été détecté en 2021) mais ses secteurs de nidification doivent plutôt se situer sur les contreforts proches du Combeynot.

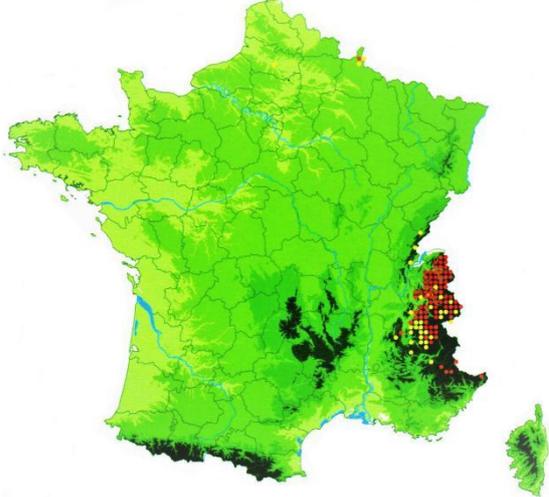
Le Tétraz lyre et le Lagopède alpin sont connus à proximité de la zone d'étude immédiate mais celle-ci ne correspond que marginalement au préférendum de ces deux espèces. En effet, outre la forte fréquentation induisant un dérangement trop régulier, l'absence de zones arbustives comme de zones d'éboulis est assez peu favorable à la nidification de ces deux espèces emblématiques. Des habitats un peu plus éloignés dans le massif comblent ces exigences. Cependant la fréquentation d'individus erratiques, notamment hors période de nidification voire en hiver, reste ponctuellement possible.

La période hivernale va attirer deux autres espèces typiquement alpines : la Niverolle alpine et l'Accenteur alpin qui sont susceptibles d'évoluer au niveau de la zone d'étude, voire au niveau des bâtiments.

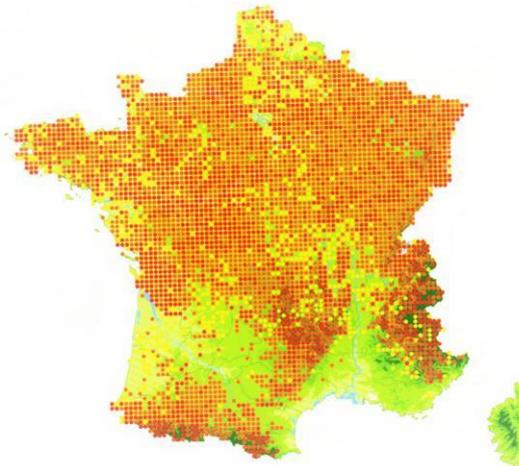
Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Cortège des espaces semi-ouverts (Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Rousserolle verderolle, Sizerin cabaret, Tarier des prés)	PN	Modéré à assez fort	Reproduction et alimentation, cortège structuré et varié	Assez fort à Fort (selon intégrité du cortège)
Cortège des milieux ouverts (Traquet motteux, Caille des blés, Alouette des champs, Tarier des prés, Pipit spioncelle)	PN	Modéré	Reproduction et alimentation, cortège commun, largement représenté	Modéré
Cortège rupestre anthropophile (<i>Hirondelle de rocher</i> , <i>Hirondelle rustique</i> , <i>Moineau soulcie</i> , <i>Rougequeue noir</i> , <i>Bergeronnette grise</i>)	PN	Faible à modéré	Variations interannuelles mais alimentation et reproduction locale	Modéré
Monticole de roche	PN	Assez fort	Nidification peu probable sur la zone d'étude	Modéré
Rapaces patrimoniaux	PN, DO1	Fort	Transit, alimentation ponctuelle	Faible
Gallinacés de montagne (Lagopède, Tétras lyre, Perdrix bartavelle)	(PN, DO1)	Assez fort à fort	Absence de nidification, erratisme	Faible

4.7.3. ENJEUX DE CONSERVATION

Seules les espèces à enjeu de conservation local à minima modéré font l'objet d'une monographie.

Sizerin cabaret (<i>Acanthis flammea cabaret</i>)	
 <p style="text-align: center; color: green;">Andreas Eichler (Wikimedia)</p>	 <p style="text-align: center;">Répartition du Sizerin cabaret Source : Delachaux et Niestlé</p>
Répartition	
<p>Le Sizerin niche essentiellement dans les Alpes du nord avec des population plus localisée dans les Alpes du sud, le Jura et les Ardennes. Elle est présente entre 1400 et 2400, dans les boisements clairs de feuillus ou de conifères où prennent place des prairies, alpages et pierriers.</p>	
État des populations	
<p>L'espèce semble naturellement instable avec des colonisations et des disparition sur le nord de sa répartition. Après une disparition d'un noyau nordique, les populations actuelles semblent stables, surtout dans les Alpes, mais les données assez sporadiques, sont délicates à interpréter.</p>	
Données stationnelles	
<p>L'espèce a été contactée sur le site en 2021 (Faune-PACA) et semble régulière autour du col bien que la localisation des couples soient difficile à préciser. Il est probable que le Jardin alpin et les Ruillas soient les secteurs préférentiellement occupés par l'espèce.</p>	

Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)



Répartition du Bruant jaune

Source : Delachaux et Niestlé

Répartition

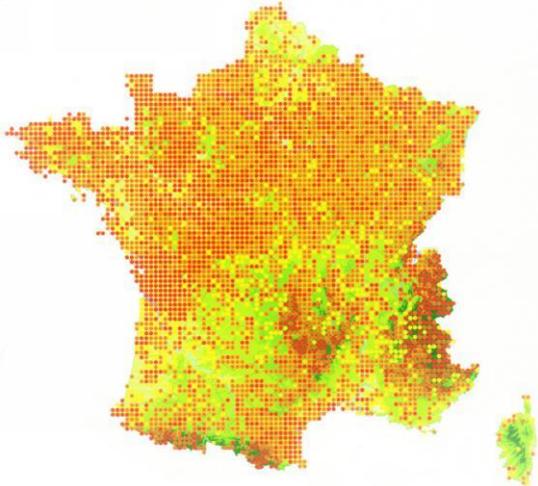
Le Bruant jaune est réparti sur la quasi totalité du territoire où il ne manque qu'en région méditerranéenne, en basse et moyenne vallée du Rhône. Il est également rare dans le bassin aquitain.

