



Station de Crévoux (05)

Projet de remplacement du télésiégi de Bouche
Clauze par un télésiège

Novembre 2023

Note environnementale



EQUINOXE
ENVIRONNEMENT

Ingénierie et Conseil en Environnement

Station de Crévoux (05) – Projet de remplacement du téléski de Bouche Clauze par un télésiège Note environnementale		
Version	V1 – Version provisoire suite aux inventaires mars 2021 V2 – Version mise à jour suite aux inventaires avril et mai 2021 V3 – Version mise à jour suite aux inventaires juin 2021 V4 – Version mise à jour suite à l'implantation Gare aval	
Date	23 novembre 2023	
Maître d'Ouvrage / Interlocuteur	Commune de Crévoux Le Chef-Lieu 05200 CREVOUX	M. Stéphane SCARAFAGGIO, Maire 04.92.43.18.11 mairie@crevoux.fr
Maître d'œuvre / Interlocuteur	MTC SAS Rue Barjon – ZA Valmorge 38430 MOIRANS	M. Frédéric SIONNET 06.08.63.31.82 f.sionnet@mtc-sas.fr
Equinoxe Environnement / Responsable du projet	Equinoxe Environnement 3 Montée du Serre-Lara 05460 ABRIES	M. Jean-Sébastien BURSTERT contact@equinoxeenvironnement.fr 07.72.35.18.54

Avant-propos

Equinoxe Environnement confirme par la présente avoir exécuté son mandat dans les délais impartis. Les résultats et conclusions sont basés sur l'état actuel des connaissances tel qu'exposé dans le rapport et ont été obtenus conformément aux règles reconnues du secteur.

Equinoxe Environnement se fonde sur les prémisses que :

- Le mandant ou les tiers désignés par lui ont fourni des informations et des documents exacts et complets en vue de l'exécution du mandat ;
- Les résultats de son travail ne seront pas utilisés de manière partielle ;
- Sans avoir été réexaminés, les résultats de son travail ne seront pas utilisés pour un autre but que celui convenu ou pour un autre objet, ni transposés à des circonstances modifiées.

Dans la mesure où ces conditions ne sont pas remplies, Equinoxe Environnement décline toute responsabilité envers le mandant pour les dommages directs ou indirects qui pourraient en résulter.

Si un tiers utilise les résultats du travail ou s'il fonde des décisions sur ceux-ci, Equinoxe Environnement décline toute responsabilité pour les dommages directs et indirects qui pourraient en résulter.

Sommaire

Partie 1. Présentation du projet.....	6
1 Localisation du projet.....	6
2 Objectifs du projet.....	8
3 Contexte de la demande d'examen au cas-par-cas.....	9
Partie 2. Etat initial.....	10
1 Définition de l'aire d'étude.....	10
2 Milieu naturel.....	13
2.1 Zonages d'inventaires et réglementaires.....	13
2.1.1 ZNIEFF.....	13
2.1.2 Natura 2000.....	15
2.1.3 Inventaire départemental des Zones Humides.....	19
2.2 Habitats naturels.....	21
2.2.1 Habitats inventoriés.....	22
2.2.2 Délimitation des zones humides.....	36
2.3 Flore.....	47
2.3.1 Espèces remarquables.....	48
2.3.2 Synthèse des inventaires.....	49
2.3.3 Synthèse des inventaires.....	52
2.3.4 Espèces exotiques envahissantes.....	61
2.4 Faune.....	62
2.4.1 Avifaune.....	62
2.4.2 Papillons.....	69
2.4.3 Mammifères terrestres.....	72
2.4.4 Chiroptères.....	72
2.4.5 Amphibiens et reptiles.....	75
3 Synthèse des enjeux.....	77
Partie 3. Effets prévisibles.....	78
1 Effets sur les zonages environnementaux.....	78
1.1 Effets sur les ZNIEFF.....	78
1.2 Effets sur les sites Natura 2000.....	78
1.3 Effets sur les zones humides.....	80
2 Effets sur les habitats naturels.....	81

3	Effets sur la flore.....	82
4	Effets sur la faune.....	83
4.1	Avifaune.....	83
4.2	Papillons.....	84
4.3	Mammifères terrestres.....	84
4.4	Chiroptères.....	84
4.5	Amphibiens et Reptiles.....	84
4.6	Synthèse des effets.....	86
Partie 4. Mesures d'Évitement, de Réduction et de Compensation des effets.....		87
1	Mesures d'évitement.....	87
1.1	ME1 : Mises en défens des zones humides et espèces protégées.....	87
1.2	ME2 : Déplacement des individus de Grenouille rousse et mise en place d'une barrière à Amphibiens.....	87
2	Mesures de réduction.....	90
2.1	MR1 : Adaptation du calendrier des défrichements au calendrier écologique.....	90
2.2	MR2 : Abattage doux des arbres-gîtes potentiels.....	90
2.3	MR3 : Proscription des héliportages en période sensible du Tétras-lyre.....	91
2.4	MR4 : Décapage précoce des secteurs terrassés favorables à l'avifaune.....	91
2.5	MR5 : Installation de balises avifaune pour la nouvelle installation.....	92
2.6	MR6 : Etrépage des plantes-hôtes du Damier de la succise et des terrassements des pistes.....	92
2.7	MR7 : Arasement des massifs béton du télésiège démantelé.....	93
2.8	MR8 : Réengazonnement à base de semences locales.....	93
3	Mesures de compensation.....	95
3.1	MC1 : Réhabilitation de la zone humide du télésiège.....	95
3.1.1	Choix de la zone humide à restaurer.....	97
3.1.2	Modalités de restauration de la zone humide.....	101
3.2	MC2 : Compensation forestière.....	103
4	Mesures d'accompagnement.....	103
4.1	MA1 : Suivi environnemental de chantier.....	103
4.2	MA2 : Suivi à terme n+1 et n+3.....	104
5	Synthèse des mesures et effets résiduels.....	105

Table des illustrations

Figure 1 : Localisation du projet.....	6
Figure 2 : Profil en long du télésiège de Bouche Clauze (Géoportail)	7
Figure 3 : Localisation du projet par rapport au domaine skiable	7
Figure 4 : Aire d'étude.....	11
Figure 5 : Aire d'étude.....	12
Figure 6 : Zonages d'inventaires	14
Figure 7 : Composition de la ZSC "Steppique Durancien et Queyrassin" (MNHN)	16
Figure 8 : Sites Natura 2000.....	18
Figure 9 : Zones humides inscrites à l'inventaire départemental	20
Figure 10 : Bas-marais à Carex davalliana	23
Figure 11 : Prairie de fauche montagnarde alpine	24
Figure 12 : Pâturage à Leontodon hispidus.....	25
Figure 13 : Saussaie marécageuse (mai 2021).....	26
Figure 14 : Boisement à Larix et Pinus cembra.....	27
Figure 15 : Habitats naturels - Vue générale	28
Figure 16 : Habitats naturels - Partie aval	29
Figure 17 : Habitats naturels - Partie médiane.....	30
Figure 18 : Habitats naturels - Partie amont	31
Figure 19 : Enjeux de conservation des habitats naturels - Vue générale	32
Figure 20 : Enjeux de conservation des habitats naturels - Partie aval	33
Figure 21 : Enjeux de conservation des habitats naturels - Partie médiane.....	34
Figure 22 : Enjeux de conservation des habitats naturels - Partie amont	35
Figure 23 : Classes de sols indicateurs de zones humides (Source : AFES).....	36
Figure 24 : Hydromorphie des profils de sol 1 à 5	41
Figure 25 : Hydromorphie des profils de sol 6 à 11	42
Figure 26 : Délimitation des zones humides - Partie aval.....	44
Figure 27 : Délimitation des zones humides - Partie médiane.....	45
Figure 28 : Délimitation des zones humides – Partie amont	46
Figure 29 : Catégories UICN d'évaluation patrimoniale (UICN)	49
Figure 30 : Aquilegia alpina (Equinoxe Environnement).....	50
Figure 31 : Pinguicula arvetii (Equinoxe Environnement).....	50
Figure 32 : Localisation de la flore protégée.....	51
Figure 33 : Résultats du comptage au chant du 17 mai 2019 (OFB)	65
Figure 34 : Saxicola rubetra (Tarier des prés) - Prise de vue sur l'aire d'étude	66
Figure 35 : Avifaune patrimoniale	68
Figure 36 : Damier de la succise (Euphydryas aurinia) – Prise de vue sur l'aire d'étude	69
Figure 37 : Papillons protégés	71
Figure 38 : Arbres-gîtes potentiels et enjeux chiroptères.....	74
Figure 39 : Enjeux amphibiens et reptiles.....	76
Figure 40 : Exemple de barrière à amphibiens	88
Figure 41 : ME2 – Déplacement des Amphibiens	89
Figure 42 : Balise avifaune type "Birdmark" (PNV).....	92
Figure 43 : Localisation de la zone humide à restaurer	98
Figure 44 : Drain à combler.....	101
Figure 45 : Modalités de restauration.....	102

Partie 1. Présentation du projet

1 Localisation du projet

La station de Crévoux (05) porte le projet de remplacement d'une de ses remontées mécaniques, le Télési de Bouche Clauze par un télésiège. Il s'agit de la remontée principale de la station, permettant d'injecter les skieurs sur l'ensemble du domaine et des autres remontées. Construite en 1969, cette remontée est aujourd'hui vétuste. Equinoxe Environnement a été sollicitée pour la réalisation d'une étude de définition des enjeux écologiques liés à ce projet. Le présent dossier constitue la note environnementale accompagnant la demande d'examen au Cas-par-cas.

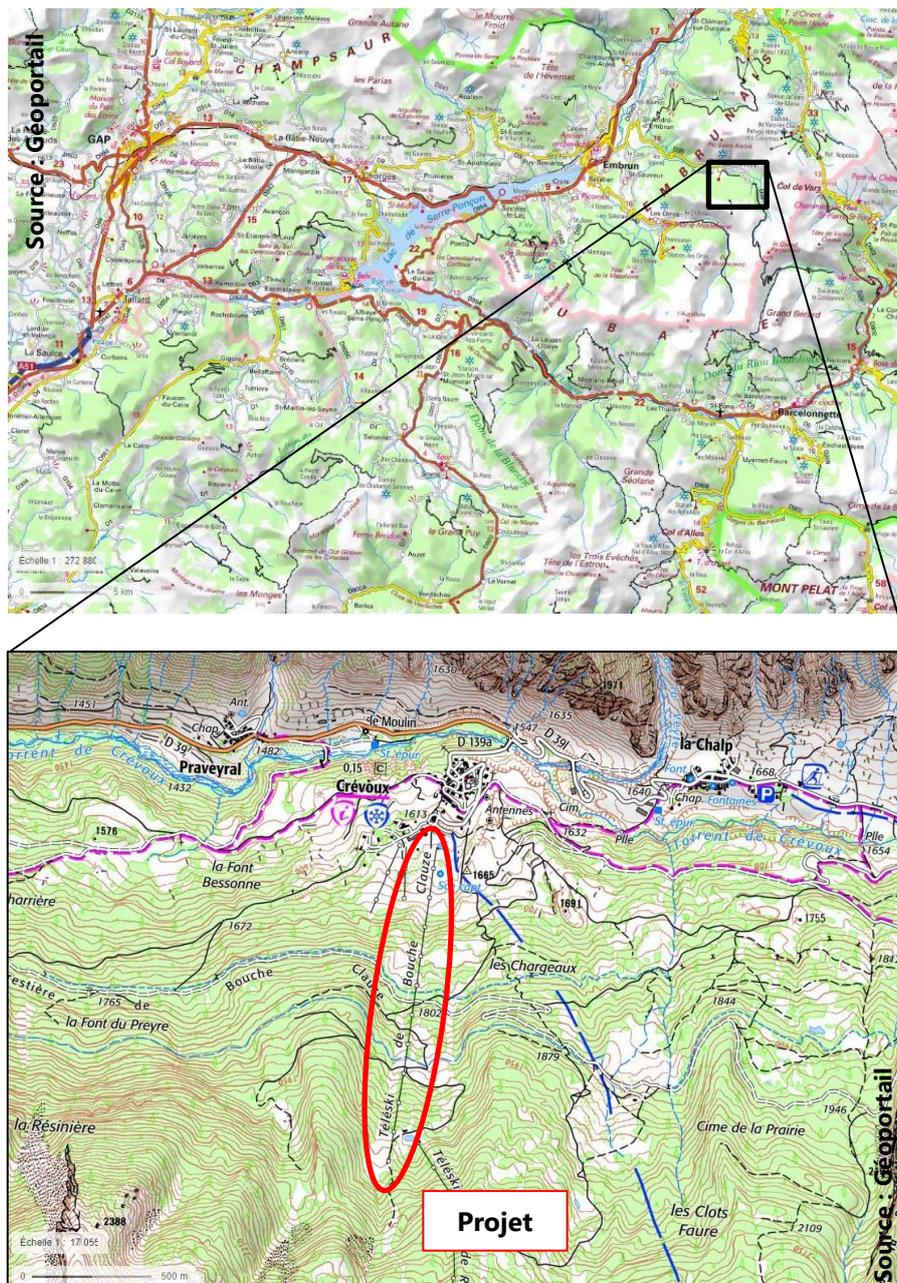


Figure 1 : Localisation du projet

Le télésiège de Bouche Clauze est situé en position inférieure du domaine skiable. D'une longueur développée de 1486 m, il s'étend de 1626 m d'altitude pour sa gare aval, jusqu'à 2015 m pour sa gare amont. La pente moyenne de sa ligne est de 28 %, avec cependant des rampes pouvant aller jusqu'à 48%, comme le montre le profil en long ci-dessous.

PROFIL ALTIMÉTRIQUE

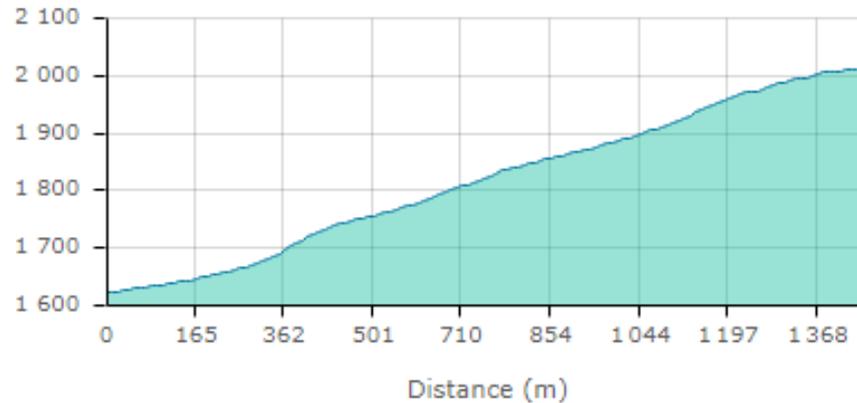


Figure 2 : Profil en long du télésiège de Bouche Clauze (Géoportail)

La figure ci-dessous localise le projet sur le plan du domaine skiable.