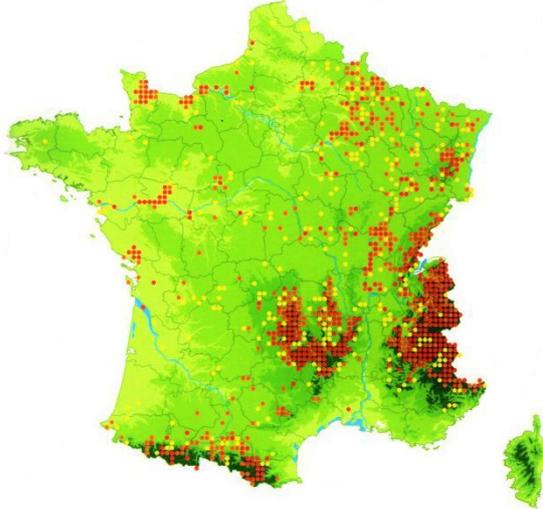
État des populations

Espèce en nette régression à l'échelle européenne et en France. Son aire de répartition se rétracte vers les plus hautes altitudes, où les habitats sont moins affectés par les pratiques agricoles et l'urbanisation.

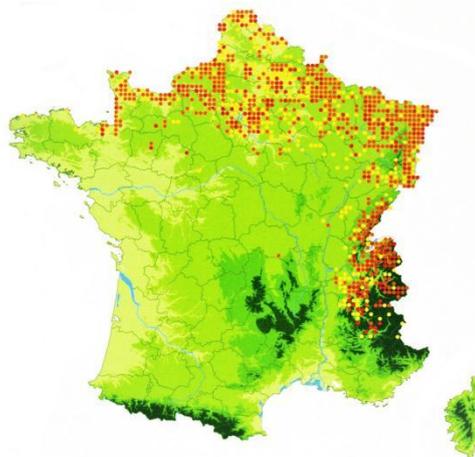
Données stationnelles

Quelques mâles chanteurs ont été entendus au niveau des Ruillas et de Serre Orel.

Linotte mélodieuse (<i>Linnaria canabina</i>)	
	 <p style="text-align: center;">Répartition de la Linotte mélodieuse Source : Delachaux et Niestlé</p>
Répartition	
<p>Largement répartie sur l'ensemble du territoire où elle fréquente des habitats assez variés, généralement bocagers, landes, prairies pâturées, alpages. Dans la région elle est rare en basse région méditerranéenne mais encore densément répartie en moyenne montagne.</p>	
État des populations	
<p>Espèce présentant un fort déclin sur l'ensemble du territoire bien qu'encore commune dans de nombreux secteurs. Emblématique des espaces agricoles traditionnels, elle a subi les profondes mutations de l'agriculture du 20ème siècle.</p>	
Données stationnelles	
<p>Des individus ont été observés autour des bâtiments du col ainsi qu'aux Ruillas. Entre 3 et 5 couples sont susceptibles de nicher sur la zone d'étude.</p>	

Tarier des prés (<i>Saxicola rubetra</i>)	
	 <p style="text-align: center;">Répartition du Tarier des prés Source : Delachaux et Niestlé</p>
Répartition	
<p>Espèce migratrice, l'espèce est nicheuse en France sur l'ensemble de la façade est et plus ponctuelle à l'ouest. Exigeante en terme d'habitat, elle affectionne bocages, les prés et de manière générale les habitats mosaïqués caractéristiques d'un agropastoralisme extensif. Devenu rare en PACA, on la retrouve surtout dans les massifs où l'agriculture est moins intensive.</p> <p>Sur le site, elle est régulière sur l'ensemble des secteurs et plus d'une dizaine de couples nicheurs sont présents.</p>	
État des populations	
<p>Espèce emblématique du cortège agropastoral en fort déclin, ses effectifs ont décliné sur l'ensemble du territoire au cours des dernières décennies et continuent à chuter. Elle est particulièrement sensible aux fauches précoces, aux changements de culture (maïs, populiculture) et aux pesticides qui réduisent la ressource alimentaire. Elle ne reste abondante qu'en montagne où les pratiques ont le moins évoluées</p>	
Données stationnelles	
<p>Certainement l'espèce la plus régulière sur le site, on la retrouve dans les différents habitats comme les landes à myrtilles, les zones humides, les pelouses écorchées. Environ une dizaine de couples évoluent sur la zone d'étude.</p>	

Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*)



Répartition de la Rousserolle verderolle

Source : Delachaux et Niestlé

Répartition

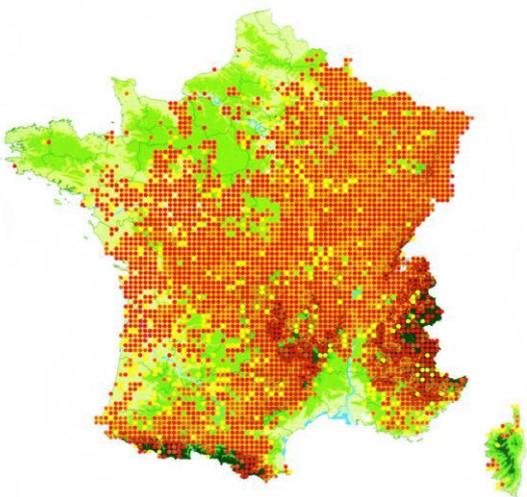
Visiteuse d'été strictement cantonnée au nord et à l'est du pays, elle se retrouve essentiellement en zone humide comme les marais, les bords de cours d'eau et les prairies hygrophiles. En montagne on la retrouve dans les vallons frais à humide jusqu'à 2100m où elle atteint sa limite supérieure au Lautaret.

État des populations

Les effectifs tant européens que nationaux semblent stables. L'espèce atteint sa limite de répartition dans les Hautes-Alpes où elle est très localisée.

Données stationnelles

Entendu en plusieurs secteurs du site, au moins 3 couples sont susceptibles de s'installer sur les différentes zones humides autour du col.

Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	
	 <p style="text-align: center;">Répartition de la Pie-grièche écorcheur Source : Delachaux et Niestlé</p>
Répartition	
<p>Largement représentée sur le territoire où elle manque en basse région méditerranéenne et se fait rare dans le nord-ouest, elle caractérise les paysages semi-ouverts de type bocager. Elle a besoin de perchoirs et de lardoirs (ronciers, clôtures) au sein de milieu ouverts et buissonnants.</p>	
État des populations	
<p>Considéré en déclin sur le territoire malgré une stabilité à l'échelle européenne, elle a souffert des remembrements agricoles et de la disparition des haies et des pesticides réduisant sa manne alimentaire. En montagne elle est encore assez commune.</p>	
Données stationnelles	
<p>Un seul couple a été noté en 2021 au niveau de la zone humide des Ruillas. D'autres couples sont cependant susceptibles de s'établir de l'autre côté de la route ou dans le secteur des sources de la Guisane.</p>	