Figure 3 : Localisation du projet par rapport au domaine skiable

2 Objectifs du projet

Le projet vise à remplacer le télési de Bouche-Clauze par un télésiège à pinces fixes 4 places, afin de répondre à plusieurs objectifs :

- Faciliter l'accès à la partie haute du domaine pour l'ensemble de la clientèle y compris en cas de manque de neige en partie basse (pas de piste de montée de télési à entretenir et retour en télésiège) ;
- Améliorer le confort pour les pratiquants de tous niveaux avec un appareil implanté sur le front de neige et permettant un accès facile sur le haut du domaine avec un débit adapté et un embarquement aisé avec un tapis ;
- Adaptation de la gestion des flux sur le front de neige en séparant les lents (piste verte et front de neige) et les rapides (pistes rouge/bleue) pour privilégier la tranquillité des débutants et de leurs accompagnants qui cheminent sur la grenouillère ;
- Proposer un appareil adapté au site et au besoin de la station pour une diversification 4 saisons, exploitable à la montée et à la descente pour la pratique du ski y compris retour en cas d'enneigement insuffisant en partie basse, du VTT, de la randonnée, des piétons, etc. ;
- Proposer une meilleure répartition de la clientèle sur le domaine (actuellement 80 % front de neige / 20 % haut du domaine lié à la difficulté d'accès par le télési) pour atteindre un équilibre 50/50.

Le tracé sera globalement le même, avec toutefois un décalage de la gare de départ vers l'ouest (22 mètres horizontaux) et vers le nord (25 mètres horizontaux). La gare d'arrivée sera également déplacée vers le nord, raccourcissant la remontée mécanique d'environ 170 mètres.

En parallèle, les plateformes de départ et d'arrivée du télésiège seront terrassées et remodelées, ainsi que les connexions aux pistes existantes.

Le tableau ci-dessous synthétise les principales caractéristiques de l'appareil et des travaux associés.

Caractéristiques	Valeurs
Longueur ligne	1312 m
Dénivelé	380 m
Vitesse d'exploitation	2,5 m/s
Débit maximal	1450 p/h
Déblais	5870 m ³
Remblais	4980 m ³ (excédent 890 m ³)
Destination des excédents	Sur la commune, lieu inconnu à ce jour
Surface à défricher	5780 m ²

3 Contexte de la demande d'examen au cas-par-cas

Le projet de remplacement du télési de Bouche Clauze par un télésiège avait déjà fait l'objet d'une demande d'examen au cas-par-cas en date du 17 décembre 2021 et **dispensé d'étude d'impact par Arrêté n°AE-F09321P0373 du 21 janvier 2022**. Le pétitionnaire s'engageait notamment à éviter totalement les zones humides.

Cependant, après implantation de la ligne du télésiège sur plans et en particulier la gare aval, il n'est pas possible d'éviter totalement la zone humide présente en partie aval pour les raisons suivantes :

- La gare aval a été positionnée en contre-bas du télési actuel de Bouche Clauze pour faciliter les flux, rendre accessible l'appareil depuis la route : l'accès PMR et l'accès pour les skieurs et l'école de ski en sera grandement facilité. Actuellement les usagers doivent gravir une pente de 30m de dénivelé en portant les skis pour accéder au télési. Il serait peu cohérent de réimplanter un nouvel appareil au même endroit connaissant ce gros point noir de la station ;
- Décaler la gare dans l'axe de l'actuel télési de Bouche-Clauze entrainerait le même problème de « butte », nécessiterait de plus gros terrassement et impacterait aussi la zone humide et le petit espace boisé/humide à l'Est du P2 du télési ainsi que la zone humide au P8 ;
- Décaler encore plus vers l'Est nécessiterait un nouveau layon forestier en plus des terrassements plus importants et un reprofilage du front de neige pour le raccorder par gravité au télésiège ;
- Décaler vers l'ouest impacterait une autre zone humide et ne résoudrait pas non plus le problème d'accessibilité depuis le parking. Le défrichage y serait aussi plus important ;

Malgré la présence d'une zone humide, ce choix-là a été étudié, et il a été constaté que l'emplacement retenu est le plus optimal pour concilier les objectifs du projet et la protection des enjeux en présence.

Il en découle de fait un écart entre la demande d'examen au cas-par-cas ayant conduit à une exemption d'étude d'impact et la demande de permis d'aménager, laquelle comporte une destruction de zone humide.

La nouvelle demande d'examen au cas-par-cas, à laquelle la présente note est annexée, intègre donc :

- Les inventaires Habitats – Faune – Flore réalisés en 2021 ;
- Une évaluation des effets prévisibles du projet sur ces éléments et en particulier les zones humides ;
- Une proposition de mesures ERC, en compatibilité avec celles d'ores-et-déjà incluses dans l'Arrêté d'autorisation de défrichage n°05-2023-05-12-00005 du 12 mai 2023.

Partie 2. Etat initial

1 Définition de l'aire d'étude

L'aire d'étude pour l'analyse des milieux naturels a été définie sur l'hypothèse d'un remplacement en lieu et place du télésiège de Bouche Clauze, avec toutefois un léger décalage de l'axe vers l'ouest au niveau de la gare de départ.

Une première analyse des milieux a priori traversés par le projet a été réalisée sur la base d'orthophotographies et de cartes au 1/25.000. Compte tenu des effets spatialement limités que peuvent engendrer les terrassements et défrichements liés à une remontée mécanique, l'aire d'étude a été limitée aux espaces devant être occupés par le projet et ses abords immédiats.

Les figures suivantes présentent la délimitation de l'aire d'étude sur fond cartographique et fond orthophotographique.



Figure 4 : Aire d'étude

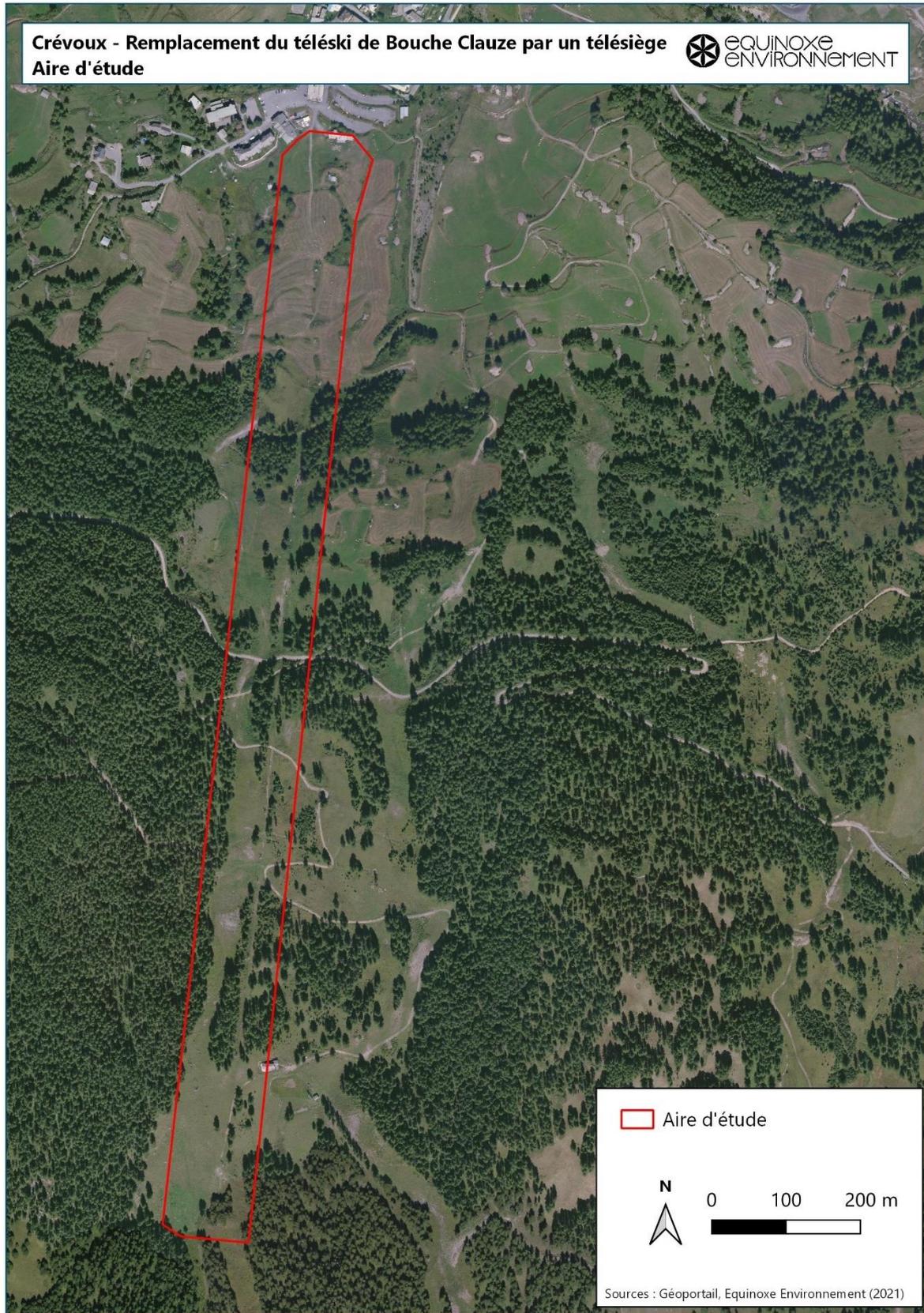


Figure 5 : Aire d'étude

2 Milieu naturel

2.1 Zonages d'inventaires et réglementaires

Sources : MTES, INPN, DREAL PACA, DDT05

2.1.1 ZNIEFF

Définition d'une ZNIEFF

Une ZNIEFF est une Zone Naturelle présentant un Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique ayant fait l'objet d'un inventaire scientifique national pour le compte du Ministère de l'Environnement. C'est un secteur 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.

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.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe.

Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

ZNIEFF par rapport à l'aire d'étude

Une ZNIEFF intercepte l'aire d'étude :

- ZNIEFF II « Massif des Orres – Tête de la Mazelière – Aupillon – Grand Parpaillon – Ubac de Crévoux » (n°930020111).

Deux ZNIEFF sont situées à proximité de l'aire d'étude :

- ZNIEFF II « Forêts et crêtes de Risoul et de Saluces – Pic du Clocher – Adret de Crévoux » (n°930022774), à 0,43 km ;
- ZNIEFF I « Sources et cascades pétrifiantes de la Muande » (n°930020112), à 1,55 km.

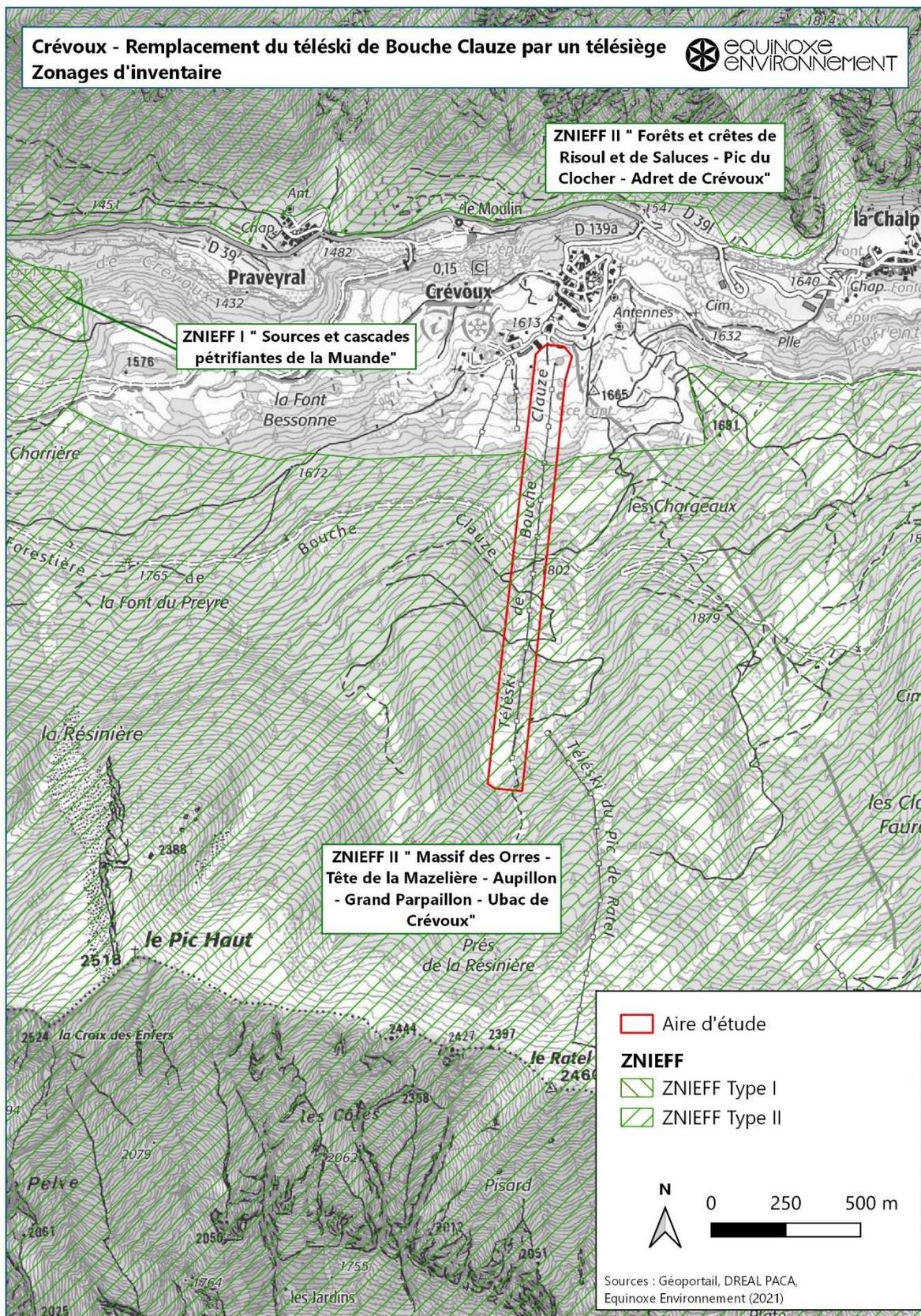


Figure 6 : Zonages d'inventaires

2.1.2 Natura 2000

Définition des sites Natura 2000

La démarche Natura 2000 vise à créer au niveau européen un réseau de sites afin de préserver la diversité du patrimoine biologique. Ce réseau Natura 2000 a pour objet de maintenir ou de rétablir dans un état de conservation favorable les habitats et les espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Deux directives européennes complémentaires ont été mises en place :

- Directive du 2 avril 1979 dite « Oiseaux » visant la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux rares ou menacées.
- Directive du 21 mai 1992 dite « Habitats » visant la conservation des espèces et habitats sauvages.