Document provisoire

En attente

Figure 22 : Localisation des enjeux ornithologiques

4.8. LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

4.8.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Sont présentées ci-dessous les espèces à valeur patrimoniale notable.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat	Période optimale d'observation
Bouquetin des Alpes	<i>Capra ibex</i>	PN	Environnement rocailleux, falaises	Plutôt en hiver au niveau du col
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	PN	Bord de ruisseaux, zone humide	Printemps-été
Crossope aquatique	<i>Neomys fodiens</i>	PN	Bord de ruisseaux, zone humide	Printemps-été
Crossope de Miller	<i>Neomys anomalus</i>	PN	Bord de ruisseaux, zone humide	Printemps-été
Lièvre variable	<i>Lepus timidus</i>		Lande alpine et subalpine	Toute l'année
Loup gris	<i>Canis lupus</i>	PN	Ubiquiste	Toute l'année
Marmotte des Alpes	<i>Marmotta marmotta</i>		Zones ouvertes des secteurs montagnards à alpins	Mais à septembre

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF

LRN : Liste rouge nationale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

4.8.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

Le Bouquetin des Alpes ne fréquente le secteur du Lautaret qu'en hiver. Il se cantonne alors aux secteurs d'adrets de la Haute Guisane. Ces individus sont issus de la population des Cerces qui estive dans les sommets du secteur du Galibier. Le Chamois est largement répandu dans le secteur mais apparemment le plus souvent de manière ponctuel. Le Chevreuil est l'autre ongulé commun sur le Lautaret.

Le Loup gris est présent en plusieurs meutes sur le territoire des écrins avec des ZPP sur la Guisane et la Romanche. Dans le cas présent, c'est au niveau de la vallée de la Guisane que les observations semblent les plus nombreuses. Comme pour de nombreux vertébrés, le Lautaret est certainement un passage privilégié pour les échanges entre la vallée de la Guisane et celle de la Romanche.

La Marmotte, sédentaire, se retrouve disséminée en quelques noyaux familiaux. Des individus ont été observés au niveau de Serre Orel et de part et d'autre du promontoire de la Guisane. Des terriers ont également été aperçus aux alentours du jardin alpin.

Le Lièvre variable n'a pas été contacté. S'il est probable que l'espèce fréquente le secteur d'étude, c'est probablement sur les marges, en contact avec les zones de combat.



Figure 23 : Chevreuil et marmotte évoluant sur le site d'étude. Photos sur site H. Bardinal et G. Aubin

Concernant les mammifères aquatique, le recueil bibliographique indique la présence du Crossope aquatique de part et d'autre du Lautaret (données à la Grave et à Monnetier-Bains, source : GBIF) et des données à l'aval du Lautaret pour le Campagnol amphibie (Monnetier les Bains, lieu-dit «la Madeleine»). Le Crossope de Miller n'est pas connu localement mais les difficultés d'identification inhérentes aux deux espèces ne permettent de l'exclure.

Aucune méthodologie impliquant la mise en place de piégeage de fèces ou de poils n'a été entreprise en raison du caractère aléatoire des résultats et du coût «temporel» de la mise en place d'un tel procédé. Seule une recherche de crotties et de traces d'activité a été réalisée dans les habitats favorables, c'est à dire au niveau des écoulements des Ruillas et dans la zone humide de l'autre coté de la route.

A ce stade, de nombreuses crottes de micromammifères ont été découvertes au sein de la litière de la seconde zone humide mais toutes correspondent à des rongeurs plus petits que le Campagnol amphibie. Aucun relief de repas en bordure d'écoulement, ni terrier, ni crottier caractéristique n'a été découvert.

Il est difficile de considérer ces espèces comme absentes en raison d'habitats très favorables et des données bibliographique proches malgré l'altitude qui constitue certainement une contrainte forte puisqu'on atteint les limites connues de présence pour ces espèces, au moins dans les Alpes.

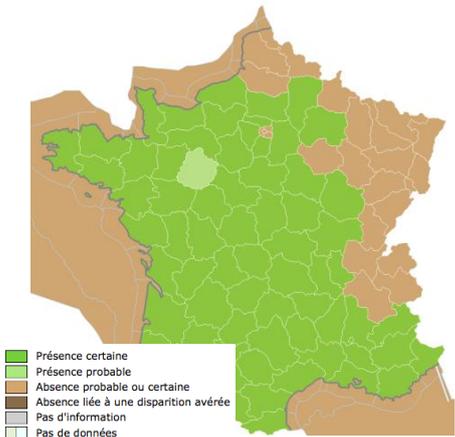


Figure 24 : l'écoulement des Ruillas, un habitat favorable aux micromammifères aquatiques ainsi qu'au Petit Apollon. Photo sur site : G. Aubin

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Mammifères aquatiques (Campagnol amphibie, Crossope aquatique, Crossope de Miller)	PN	Assez fort	Présence probable, inconnu	Assez fort
Marmotte des Alpes		Faible	Quelques familles appartenant à une vaste population locale	Faible
Ongulés (Chamois, Chevreuil, Bouquetin)	(PN)	Faible à Fort	Ponctuel et de passage sur la zone d'étude	Faible
Lièvre variable		Modéré	Ponctuel et de passage sur la zone d'étude	Faible

4.8.3. ENJEUX DE CONSERVATION

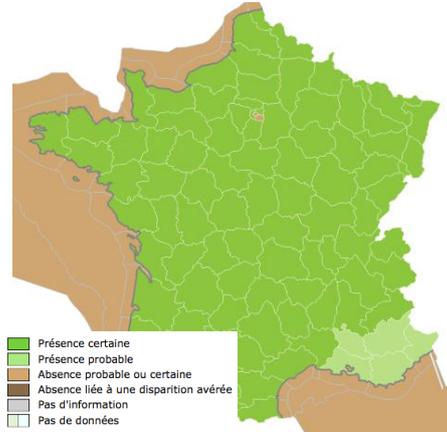
Aucun mammifère terrestre à enjeu de conservation local à minima modéré n'est avéré. Cependant des potentialités subsistent au niveau des zones humide en ce qui concerne les mammifères aquatiques.

Campagnol amphibie (<i>Arvicola sapidus</i>)	
 <p style="text-align: center;">Photo : David Perez (Wikimedia)</p>	 <p style="text-align: center;">Répartition du Campagnol amphibie Source : Delachaux et Niestlé</p>
Répartition	
<p>Espèce ouest européenne, elle ne manque que dans sur une frange nord et est du territoire. Elle est cependant souvent ponctuelle, cantonné à ses habitats humide : cours d'eau, étangs et berges de lac.</p>	
État des populations	
<p>Vulnérable à l'échelle mondiale il est considéré comme presque menacée en France. Cette espèce est largement soumise aux aménagements humains et à l'état des cours d'eau.</p>	
Données stationnelles	
<p>Si aucune observation n'a pu être obtenue sur le site d'étude, des mentions bibliographiques proche incitent à penser que des individus peuvent fréquenter le secteur de la Guisane ou des Ruillas.</p>	

Crossopes (*Neomys fodiens* et *N. anomalus*)



Neomys anomalus : David Perez (Wikimedia)



Répartition du Campagnol amphibie

Source : Delachaux et Niestlé

Répartition

Espèces eurasiatiques, elles se retrouvent sur l'ensemble du territoire bien que *N. anomalus* manque sur de vastes secteurs. Elles sont étroitement inféodées aux zones humides même si *N. anomalus* semble pouvoir se rencontrer à distance de l'élément aquatique. Elles creusent leurs terriers dans la berge et se nourrissent essentiellement dans le milieu aquatique, sur un territoire d'environ 100m linéaire.

État des populations

Bien que méconnues, les deux espèces de crossopes ne semblent pas menacées en l'état des connaissances.

Données stationnelles

Comme le Campagnol amphibie, aucune observation n'a pu être obtenue sur le site d'étude, mais des mentions bibliographiques proches incitent à penser que des individus de l'une ou l'autre espèce peuvent fréquenter le secteur de la Guisane ou des Ruillas.

4.9. LES CHIROPTERES

4.9.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Afin de connaître la diversité spécifique présente localement, les documents suivants ont été consultés :

- Les formulaires des ZNIEFF I et II,
- Les formulaires standards de données des sites Natura 2000,
- Les listes d'espèces contactées lors de précédentes études dans un périmètre de 10 km.

De plus, le Parc National des Ecrins a été contacté et les données obtenues lors d'une précédente étude dans le secteur de la galerie de la Marionnaise ont été utilisées.

Ces documents permettent de lister les espèces suivantes aux abords des sites d'étude :

Espèce	Notes
Barbastelle d'Europe	
Grand Murin	
Grand rhinolophe	
Molosse de Cestoni	
Murin crytique	<p>1 gîte dans le secteur de la Marionnaise (700m) utilisé en période de transit par un faible nombre d'individus.</p> <p>3 gîtes à La Grave (accueillant entre 1 et 10 individus en période de mise-bas) – 8 km de la zone d'étude</p> <p>11 gîtes à Monétier les bains, accueillant entre 1 et 15 individus en période de mise-bas – 11 km de la zone d'étude</p> <p>1 gîte à Villar d'Arène, accueillant 10 individus en période de mise-bas – 5 km de la zone d'étude</p>
Murin de Daubenton	
Noctule de Leisler	
Oreillard gris	
Oreillard montagnard	<p>3 gîtes à la Grave (8 km de la zone d'étude) et 1 gîte à Monétier les bains (11 km de la zone d'étude). Chaque gîte accueille entre 1 et 4 individus en période de mise-bas</p>

Espèce	Notes
Oreillard roux	8 gîtes à Monétier les bains (11 km de la zone d'étude), accueillant chacun entre 1 et 18 individus en période de mise-bas
Petit murin	
Petit rhinolophe	
Pipistrelle commune	
Pipistrelle de Kuhl	
Sérotine bicolore	
Sérotine de Nilsson	
Vespère de Savi	

4.9.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

4.9.2.1. ANALYSE DES POTENTIALITES D'ACCUEIL

L'offre en gîte

En raison de l'altitude du site d'étude, aucun arbre n'est présent. De fait, les seuls gîtes potentiels se situent dans les falaises alentours et les bâtiments.

Un bâtiment (habitation isolée au nord-est du secteur d'étude) a été vérifié en sortie de gîte, aucun chiroptère n'a été observé. Concernant les autres bâtiments, nous n'avons pas encore l'accord pour les contrôler – toutefois d'après le Parc National des Ecrins aucune colonie de chiroptères n'est présente au col.

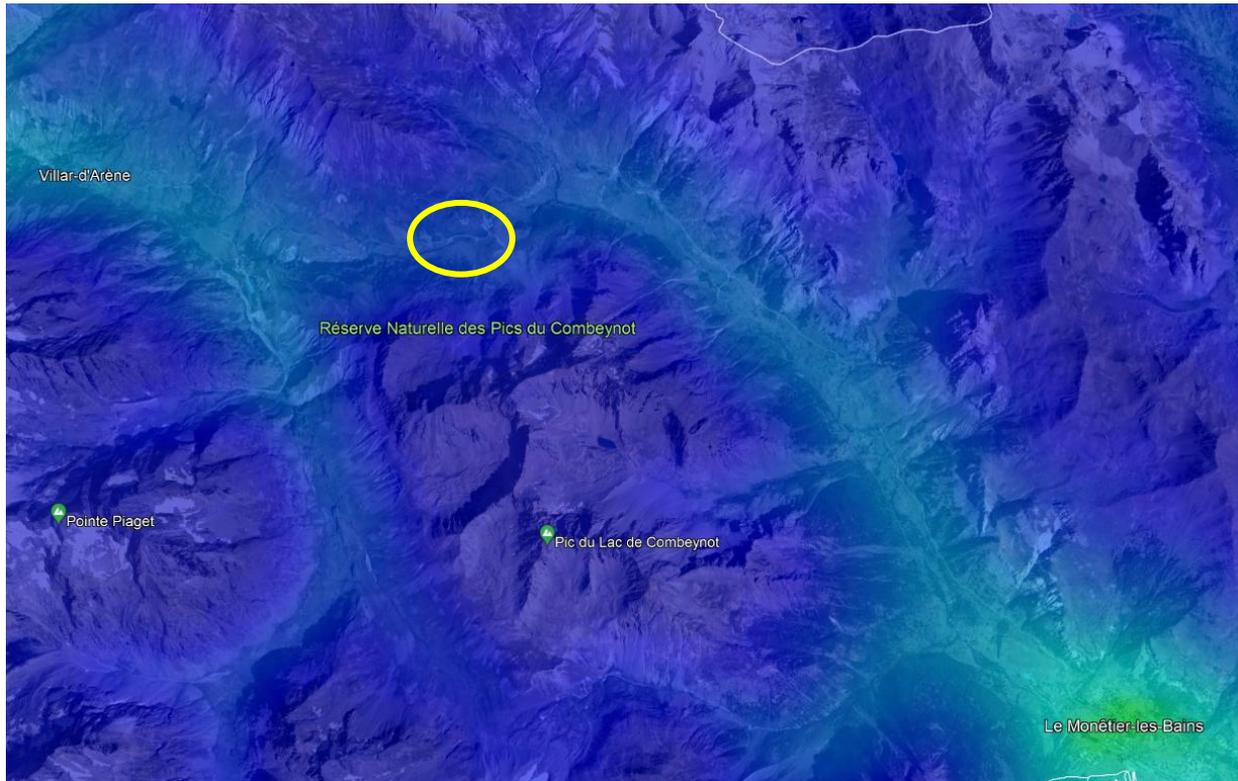
L'offre en continuités écologiques

Le secteur est situé sur un axe de déplacement entre la vallée de la Guisane et celle de la Romanche. Ce col, situé à 2057m d'altitude, pourrait être utilisé par les chiroptères en période de migration (août/septembre) comme cela est observé ailleurs dans les Alpes (col de la bataille en Drôme, col de Jaman dans le Jura Vaudois en Suisse).