Dans le cadre de la mise en place de ces directives, la **France a établi des listes de sites** :

- Zone de Protection Spéciale (**ZPS**) pour les Oiseaux
- Zone Spéciale de Conservation (**ZSC**) pour les Habitats

Sites Natura 2000 par rapport à l'aire

Aucun site Natura 2000 n'intercepte l'aire d'étude. Un site est localisé à proximité de l'aire d'étude :

- ZSC Steppique Durancien et Queyrassin (FR9301502), à 0,25 km.

Description du site

Cette Zone Spéciale de Conservation couvre une superficie totale de 19698 ha, à des altitudes comprises entre 778 et 2332 m. Il s'agit d'un site exceptionnel comportant des systèmes steppiques rares en Europe. On recense entre autres la présence de la plus belle forêt relique de Genévrier thurifère, et de milieux très variés : source halophile avec végétation particulière, prairies de fauche montagnardes, bocage très riche, nombreuses forêts subnaturelles. La flore est d'une grande richesse. Il s'agit aussi du secteur en France accueillant les stations les plus importantes de papillon Isabelle, la plus grande colonie de grand Murin des Alpes et de nombreuses stations d'écrevisses à pattes blanches.

Les pelouses à caractère steppique constituent un enjeu de conservation fort, en raison de leur rareté au sein de l'Union Européenne, mais plus particulièrement en France, où elles se localisent seulement dans quelques vallées des Alpes occidentales. Les pressions de disparition ou de dégradation de ces milieux se sont intensifiées ces dernières années, du fait notamment de l'abandon pastoral, ou au contraire des tentatives d'intensification agricole.

La figure suivante illustre la composition du site.

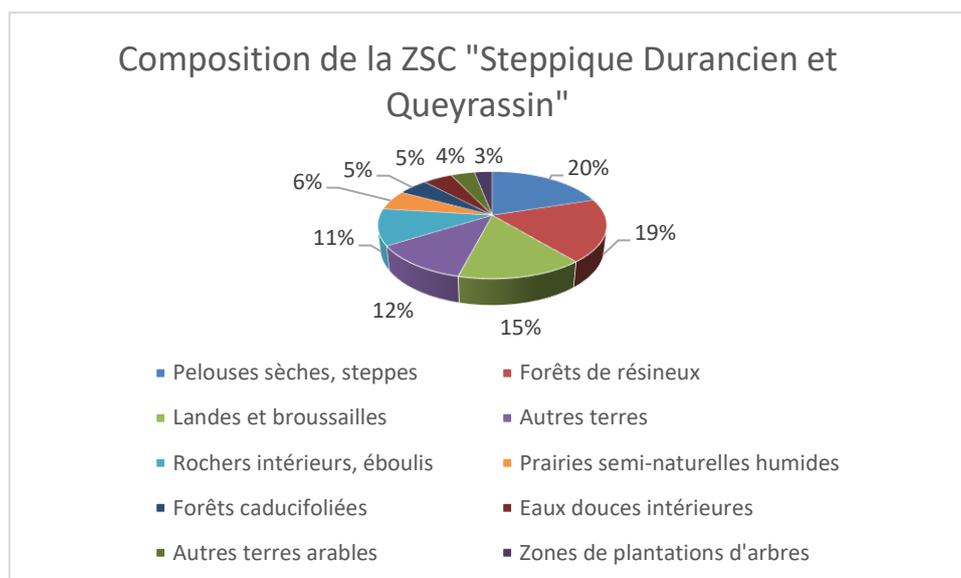


Figure 7 : Composition de la ZSC "Steppique Durancien et Queyrassin" (MNHN)

Habitats naturels présents

Sont recensés sur le site les habitats naturels suivants :

- Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses ;
- Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires ;
- Matorrals arborescents à *Juniperus* spp. ;
- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ;
- Prairies maigres de fauche de basse altitude ;
- Prairie de fauche de montagne
- **Sources pétrifiantes avec formation de tuf ;**
- Tourbières basses alcalines ;
- Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles ;
- Prairies de fauche de montagne ;
- Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique ;
- Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique ;
- Roches siliceuses avec végétation pionnière ;
- Pavements calcaires ;
- Grottes non exploitées par le tourisme ;
- Prés salés intérieurs ;
- Forêts-galeries à *Salix alba* ;
- Forêts alpines à *Larix decidua* et/ou *Pinus cembra* ;
- **Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* ;**
- **Forêts endémiques à *Juniperus* spp. ;**

- Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée ;
- Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myricaria germanica* ;
- Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos* ;
- Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum* ;
- Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* ;
- Landes alpines et boréales.

Les habitats figurant en gras sont les habitats dont la conservation est jugée prioritaire.

Espèces animales et végétales présentes et figurant à l'Annexe II de la Directive Habitats

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Directive Habitats	Liste rouge France	Liste rouge PACA
Végétaux					
<i>Astragalus alopecurus</i>	Astragale-Queue de renard	Nat.	An. II	NT	
<i>Dracocephalum austriacum</i>	Dracocéphale d'Autriche	Nat.	An. II	NT	VU
<i>Orthotrichum rogeri</i>	Orthotric de Roger	Nat.	An. II		
Poissons					
<i>Chondrostoma toxostoma</i>	Toxostome		An. II	NT	
<i>Cottus gobio</i>	Chabot		An. II	LC	
<i>Leuciscus souffia</i>	Blageon		An. II	LC	
Amphibiens et Reptiles					
<i>Bombina variegata</i>	Crapaud sonneur à ventre jaune	Nat.	An. II	VU	EN
Invertébrés					
<i>Actias isabellae</i>	Isabelle de France	Nat.	An. II		
<i>Austroptamobius pallipes</i>	Ecrevisse à pattes blanches	Nat.	An. II	VU	
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Nat.	An. II	LC	LC
<i>Eriogaster catax</i>	Laineuse du prunellier	Nat.	An. II		
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	Nat.	An. II		DD
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée		An. II		
Mammifères					
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle	Nat.	An. II	LC	
<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	Nat.	An. II	NT	
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Nat.	An. II	NT	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	Nat.	An. II	LC	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	Nat.	An. II	LC	
<i>Canis lupus</i>	Loup	Nat.	An. II	VU	

2.1.3 Inventaire départemental des Zones Humides

Un inventaire des zones humides des Hautes-Alpes a été réalisé entre 2008 et 2012 par le Conservatoire d'Espaces Naturels PACA, en partenariat avec le Conservatoire Botanique National Alpin et le Parc National des Ecrins. Porté à la connaissance des communes par le Préfet en avril 2016, cet inventaire a été établi à une échelle de 1/25.000. Il s'agit d'un outil d'information et d'alerte, au même titre que les ZNIEFF, n'ayant pas de portée juridique.

Zone humide par rapport à l'aire d'étude

Une zone humide inscrite à l'inventaire départemental intercepte l'aire d'étude :

- « Formation de Bas-marais - Crévoux » (n°05CEEP0282).

Cette zone humide est localisée sur la carte en page suivante.

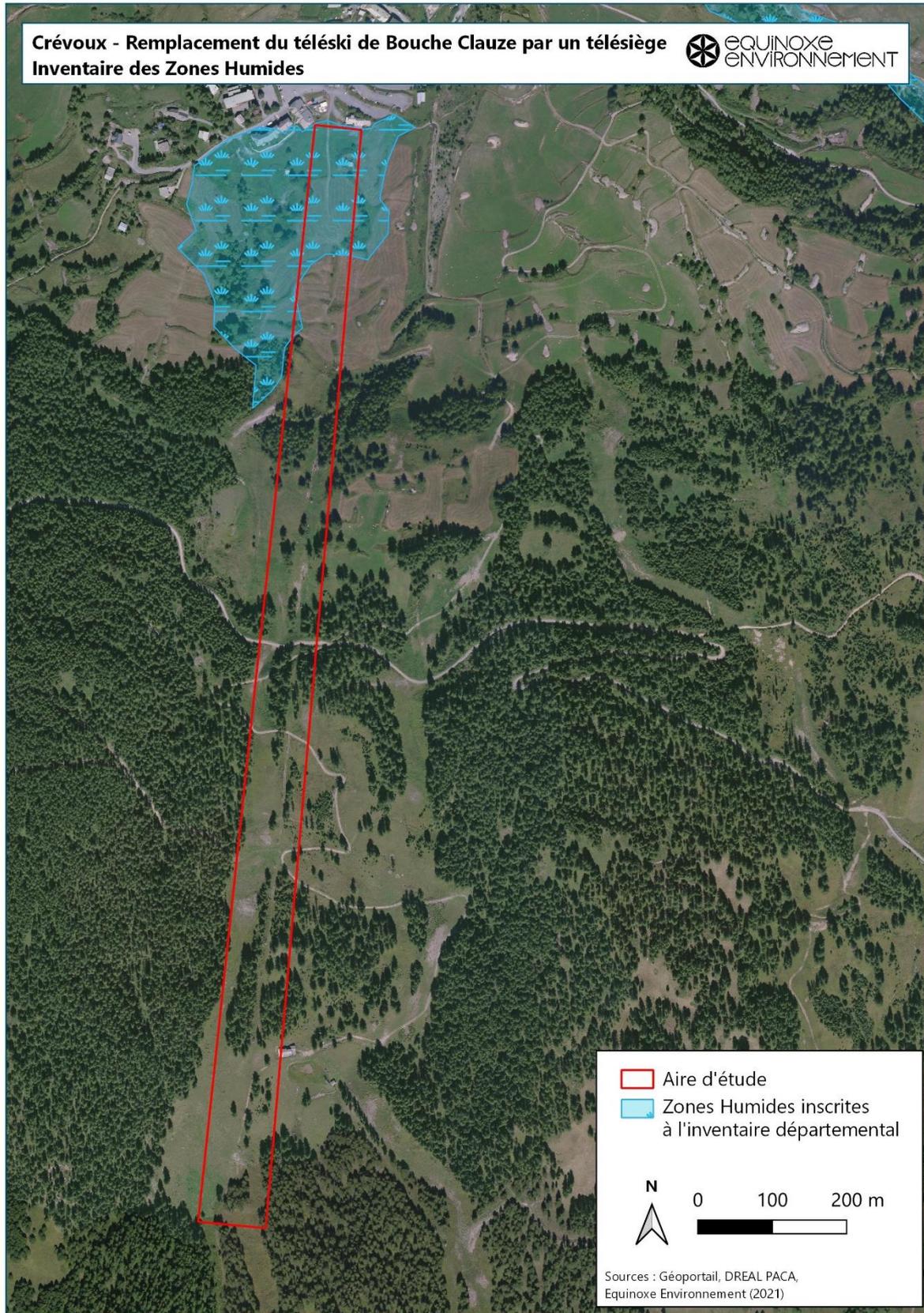


Figure 9 : Zones humides inscrites à l'inventaire départemental

2.2 Habitats naturels

Sources : DREAL PACA, Equinoxe Environnement (2021)

La détermination des habitats naturels est basée sur différents types de données :

- Les données préexistantes (ZNIEFF, Natura 2000...);
- Les prospections réalisées par Equinoxe Environnement aux dates présentées ci-dessous.

Dates	Objet	Conditions
07 juin 2021	Diagnostic des zones humides	Averses orageuses
21 juin 2021	Repérage des habitats naturels, inventaire floristique	Ensoleillé, tournant à l'orage

Les relevés floristiques pour chaque groupement végétal visuellement homogène ont servi à déterminer les habitats naturels selon la typologie EUNIS et CORINE Biotope.

Concernant les habitats naturels, l'évaluation de leurs enjeux et de leur caractère patrimonial a été réalisée sur la base des documents suivants :

Intérêt communautaire

- Annexe I de la Directive 92/43/CEE dite Directive « Habitats », listant les habitats d'intérêt communautaire, dont la conservation de certains est jugée prioritaire.

Caractère humide d'un habitat

- **Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, et ses annexes ;**
- Article 23 de la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office Français de la Biodiversité et de la chasse, clarifiant la définition d'une zone humide ;
- Article L.211-1 du Code de l'environnement, précisant dans le 1° du I. que « La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ; »

2.2.1 Habitats inventoriés

Sur l'aire d'étude, 11 habitats naturels, semi-naturels ou anthropiques ont été identifiés. Ces habitats sont synthétisés dans le tableau ci-dessous, ainsi que leur niveau d'enjeu de conservation. Les habitats sont décrits plus bas.

Habitat naturel selon typologie EUNIS	Intérêt communautaire *	Zone humide **	Surface couverte		Enjeu de conservation
			m ²	% de l'aire d'étude	
D4.13 – Bas-marais à <i>Carex davalliana</i>	7230 – Tourbières basses alcalines	Oui	1650	0,98	Fort
E2.31 – Prairie de fauche montagnarde alpine	6520 – Prairies de fauche de montagne	Non	24240	14,32	Limité
E4.311 – Gazons alpigènes à <i>Patzkea paniculata</i>		Non	1570	0,93	Faible
E4.52 – Pâturages à <i>Leontodon hispidus</i>		Non	81160	47,94	Faible
E5.42 – Communautés à grandes herbacées des prairies humides	6430 – Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Oui	4640	2,74	Marqué
F2.23 – Fourrés à <i>Juniperus</i>	4060 – Landes alpines et subalpines	Non	550	0,32	Faible
F9.21 – Saussaie marécageuse à <i>Salix cinerea</i>		Oui	1820	1,08	Fort
G3.2 – Boisements alpins à <i>Larix</i> et <i>Pinus cembra</i>	9420 – Forêts de mélèzes et <i>Pinus cembra</i> dans les Alpes	Non	48070	28,39	Limité
G5.841 – Clairière à <i>Epilobium angustifolium</i>		Non	2840	1,68	Faible
J2.1 – Constructions***		Non	2240	1,32	Nul
J4.2 – Routes et pistes non revêtues***		Non	510	0,30	Nul
Total			16,93 ha	100%	Enjeu global limité

* Habitat communautaire prioritaire

** Habitat humide selon le seul critère végétation

*** Habitat non décrit

Bas-marais à *Carex davalliana* : EUNIS D4.13

Cet habitat représente une part très minoritaire de l'aire d'étude (moins de 1 %), soit une surface de 0,16 ha. Il s'agit des secteurs de zones humides à l'extrême aval de l'aire d'étude. La strate arborée est absente, et la strate arbustive se limite à quelques individus de *Salix capraea* et *Salix purpurea*. Cet habitat est également présent çà et là en bordure de la voie de circulation.

La végétation est dominée par *Carex paniculata*, *Carex panicea*, *Carex davalliana*, *Equisetum arvense*, *Polygonum bistorta*, *Primula farinosa*, *Veronica beccabunga*, etc.