Le corridor ainsi formé est utilisé tout au long du cycle biologique des chiroptères, que ce soit pour les déplacements journaliers (rejoindre les secteurs de chasse) ou saisonniers (rejoindre les différents gîtes).

Le secteur d'étude (à l'image de la plupart des vallées internes) fait partie des zones montrant le moins de pollution lumineuse à l'échelle du massif des Alpes. Toutefois, de part et d'autre de celui-ci, deux zones montrent une pollution lumineuse élevée : Briançon et les Deux Alpes.

Sur le secteur d'étude même, notons tout de même l'implantation de quelques lampadaires.



Echelle visuelle AVEX

- Blanc** : 0-50 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions. Pollution lumineuse très puissante et omniprésente. Typique des très grands centres urbains et grande métropole régionale et nationale
- Magenta** : 50-100 étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissables.
- Rouge** : 100-200 étoiles : les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messiers se laissent apercevoir
- Orange** : 200-250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions, la pollution est omniprésente, mais quelques coins de ciel plus noir apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.
- Jaune** : 250-500 étoiles : Pollution lumineuse encore forte. Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions. Certains Messiers parmi les plus brillants peuvent être perçus à l'oeil nu
- Vert** : 500-1000 étoiles : grande banlieue tranquille, faubourg des métropoles, Voie Lactée souvent perceptible, mais très sensible encore aux conditions atmosphériques ; typiquement les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du Ciel et montent à 40-50° de hauteur
- Cyan** : 1000-1800 étoiles : La Voie Lactée est visible la plupart du temps (en fonction des conditions climatiques) mais sans éclat, elle se distingue sans plus
- Bleu** : 1800-3000 : Bon ciel, la Voie Lactée se détache assez nettement, on commence à avoir la sensations d'un bon ciel, néanmoins, des sources éparées de pollution lumineuse sabotent encore le ciel ici et là en seconde réflexion, le ciel à la verticale de l'observateur est généralement bon à très bon
- Bleu nuit** : 3000-5000 : Bon ciel : Voie Lactée présente et assez puissante, les halos lumineux sont très lointains et dispersés, ils n'affectent pas notablement la qualité du ciel
- Noir** : + 5000 étoiles visibles, plus de problème de pollution lumineuse décelable à la verticale sur la qualité du ciel. La pollution lumineuse ne se propage pas au dessus de 8° sur l'horizon

Cartographie de la pollution lumineuse (Source : Avex 2016 – google Earth)

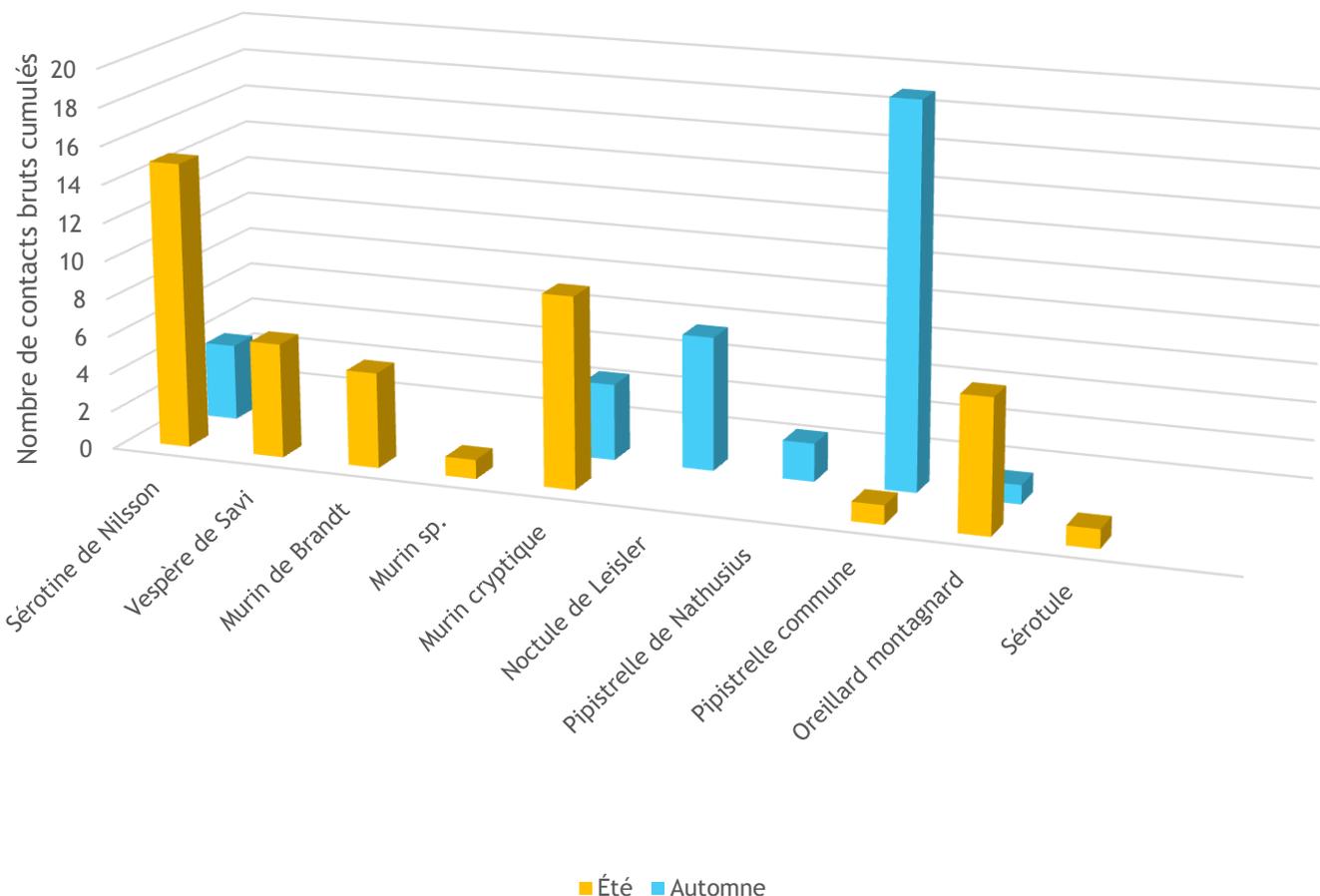
4.9.2.2. INVENTAIRE DES CHIROPTERES

Point 1 – torrent intermittent

En période estivale, la Sérotine de Nilsson, l'Oreillard montagne et le Murin cryptique sont les espèces les plus contactées. Les deux premières espèces sont principalement contactées en début de nuit (laissant supposer la proximité de gîtes) alors que le Murin cryptique chasse dans le secteur tout au long de la nuit.