Cet habitat est caractérisé par un **enjeu de conservation** jugé **fort**, du fait de son caractère humide et de son intérêt communautaire.



Figure 10 : Bas-marais à *Carex davalliana*

Prairie de fauche montagnarde alpine : EUNIS E2.31

Les prairies de fauche sont présentes en partie aval de l'aire d'étude, notamment sous la ligne du télésiège de Bouche Clauze et sur la piste de ski et ses abords. Elles représentent 14% de l'aire d'étude. La végétation est dominée par différentes graminées, comme *Poa alpina*, *Dactylis glomerata*, et par d'autres espèces herbacées : *Onobrychis viciifolia*, *Linum alpinum*, *Carum carvi*, *Achillea millefolium*, *Plantago* sp., *Trifolium* sp., *Taraxacum officinalis*, *Tragopogon pratensis*, etc.

Il ne s'agit pas d'un habitat particulièrement remarquable en tant que tel, ni pouvant être considéré comme humide. Cependant, du fait de l'utilisation de cet habitat pour l'agriculture de montagne et plus particulièrement pour la fauche, son **enjeu de conservation** a été relevé au niveau **limité**.



Figure 11 : Prairie de fauche montagnarde alpine

Gazons alpiènes à *Patzkea paniculata* : EUNIS 4.331

Cet habitat représente une très faible part de l'aire d'étude, avec environ 1500 m². Situé en bordure de la piste de ski « Ratelle » et de la ligne de l'actuel télésiège de Bouche Clauze, la végétation est dominée par *Patzkea paniculata* (Fétuque paniculée localement appelée Queyrel), laquelle prend le dessus sur les autres espèces herbacées.

Son **enjeu de conservation** est jugé **faible**.

Pâturage à *Leontodon hispidus* : EUNIS 4.52

Représentant près de 50% de l'aire d'étude, cet habitat est présent sur une très grande partie de la piste de ski « Ratelle » et sous la ligne du télésiège de Bouche Clauze. Il est caractérisé par une très grande diversité végétale, avec certains faciès plus mésophiles car bénéficiant d'effets de lisière avec le mélèzin voisin, tandis que d'autres secteurs sont bien plus secs.

S'agissant d'un habitat très bien représenté à l'échelle de l'aire d'étude et à l'échelle de la commune de Crévoux, son **enjeu de conservation** est jugé **faible**.



Figure 12 : Pâturage à *Leontodon hispidus*

Communautés à grandes herbacées des prairies humides : EUNIS 5.42

Cet habitat est présent en marge des zones humides, notamment en partie aval de l'aire d'étude, en partie médiane sous la ligne du télésiège et à l'amont de l'aire d'étude. Il ne représente que 3% de la surface totale étudiée.

Les espèces présentes sont dominées par *Epilobium angustifolium*, *Heracleum sphondylium*, *Salix* sp.. La flore laisse peu de doutes quant au caractère humide de cet habitat, du fait de la présence de *Carex paniculata*, *Carex sempervirens* et *Juncus articulatus*. De ce fait, son **enjeu de conservation** a été jugé **marqué**.

Fourrés à *Juniperus communis* : EUNIS F2.23

Cet habitat est très peu représenté sur l'aire d'étude. Il y est dominé par *Juniperus communis*, accompagné par *Sorbus aucuparia* en ce qui concerne la strate sous-arbustive.

Non humide, ni considéré comme habitat d'intérêt communautaire, son **enjeu de conservation** est jugé **faible**.

Saussaie marécageuse à *Salix cinerea* : EUNIS F9.21

Cet habitat est présent à l'aval de l'aire d'étude, de part et d'autre de la piste de ski et de la ligne du télésiège de Bouche Clauze. Concernant la partie de cet habitat située la plus à l'Est, elle est directement issue de la source alimentant l'ancien captage d'eau potable.

Les saussaies ne représentent que 1% de l'aire d'étude, et sont dominées par différentes espèces de saules *Salix capraea*, *Salix cinerea*, *Salix purpurea*, accompagnées par des espèces marquant nettement son caractère humide : *Primula farinosa*, *Eriophorum latifolium*, *Equisetum palustre*, *Bartsia alpina*, *Parnassia palustris* et *Pinguicula arvetii*.

De ce fait, son **enjeu de conservation** est jugé **fort**.



Figure 13 : Saussaie marécageuse (mai 2021)

Boisements à *Larix* et *Pinus cembra* : EUNIS G3.2

Les boisements à *Larix* et *Pinus cembra* constituent le deuxième habitat le plus représenté sur l'aire d'étude. Le mélèze *Larix decidua* est nettement dominant dans la strate arbustive, accompagné çà et là par quelques individus de Pin cembro. D'une manière générale, les mélèzes sont de belle taille, et présentent des troncs d'un diamètre important, pouvant parfois dépasser 60 à 70 cm.

Localement, le boisement est accompagné par une strate sous-arbustive constituée de *Juniperus communis*, *Sorbus aria* et *Sorbus aucuparia*. La strate herbacée est dominée par *Melampyrum sylvaticum*, *Pulsatilla alpina*, *Ranunculus* sp., etc.

Bien qu'il s'agisse d'un habitat d'intérêt communautaire, le mélèzin est très présent sur le domaine de Crévoux plus généralement sur le territoire communal. De ce fait, son **enjeu de conservation** est jugé **limité**.



Figure 14 : Boisement à *Larix* et *Pinus cembra*

Clairière à *Epilobium* : EUNIS G5.841

Les clairières à *Epilobium* représentent des secteurs de lisières en partie médiane de l'aire d'étude. Comme son nom l'indique, l'Epilobe *Epilobium angustifolium* domine le couvert végétal, accompagnée par *Centaurea montana*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Campanula* sp., *Knautia arvensis* et quelques arbustes tels *Berberis vulgaris* et *Sorbus aucuparia*.

Non considéré comme un habitat d'intérêt communautaire, **l'enjeu de conservation** de cet habitat est jugé **faible**.

Les cartes en pages suivantes représentent la répartition des habitats sur l'aire d'étude, et leur niveau d'enjeu.

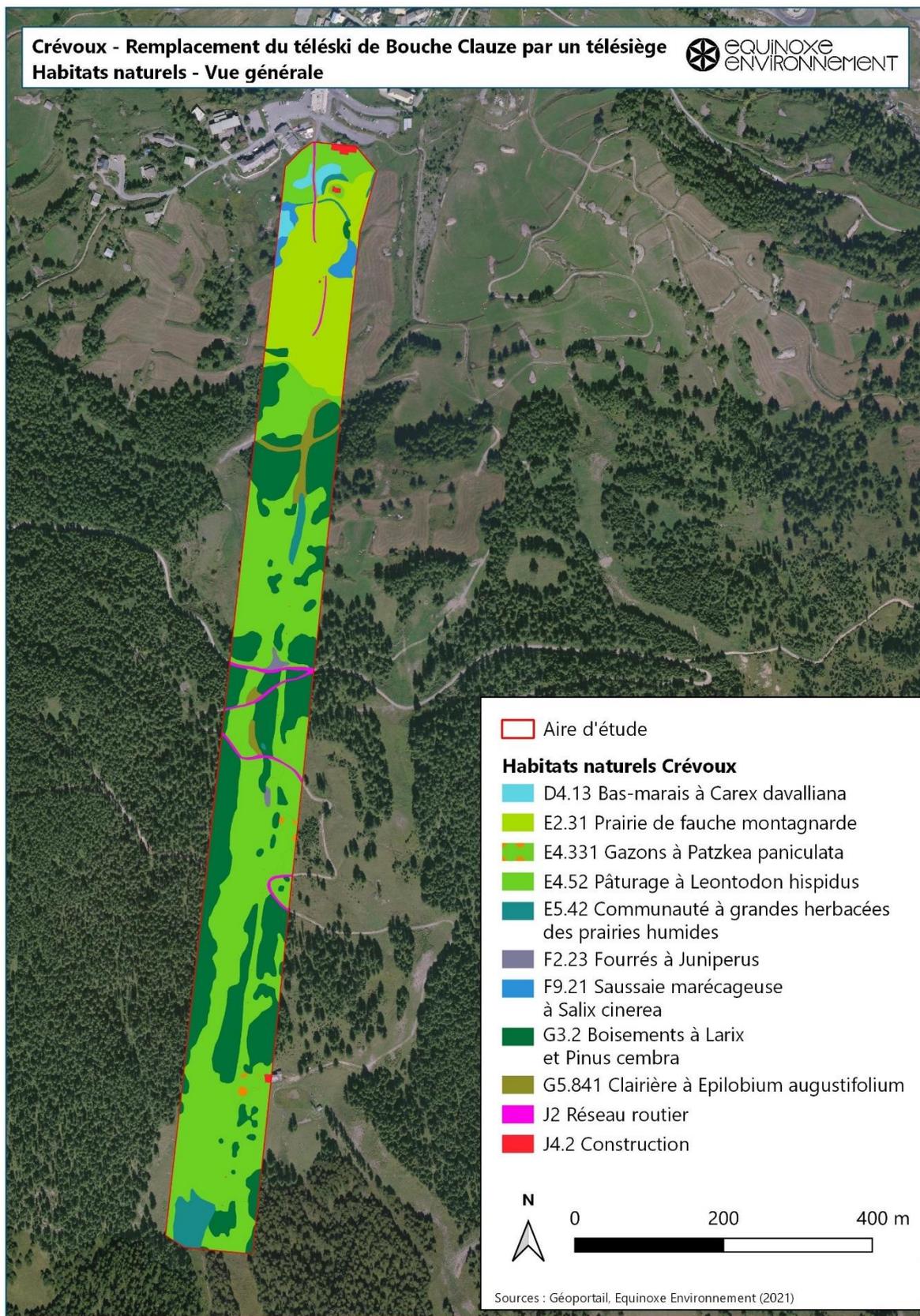


Figure 15 : Habitats naturels - Vue générale

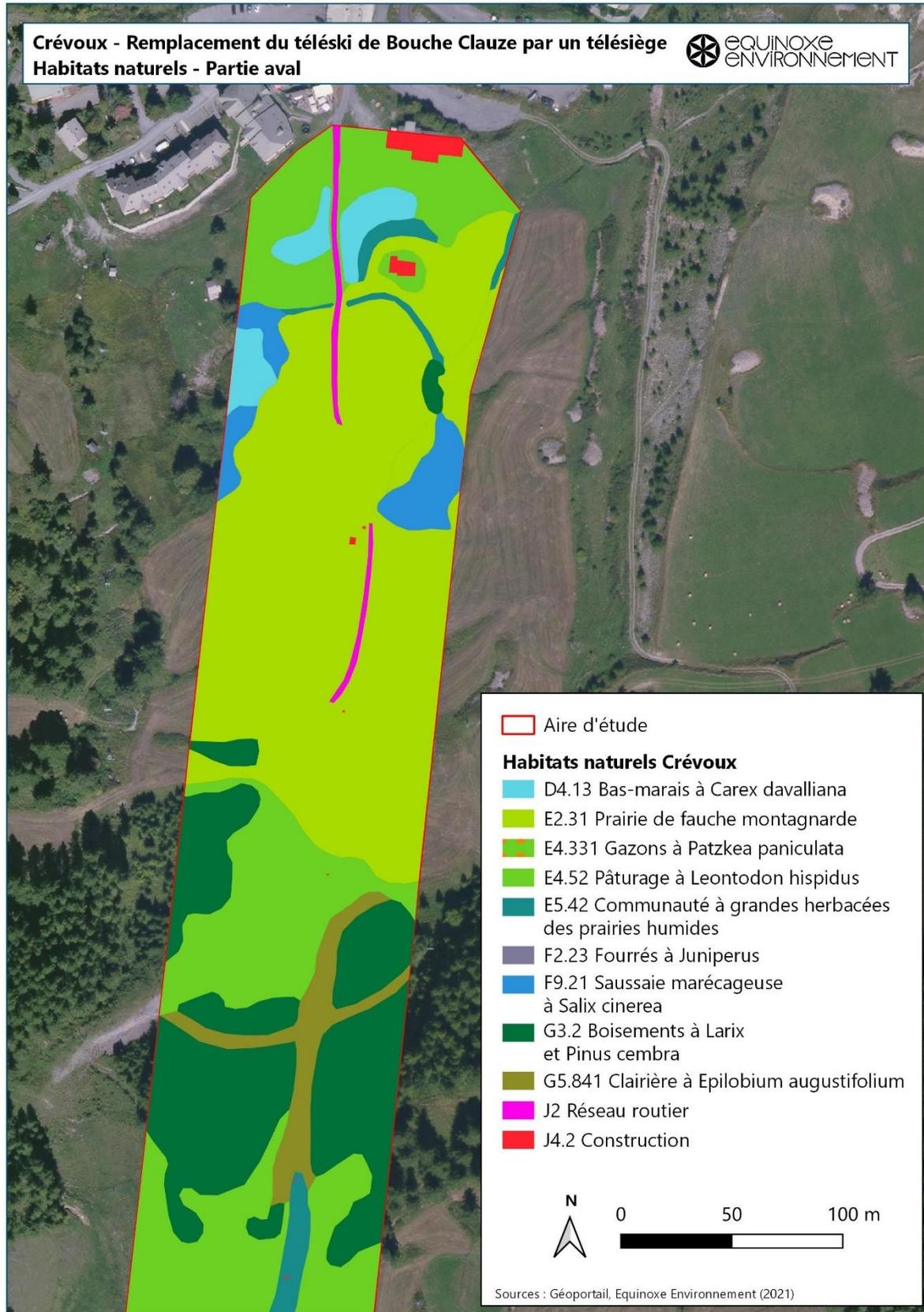


Figure 16 : Habitats naturels - Partie aval

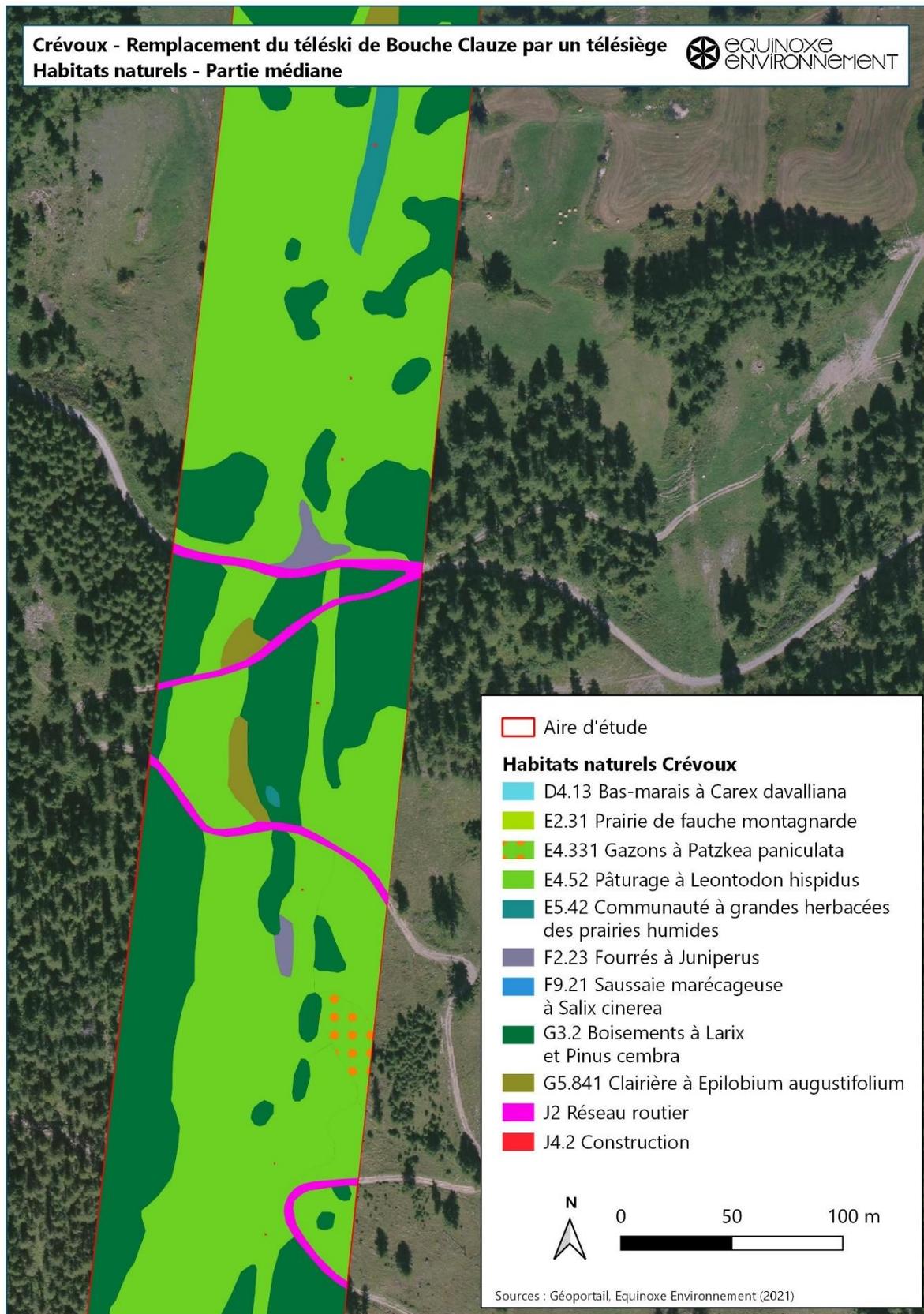


Figure 17 : Habitats naturels - Partie médiane

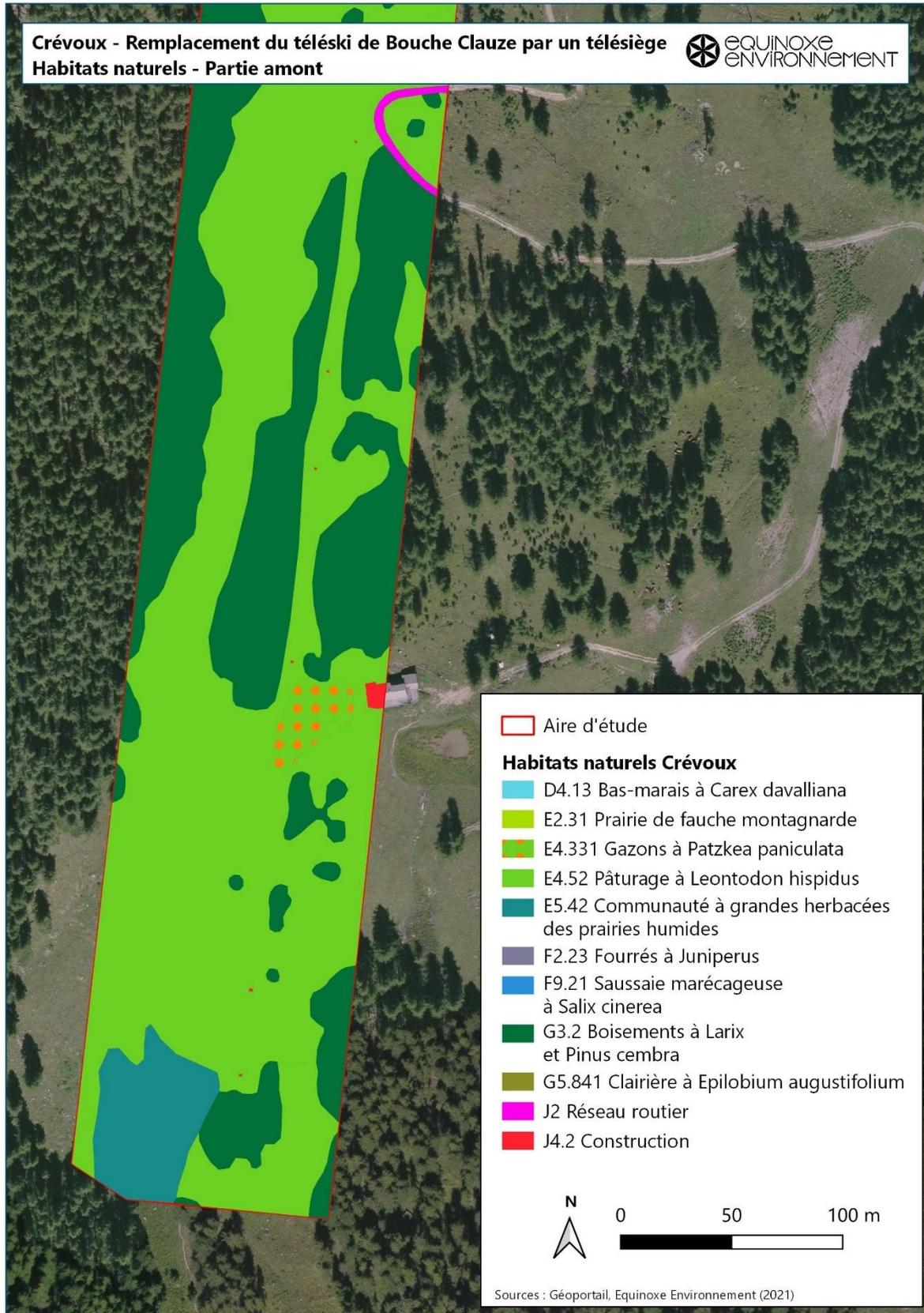


Figure 18 : Habitats naturels - Partie amont

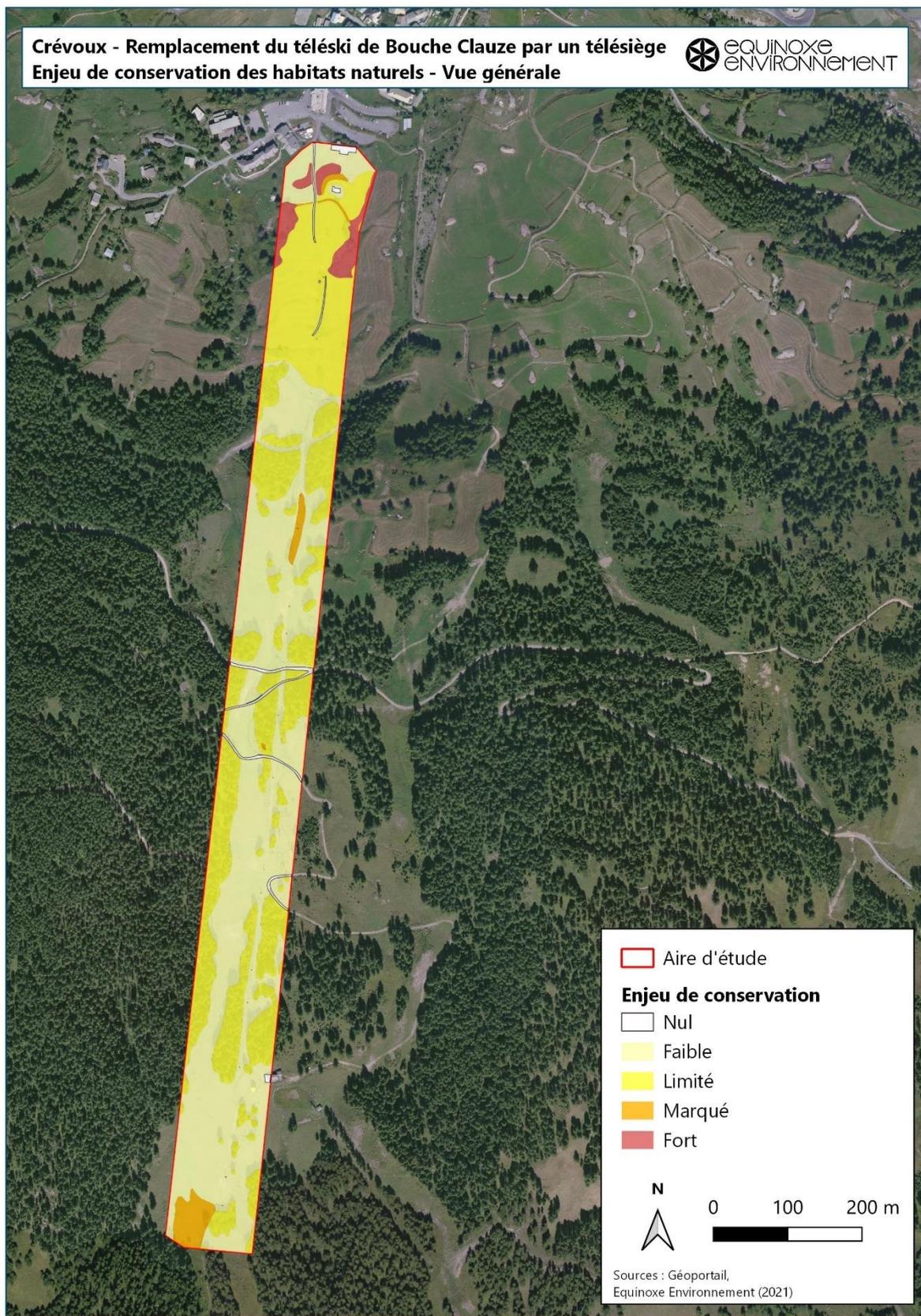


Figure 19 : Enjeux de conservation des habitats naturels - Vue générale



Figure 20 : Enjeux de conservation des habitats naturels - Partie aval

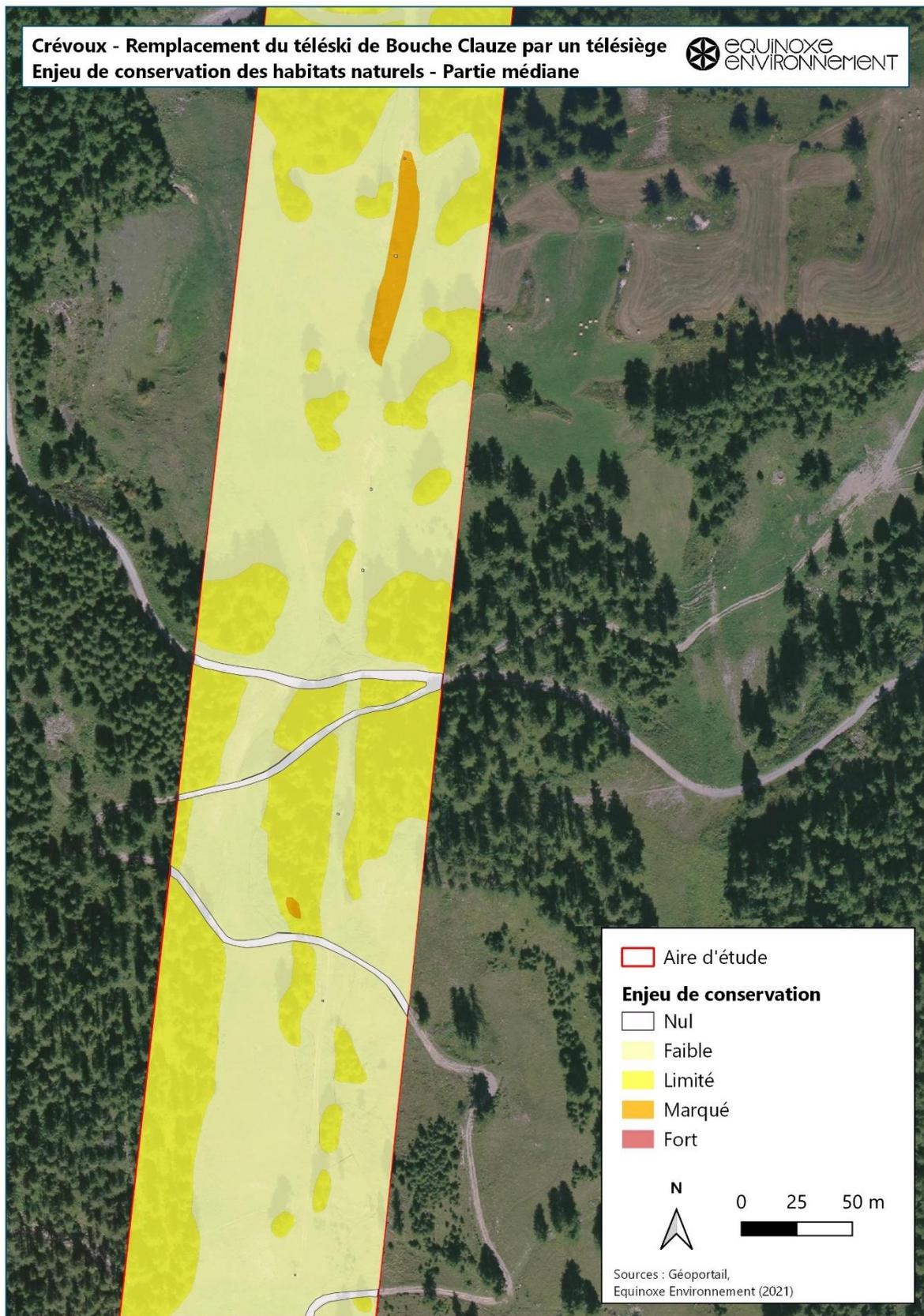


Figure 21 : Enjeux de conservation des habitats naturels - Partie médiane

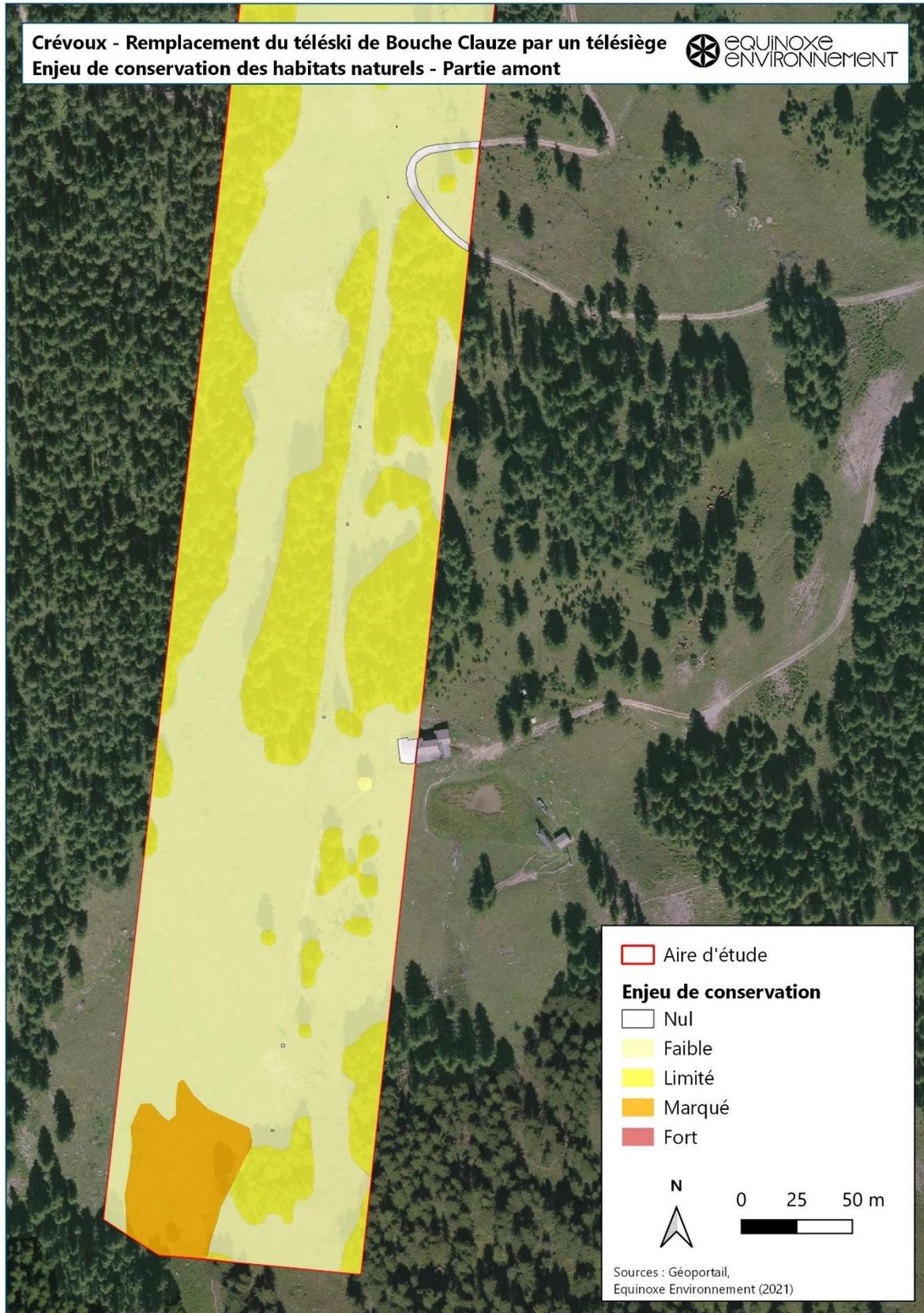


Figure 22 : Enjeux de conservation des habitats naturels - Partie amont

2.2.2 Délimitation des zones humides

Afin de s'assurer du caractère humide de certains secteurs, des sondages pédologiques ont été réalisés.

L'objectif de ces sondages est de rechercher des traces d'engorgement du sol par l'eau, par la présence ou non de traces d'hydromorphie. Ces traces peuvent prendre la forme :

- **D'horizons histiques**, marqués par un engorgement permanent provoquant l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (sols de classe H) ;
- **D'horizons rédoxiques**, résultant d'engorgements temporaires par l'eau, et présentant des taches de rouille issues de la réduction puis l'oxydation du fer au gré des battements de la nappe ;
- **D'horizons réductiques**, résultant d'un engorgement permanent ou presque, induisant un manque d'oxygène et la réduction du fer présent dans le sol.