En période automnale, la Pipistrelle commune est l'espèce la plus abondante. Son pic d'activité a lieu en début de nuit ce qui laisse supposer la présence de gîtes dans les environs.

Notons l'apparition de la Pipistrelle de Nathusius et de la Noctule de Leisler – deux espèces migratrices, faiblement présentes (moins de quatre contacts dans la nuit).



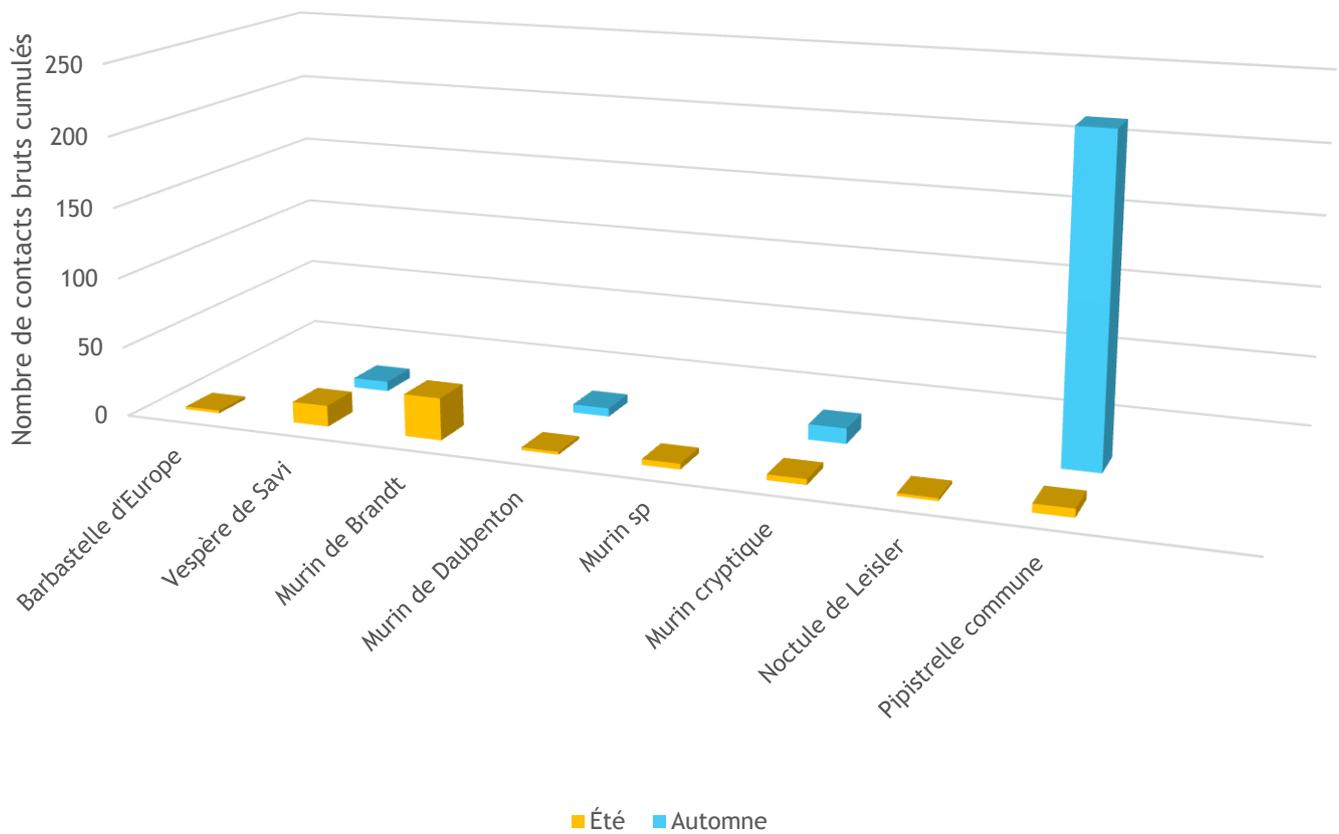
Point 2 – mégaphorbiaie

En période estivale les deux espèces les plus présentes sont le Vespère de Savi et le Murin de Brandt. La première espèce chasse toute la nuit dans la zone et le murin montre un pic d'activité entre 23h et minuit (ce qui laisse à penser que des gîtes peuvent être présents plus bas en altitude).

La période automnale est marquée par le forte activité de la Pipistrelle commune (229 contacts sur la nuit – ce qui est très important rapporté à l'altitude). Le pic d'activité est atteint entre 23h et minuit, avec une activité de type « recherche de proies ». Ainsi, la zone pourrait constituer un terrain de chasse pour des colonies établies plus bas en altitude.

Notons une diversité estivale deux fois supérieure à celle observée en automne. De plus, la présence de la Barbastelle d'Europe à cette altitude (2000 m) est peu commune (deux contacts ont été enregistrés en milieu de nuit). En effet, la barbastelle a plutôt son optimum entre 1100 et 1200m (Alpes du nord)⁴.

⁴ Le Roux M. (2020). Etude de la répartition, de l'écologie et des habitats des chiroptères en altitude : Synthèse bibliographique - Projet Altichiro. En ligne sur : <https://altichromontagne.wixsite.com/projet>



Les zones humides, de par leur production en insectes, permettent la présence de 10 espèces de chiroptères différents. Les zones humides en altitude sont reconnues pour être des territoires de chasse pour de nombreuses espèces et notamment pour un cortège d'espèces "spécialistes des zones de montagne" et/ou ayant une affinité pour les zones humides et aquatiques dont notamment le Vespère de Savi, l'Oreillard montagnard, la Sérotine de Nilsson et le Murin de Daubenton.

Dans le cas présent, la production en insectes est également assurée par le pâturage (présence d'ovins) et les buissons/arbustes présents sur le secteur.