Le classement en sol indicateur des zones humides est précisé par l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. La figure ci-dessous synthétise les types de sols indicateurs ou non des zones humides.

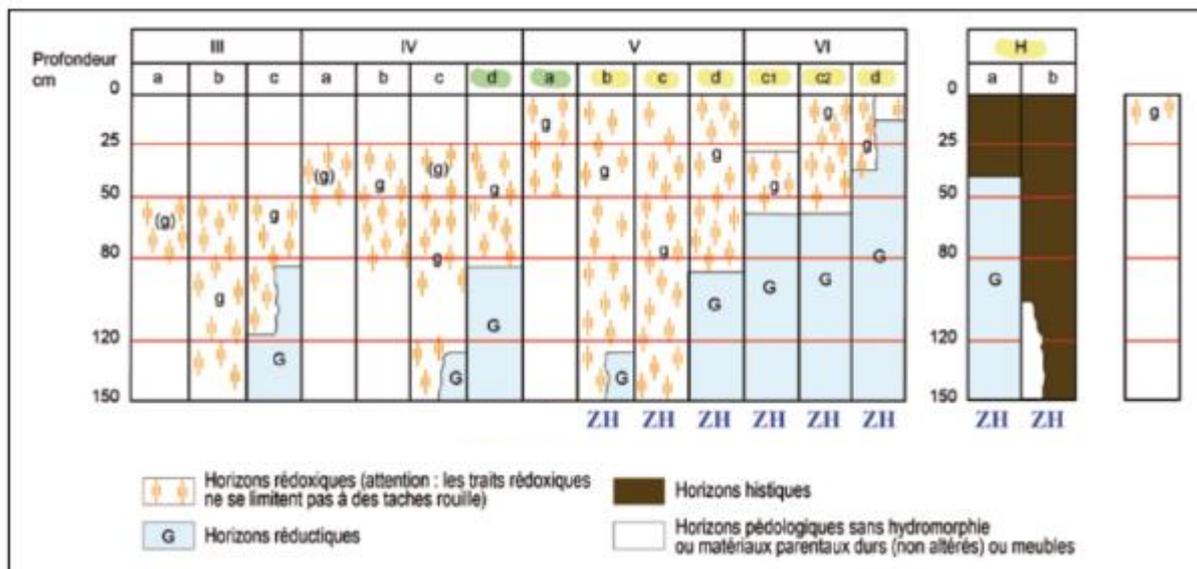


Figure 23 : Classes de sols indicateurs de zones humides (Source : AFES)

Profil 1



Profil 1 : Faibles traces rédoxiques à 60 cm, blocage à 80 cm.

Profil 2



Profil 2 : Horizon histique mésique de 0 à 20 cm, traces rédoxiques de 20 à 30 cm, gley au-delà, nappe à 30 cm, poursuite du profil au-delà de 40 cm.

Profil 3



Profil 3 : Faibles traces rédoxiques à 60 cm, de plus en plus de cailloux, blocage à 80 cm.

Profil 4



Profil 4 : Traces rédoxiques marquées de 60 à 100 cm, blocage à 100 cm.

Profil 5



Profil 5 : Faibles traces rédoxiques à 50 cm, de plus en plus de cailloux, blocage à 50 cm.

Profil 6



Profil 6 : Aucune trace d'hydromorphie, blocage à 40 cm.

Profil 7



Profil 7 : Traces rédoxiques de 20 à 60 cm, gley au-delà, poursuite du profil au-delà de 70 cm.

Profil 8



Profil 8 : Aucune trace d'hydromorphie, blocage à 40 cm.

Profil 9



Profil 9 : Traces rédoxiques de 30 à 60 cm, nappe à 50 cm, poursuite du profil au-delà de 60 cm.

Profil 10



Profil 10 : Faibles traces rédoxiques à 60 cm, blocage à 70 cm.

Profil 11



Profil 11 : Faibles traces rédoxiques à 30 cm, de plus en plus de cailloux, blocage à 50 cm.

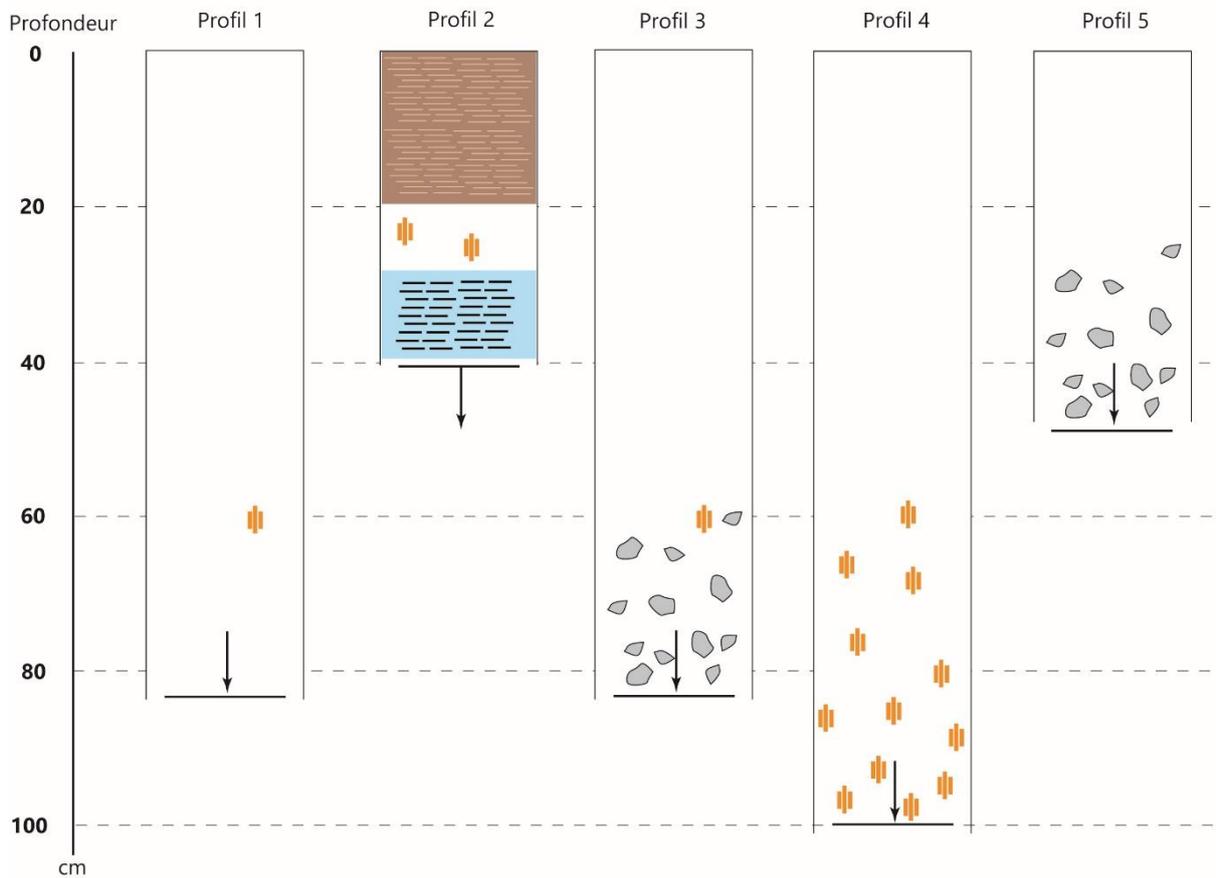
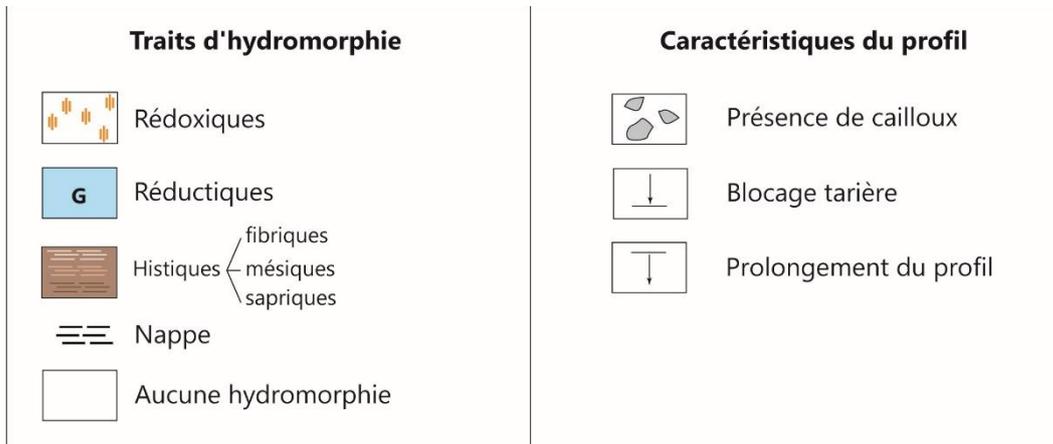


Figure 24 : Hydromorphie des profils de sol 1 à 5

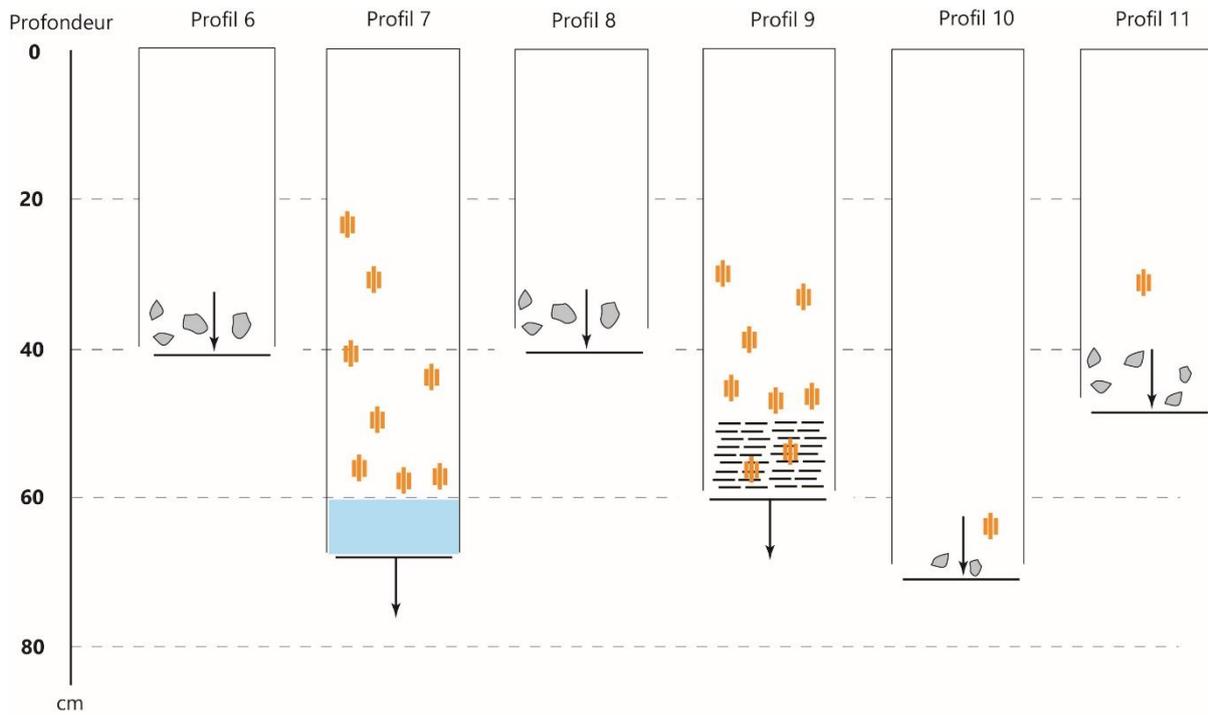


Figure 25 : Hydromorphie des profils de sol 6 à 11

Profil	Traits d'hydromorphie	Hydromorphie	Zone humide selon le critère pédologique
1	Faibles traces rédoxiques à 60 cm, blocage à 80 cm	Non hydromorphe	Non
2	Horizon histique mésique de 0 à 20 cm, traces rédoxiques de 20 à 30 cm, gley au-delà, nappe à 30 cm, poursuite du profil au-delà de 40 cm	Très hydromorphe	Oui
3	Faibles traces rédoxiques à 60 cm, de plus en plus de cailloux, blocage à 80 cm	Peu hydromorphe	Non
4	Traces rédoxiques marquées de 60 à 100 cm, blocage à 100 cm	Hydromorphe	Oui
5	Faibles traces rédoxiques à 50 cm, de plus en plus de cailloux, blocage à 50 cm	Peu hydromorphe	Non
6	Aucune trace d'hydromorphie, blocage à 40 cm	Non hydromorphe	Non
7	Traces rédoxiques de 20 à 60 cm, gley au-delà, poursuite du profil au-delà de 70 cm	Très hydromorphe	Oui
8	Aucune trace d'hydromorphie, blocage à 40 cm	Non hydromorphe	Non
9	Traces rédoxiques de 30 à 60 cm, nappe à 50 cm, poursuite du profil au-delà de 60 cm	Hydromorphe	Oui
10	Faibles traces rédoxiques à 60 cm, blocage à 70 cm	Non hydromorphe	Non
11	Faibles traces rédoxiques à 30 cm, de plus en plus de cailloux, blocage à 50 cm	Peu hydromorphe	Non

Sur les 11 profils réalisés, 4 présentent un caractère hydromorphe ou très hydromorphe. Les secteurs concernés par ces profils recoupent peu ou prou les habitats naturels considérés comme humides selon le caractère végétation présentés au paragraphe précédent, démontrant ainsi leur caractère humide. **Le niveau d'enjeu lié aux zones humides délimitées est jugé fort.** Elles sont localisées sur la carte suivante, ainsi que les profils réalisés.

Synthèse habitats naturels : 11 habitats naturels ont été identifiés. L'aire d'étude est dominée par les pâturages, les prairies de fauche et les boisements à Larix. **L'enjeu global sur l'aire d'étude est jugé limité.** En revanche, plusieurs habitats humides et zones de bas-marais représentent un **enjeu fort.**

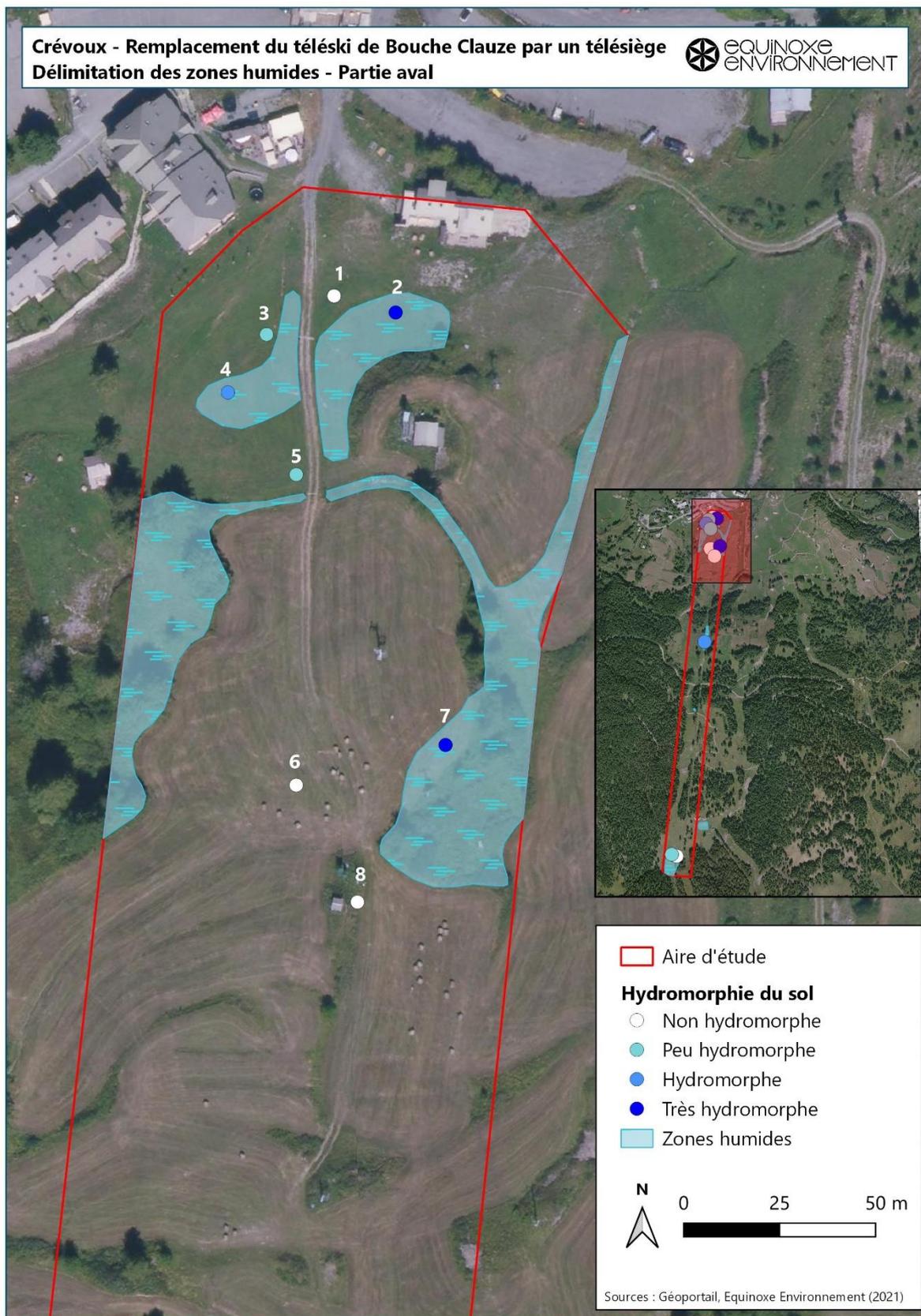


Figure 26 : Délimitation des zones humides - Partie aval

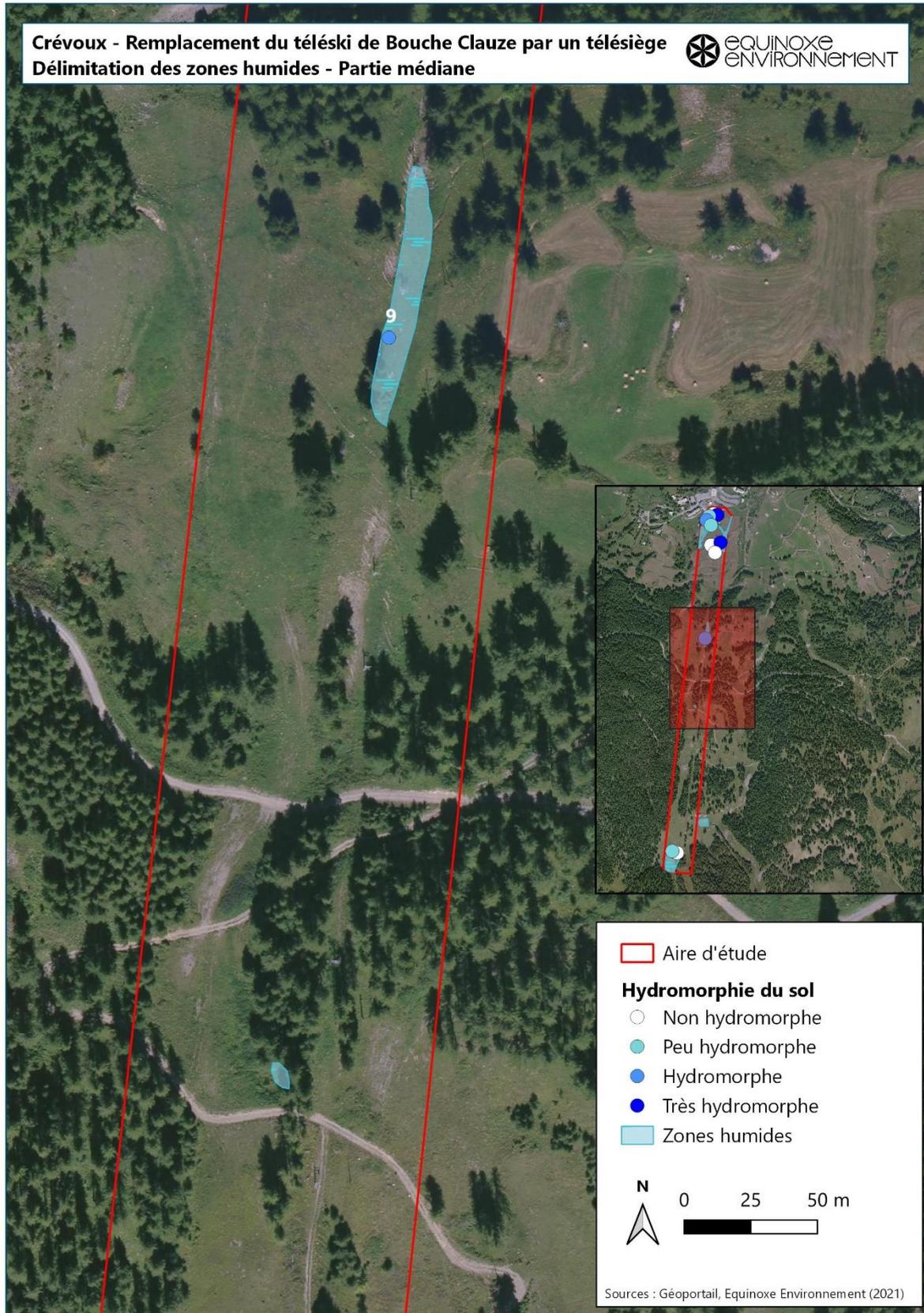


Figure 27 : Délimitation des zones humides - Partie médiane

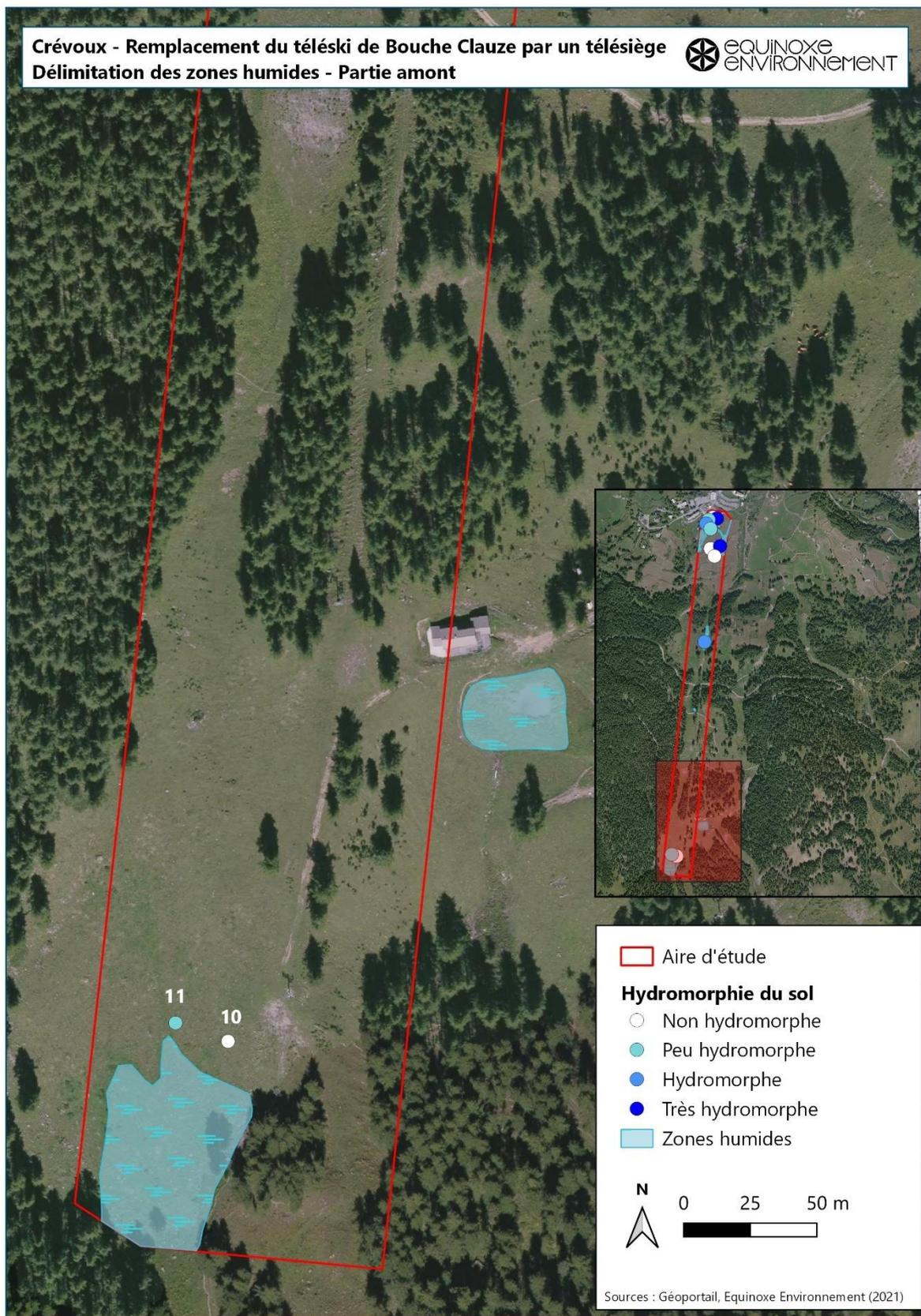


Figure 28 : Délimitation des zones humides – Partie amont

2.3 Flore

Sources : DREAL PACA, Silene Flore, Equinoxe Environnement (2021)

Concernant la flore patrimoniale et/ou protégée, plusieurs sources ont été utilisées pour identifier leur présence ou non sur l'aire d'étude :

- Données issues des zonages d'inventaires et réglementaires
- Données issues de la plateforme Silene, consultée en 2021
- Données issues des inventaires réalisés par Equinoxe Environnement en 2021.