4.9.3. ENJEUX DE CONSERVATION

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation en PACA	Pondération de l'enjeu	Enjeu de conservation local
Barbastelle d'Europe	PN – DH2	Très fort	Très peu présente (2 contacts). Peu commune a cette altitude	Faible
Murin de Brandt	PN	Fort	-	Fort
Murin de Daubenton	PN	Faible	-	Faible
Murin de Natterer/Murin cryptique	PN	Faible	-	Faible
Noctule de Leisler	PN	Modéré	-	Modéré
Oreillard montagnard	PN	Fort	-	Fort
Pipistrelle commune	PN	Modéré	-	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	PN	Modéré	Très peu présente (2 contacts).	Faible
Sérotine de Nilsson	PN	Faible	-	Faible
Vespère de Savi	PN	Modéré	-	Modéré

PN : Protection Nationale ; DH2 : Directive Habitat annexe 2

L'enjeu de conservation en PACA est un croisement entre l'état de conservation régional des chiroptères (mis à jour à la lumière des connaissances les plus récentes) et leur niveau de patrimonialité en PACA.

Seules les espèces à enjeu de conservation local à minima modéré font l'objet d'une monographie.

Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>
 <p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données) ■ Espèce actuellement rare ou assez rare ■ Espèce peu commune ou localement commune ■ Espèce assez commune à très commune ■ Espèce présente mais mal connue ■ Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone ■ Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée <p><small>Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2ème ed., 544p.</small></p>	<p>Annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore</p> <hr/> <p>Cette espèce semble liée aux forêts ouvertes. Il chasse aussi bien en zones forestières, qu'en zones ouvertes ou encore dans les villages. Les zones de chasse peuvent être distantes de 11 km du gîte. L'hibernation se fait en milieu souterrain et l'estivage toujours au contact du bois (gîtes arboricoles, nichoirs, entre les planches de chalets, etc.).</p> <hr/> <p><u>Contexte local d'après l'atlas des mammifères de Provence Alpes Côte d'Azur (2016) :</u></p> <p>Rare en PACA, ce murin n'est actuellement connu que dans les 3 départements alpins. L'essentiel des contacts est relevé en zone de montagne à plus de 1000m d'altitude. Sa reproduction est avérée dans le 04 et le 05. Le Murin de Brandt est connu en swarming dans le massif de Marguareis (06).</p>
Domaine biogéographique alpin	Inconnue
Domaine biogéographique atlantique	-
Domaine biogéographique continental	Stable
Domaine biogéographique méditerranéen	-

Tendance nationale d'évolution des populations (2019)

Noctule de Leisler

Nyctalus leisleri



Légende

- Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
- Espèce actuellement rare ou assez rare
- Espèce peu commune ou localement commune
- Espèce assez commune à très commune
- Espèce présente mais mal connue
- Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
- Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Méze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2ème ed., 544p.

Annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore

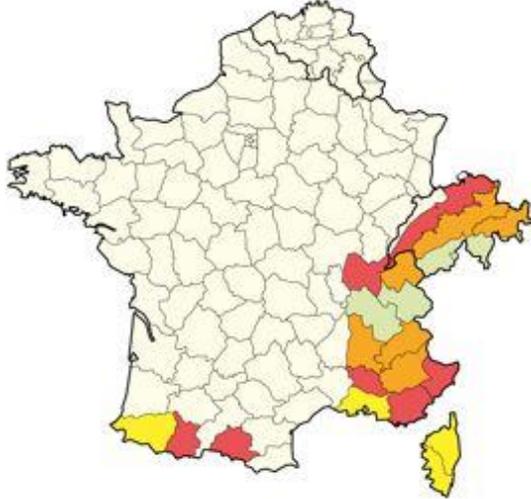
Il s'agit d'une espèce forestière ayant une nette préférence pour les boisements de feuillus avec présence de zones humides. C'est une espèce de haut vol ayant un rayon d'action de 10 km en moyenne autour des gîtes. On la retrouve également au niveau des éclairages publics. La Noctule de Leisler est une espèce migratrice. Les femelles partent à partir de mars en Russie et dans les Etats baltes pour revenir chez nous en automne pour l'hibernation. Toutefois, de plus en plus de gîtes de mise-bas sont découverts en France. Ses gîtes sont presque exclusivement arboricoles bien que des colonies de mise bas soient connues en bâtiments.

Contexte local d'après l'atlas des mammifères de Provence Alpes Côte d'Azur (2016) :

L'espèce est contactée dans tous les départements de la région, mais elle est plus fréquente dans les 3 départements alpins. Les seuls gîtes de reproduction connus sont dans les Alpes de Haute Provence et les Alpes Maritimes. Son état de conservation régional est actuellement inconnu.

Tendance nationale d'évolution des populations (2019)

Domaine biogéographique alpin	Stable
Domaine biogéographique atlantique	Inconnue
Domaine biogéographique continental	Stable
Domaine biogéographique méditerranéen	Stable

Oreillard montagnard	<i>Plecotus macrobullaris</i>
 <p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données) ■ Espèce actuellement rare ou assez rare ■ Espèce peu commune ou localement commune ■ Espèce assez commune à très commune ■ Espèce présente mais mal connue ■ Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone ■ Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée <p><small>Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Méze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2ème ed., 544p.</small></p>	<p>Annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore</p> <p>Les données sont encore insuffisantes pour avoir une idée complète des milieux qu'affectionne cette espèce. On la trouve en zone de montagne et de piémont. Les rares gîtes d'hibernation connus sont souterrains. A la belle saison, cet oreillard a été trouvé dans des greniers, des églises et en falaise. Le rayon d'action de cette espèce est d'environ 5 km autour du gîte.</p> <p><u>Contexte local d'après l'atlas des mammifères de Provence Alpes Côte d'Azur (2016) :</u> Espèce essentiellement présente dans les 3 départements alpins. Sept colonies de mise-bas sont connues en région, principalement dans les Hautes-Alpes. Les connaissances sont actuellement très lacunaires en PACA, comme au niveau national.</p> <div style="background-color: #4a7c9c; color: white; padding: 10px; text-align: center;">Tendance nationale d'évolution des populations (2019)</div>
Domaine biogéographique alpin	Inconnue
Domaine biogéographique atlantique	-
Domaine biogéographique continental	-
Domaine biogéographique méditerranéen	Inconnue

Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
 <p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données) ■ Espèce actuellement rare ou assez rare ■ Espèce peu commune ou localement commune ■ Espèce assez commune à très commune ■ Espèce présente mais mal connue ■ Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone ■ Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée <p><small>Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2ème ed., 544p.</small></p>	<p>Annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore</p> <p>Espèce ubiquiste, choisissant préférentiellement des gîtes anthropiques tout au long de son cycle biologique.</p> <p>Ses terrains de chasse sont très variés avec une préférence pour les milieux humides. Elle exploite aussi les éclairages publics. Au plus, ses zones de chasse se situent à 2 km du gîte.</p> <p>Même si c'est encore l'espèce la plus commune en France, les suivis montrent partout un lent effritement des populations.</p> <p><u>Contexte local d'après l'atlas des mammifères de Provence Alpes Côte d'Azur (2016) :</u></p> <p>Espèce largement répartie en région, et reproductrice sur tout le territoire. Toutefois, les populations sont rarement très abondantes au niveau local. L'état de conservation de la Pipistrelle commune est inconnu en PACA.</p> <p style="text-align: center;">Tendance nationale d'évolution des populations (2019)</p>
Domaine biogéographique alpin	Stable
Domaine biogéographique atlantique	En déclin
Domaine biogéographique continental	En déclin
Domaine biogéographique méditerranéen	Stable

Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>
 <p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données) ■ Espèce actuellement rare ou assez rare ■ Espèce peu commune ou localement commune ■ Espèce assez commune à très commune ■ Espèce présente mais mal connue ■ Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone ■ Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée <p><small>Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Méze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2ème ed., 544p.</small></p>	<p>Annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore</p> <p>C'est une espèce méridionale rupestre appréciant les zones humides, les zones de garrigue et les villages éclairés. Ses gîtes d'été se situent en falaise, derrière des volets ou des écorces décollées. En hiver, elle recherche également ses gîtes en falaise mais aussi dans les disjointements de pierres des grands édifices ou à l'entrée des grottes.</p> <p><u>Contexte local d'après l'atlas des mammifères de Provence Alpes Côte d'Azur (2016) :</u> Cette espèce est présente sur l'ensemble des départements, avec des colonies de mise-bas connues dans le Vaucluse, les Alpes de Haute Provence et le Var. Son hibernation est également mentionnée dans les 3 départements alpins. Sa rareté en Camargue et en Crau s'explique par l'absence de falaises. Son état de conservation régional est jugé défavorable.</p>
Tendance nationale d'évolution des populations (2019)	
Domaine biogéographique alpin	Stable
Domaine biogéographique atlantique	Inconnue
Domaine biogéographique continental	Stable
Domaine biogéographique méditerranéen	Stable

4.10. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES SECTORISÉS

4.10.1. LES ENJEUX FORTS

Zones humides : Flore (habitats, présence d'espèces protégées), Rousserolle verderolle, Grenouille rousse, Ambrette des sables (*Quickella arenaria*), Criquet ensanglanté (*Stetophyma grossum*), *Pterostichus honorati*,

Bosquets et landes arbustives : Tarier des prés, Bruant jaune, Pie-grièche écorcheur, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Sizerin cabaret.

4.10.2. LES ENJEUX MODÉRÉS

Landes à raisin d'ours et myrtilles : Solitaire (*Colias palaeno*) et Azuré de la canneberge (*Agriades optilete*), Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*)

Avifaune remarquable du patrimoine bâti : Hirondelle de rocher et Hirondelle de fenêtre, Moineau soulcie

Milieus ouverts : Orthoptères (*Myrmeleotettix maculatus*, *Oedipoda germanica*, *Omocestus haemorrhoidalis*, *Podisma pedestris*, ...), Pipit spioncelle, Traquet motteux, Marmotte des Alpes

Chiroptères : le site d'étude présente un enjeu global modéré. En effet, le cortège inventorié est classique des zones d'alpage montagnardes (avec notamment la Sérotine de Nilsson et l'Oreillard montagnard). Aucun gîte n'a été observé et les niveaux d'activité sont relativement classiques (sauf pour la Pipistrelle commune en automne).

Toutefois, les études chiroptérologiques au-dessus de 1500m d'altitude sont encore trop peu nombreuses pour permettre une bonne contextualisation.

4.10.3. LES ENJEUX FAIBLES

Avifaune du patrimoine bâti : Rougequeue noir, Bergeronnette grise,

5. SYNTHÈSE PROVISOIRE DES IMPACTS ET MESURES

Le diagnostic écologique en cours (provisoire) montre que, sur le secteur d'étude, les enjeux sont essentiellement liés aux zones humides. Le projet prévoit de ne pas toucher directement ces zones humides et de ne pas avoir d'incidences sur leur alimentation en eau.

Les autres habitats de milieux ouverts, plus thermophiles, ne renferment pas (à ce stade des investigations) d'enjeu floristique. Les enjeux faunistiques y sont faibles à modérés, selon les secteurs et nécessiteront des précautions et adaptations de projet. Seuls les nouveaux sentiers piétons sont susceptibles d'engendrer des incidences sur ces milieux et ces impacts seront facilement traitables (modification ou suppression des tracés).

Globalement les aménagements les plus lourds (stationnement, restructuration de la place centrale,...) ne sont pas impactant car situés dans les emprises existantes. Le projet présente plutôt des réductions d'emprise (renaturation des remblais existant et d'une partie des parkings).

Des précautions seront à prendre en phase travaux (stockage/stationnement, calendrier du risque de dérangement,...).

Le projet a notamment évolué pour prendre en compte les premiers constats et n'est pas de nature à engendrer des incidences notables :

- Les aménagements nouveaux sont uniquement situés dans les emprises déjà aménagées,
- Une réduction notable des emprises actuelles est prévue avec la suppression des plusieurs délaissés routiers servant de parking et le traitement des remblais (zone verte sur le plan),
- Le parking à l'extrême ouest est réduit/réaménagé. Comme actuellement, il restera déconnecté du col et n'aura qu'une fonction « événementiel » (en permettant d'offrir du stationnement quand la demande est forte : tour de France par exemple).
- Il n'y a pas d'intervention sur les bâtiments

Par ailleurs, le projet prévoit, vis-à-vis des enjeux écologiques :

- une protection totale des zones humides et de leur alimentation en eau, avec une attention particulière aux impacts indirects et en phase travaux (stockage matériaux, stationnement des engins, eaux de ruissèlement,...),
- l'absence d'éclairage (pollution lumineuse),
- une renaturation basée sur l'usage de semence bénéficiant d'un label « végétal local » (espèces adaptées aux milieux concernées)
- la mise en œuvre d'un calendrier des travaux adaptés à la phénologie des espèces à enjeux.

Finalement, seuls quelques sentiers nouveaux induiront des aménagements sur des habitats naturels. Une attention spécifique y a été apportée et les tracés ont été recalés :

- pas de sentiers en zones humides. Un sentier est toutefois à créer **en bordure** d'une zone humide et fera l'objet d'une attention spécifique. Il s'agit d'un sentier secondaire, emprunté occasionnellement et qui ne sera réalisé que pas un simple profilage de son assiette.
- sentiers éloignés des zones à enjeux (habitats de l'Azuré du serpolet et de l'Apollon).