Les conditions de réalisation des inventaires floristiques réalisés par Equinoxe Environnement sont synthétisées ci-dessous.

Dates	Objet	Conditions
21 juin 2021	Inventaires floristiques, habitats naturels	Beau temps tournant à l'orage

L'évaluation des enjeux et du caractère patrimonial des espèces a été réalisée sur la base des documents suivants :

Intérêt Communautaire

- Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, Directive « Habitats ».

Protection Réglementaire

- Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (modifié par l'arrêté du 23 mai 2013) ;
- Arrêté du 09 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Statut de menace

- Liste rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur (2015).

2.3.1 Espèces remarquables

Le tableau ci-dessous synthétise les espèces végétales considérées comme remarquables, issues des sources précédemment citées.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Directive habitat	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Présence sur site
<i>Androsace pubescens</i> DC., 1805	Androsace pubescente	Nat.				Peu probable
<i>Aquilegia alpina</i> L., 1753	Ancolie des Alpes	Nat.	DH An.IV	LC		Avérée
<i>Arnica montana</i> L., 1753	Arnica des montagnes	05 : Cueillette réglementée AP du 22/11/1993, art. 3	DH An.V			Avérée
<i>Artemisia genipi</i>	Génépi noir		DH An.V			Peu probable
<i>Berardia lanuginosa</i> (Lam.) Fiori, 1904	Béardie laineuse	Nat.		LC		Peu probable
<i>Carex bicolor</i> All., 1785	Laïche bicolore	Nat.				Peu probable
<i>Dactylorhiza incarnata</i> subsp. <i>incarnata</i> (L.) Soò, 1962	Dactylorhize incarnat			NT		Probable
<i>Dactylorhiza viridis</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis grenouille			NT		Avérée
<i>Gentiana lutea</i> L., 1753	Gentiane jaune	05 : Industrialisation interdite : AP du 22/11/1993, art. 4		LC		Avérée
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich., 1817	Orchis odorant			VU	VU	Probable
<i>Inula bifrons</i> (L.) L., 1763	Inule variable	Nat.		LC		Peu probable
<i>Juncus arcticus</i> Willd., 1799	Jonc arctique	Rég.		LC		Peu probable
<i>Minuartia rupestris</i> subsp. <i>rupestris</i> (Scop.) Schinz & Thell., 1907	Minuartie des rochers	Rég.		LC		Peu probable
<i>Primula marginata</i> Curtis, 1792	Primevère marginée	Nat.		LC		Peu probable
<i>Schoenus ferrugineus</i> L., 1753	Choin ferrugineux	Nat.		LC		Peu probable
<i>Trichophorum pumilum</i> (Vahl) Schinz & Thell., 1921	Souchet des Alpes	Nat.		LC		Peu probable

Légende Statut réglementaire :

Nat.	Protection nationale
Rég.	Protection régionale PACA
DH An. II	Directive Habitats (Annexe II)
DH An. IV	Directive Habitats (Annexe IV)
DH An. V	Directive Habitats (Annexe V)

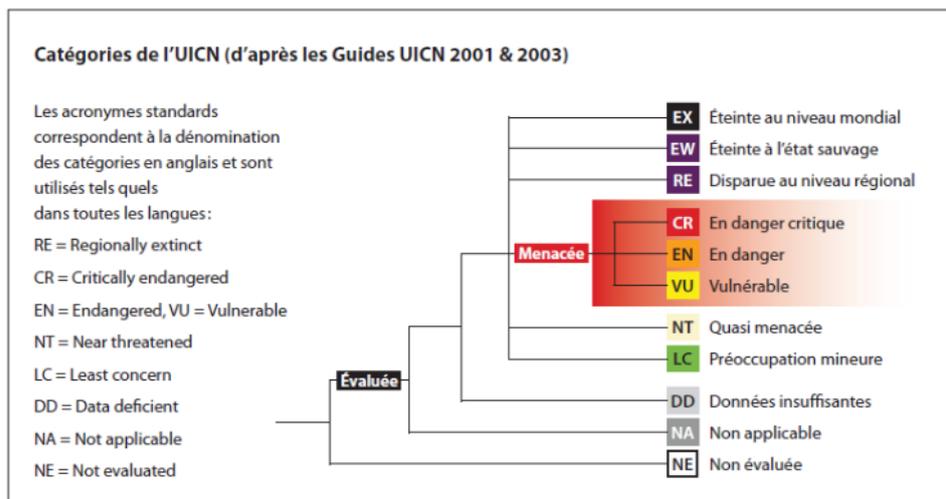


Figure 29 : Catégories UICN d'évaluation patrimoniale (UICN)

2.3.2 Synthèse des inventaires

Le tableau ci-dessous présente les espèces végétales remarquables avérées sur l’aire d’étude, et repérées lors des inventaires. Parmi ces espèces, **2 sont protégées**.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Statut communautaire	Liste rouge France	Enjeu
<i>Aquilegia alpina</i> L., 1753	Ancolie des Alpes	Nat.	DH An.IV	LC	Fort
<i>Arnica montana</i> L., 1753	Arnica des montagnes	05 : Cueillette réglementée AP du 22/11/1993, art. 3	DH An.V	LC	Faible
<i>Dactylorhiza viridis</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis grenouille			NT	Faible
<i>Gentiana lutea</i> L., 1753	Gentiane jaune	05 : Industrialisation interdite : AP du 22/11/1993, art. 4		LC	Faible
<i>Pinguicula arvetii</i> P.A.Genty, 1891	Grassette d’Arvet-Touvet	Rég.		LC	Fort

L’Ancolie des Alpes *Aquilegia alpina* se développe dans les sous-bois, les lisières et les pelouses entre 1500 et 2600 mètres d’altitude. Protégée au niveau national, et citée à l’Annexe IV de la Directive Habitats, elle se différencie de l’Ancolie commune par sa couleur plus bleutée, sa taille plus importante, et surtout ses étamines ne dépassant pas de la corolle et les éperons bien moins crochus.

Une importante population d’Ancolie des Alpes est présente sur l’aire d’étude, répartie en trois stations différentes :

- Une station au pied de la première rampe du télési de Bouche-Clauze (dans le sens de la montée), à environ 1650m d’altitude ;
- Une station très étendue au sommet de cette rampe, de part et d’autre de la ligne du télési, entre 1740 et 1760 m d’altitude ;
- Une station sur la piste de ski « La Ratelle », à environ 1860-1870 m d’altitude.

La localisation exacte figure sur la carte en page 51.



Figure 30 : *Aquilegia alpina* (Equinoxe Environnement)

La **Grassette d’Arvet-Touvet *Pinguicula arvetii*** est une espèce typique des zones humides. Protégée au niveau régional PACA, elle se distingue de la Grassette commune par la présence de poils capités dans la corolle. Un pied est présent sur l’aire d’étude, en limite ouest de la zone humide jouxtant l’ancien captage d’eau potable.

La localisation exacte figure sur la carte en page 51.



Figure 31 : *Pinguicula arvetii* (Equinoxe Environnement)

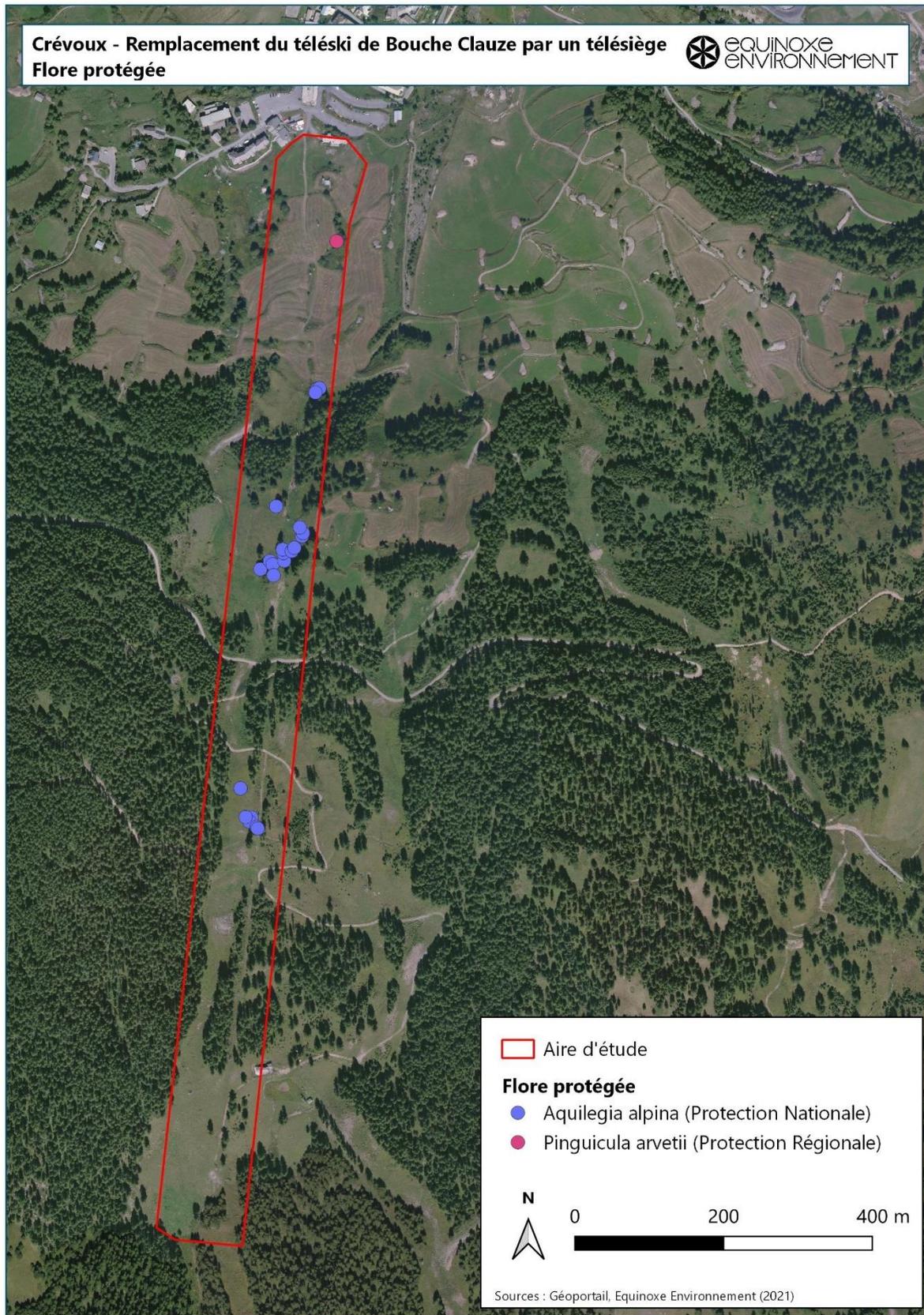


Figure 32 : Localisation de la flore protégée

2.3.3 Synthèse des inventaires

L'ensemble des espèces relevées par habitat naturel est présenté dans les tableaux suivants.

Bas-marais à *Carex davalliana* : EUNIS D4.13

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Directive habitat	Liste rouge France	Liste rouge PACA
<i>Carex davalliana</i> Sm., 1800	Laïche de Davall			LC	
<i>Carex hostiana</i> DC., 1813	Laïche blonde			LC	
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard, 1778	Laïche noire			LC	
<i>Carex pallescens</i> L., 1753	Laïche pâle			LC	
<i>Carex panicea</i> L., 1753	Laïche millet			LC	
<i>Carex paniculata</i> L., 1755	Laïche paniculée			LC	
<i>Carex tomentosa</i> L., 1767	Laïche à utricules tomenteux			LC	
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965	Dactylorhize de mai			NT	
<i>Epilobium montanum</i> L., 1753	Epilobe des montagnes			LC	
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs			LC	
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe, 1800	Linaigrette à feuilles larges			LC	
<i>Geranium sylvaticum</i> L., 1753	Géranium des bois			LC	
<i>Geum rivale</i> L., 1753	Benoîte des ruisseaux			LC	
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Jonc articulé			LC	
<i>Polygala amarella</i> Crantz, 1769	Polygale amer			LC	
<i>Polygonum bistorta</i> L., 1753	Renouée bistorte			LC	
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier tremble			LC	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille			LC	
<i>Primula farinosa</i> L., 1753	Primevère farineuse			LC	
<i>Salix capraea</i> L., 1753	Saule marsault			LC	
<i>Salix purpurea</i> L., 1753	Saule pourpre			LC	
<i>Trifolium badium</i> Schreb., 1804	Trèfle bai			LC	
<i>Triglochin palustris</i> L., 1753	Troscart des marais			LC	
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage			LC	
<i>Valeriana dioica</i> L., 1753	Valériane dioïque			LC	
<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753	Véronique des marais			LC	
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce de Cracovie			LC	

Prairie de fauche montagnarde alpine : EUNIS E2.31

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Directive habitat	Liste rouge France	Liste rouge PACA
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille			LC	
<i>Anthyllis vulneraria</i> (DC.) Nymzn, 1878	Anthyllide vulnéraire			-	
<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753	Ancolie commune			LC	
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet			LC	
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune			LC	
<i>Astragalus danicus</i> Retz., 1783	Astragale du Danemark			LC	
<i>Astrantia major</i> L., 1753	Grande Astrance			LC	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Directive habitat	Liste rouge France	Liste rouge PACA
<i>Avena pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868	Avoine pubescente			LC	
<i>Betula pendula</i> Roth., 1788	Bouleau verruqueux			LC	
<i>Biscutella laevigata</i> L., 1771	Biscutelle commune			LC	
<i>Briza media</i> L., 1753	Amourette			LC	
<i>Bromus erectus</i> Huds., 1762	Brome dressé			LC	
<i>Campanula glomerata</i> L., 1753	Campanule agglomérée			LC	
<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753	Campanule à feuilles rondes			LC	
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	Laïche de printemps			LC	
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laïche glauque			LC	
<i>Carex tomentosa</i> L., 1767	Laïche à utricules tomenteux			LC	
<i>Carum carvi</i> L., 1753	Carvi			LC	
<i>Centaurea montana</i> L., 1753	Centaurée des montagnes			LC	
<i>Cerastium arvense</i> L., 1753	Céraïste des champs			LC	
<i>Cerinthe glabra</i> Mill., 1768	Cérinthe glabre			LC	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs			LC	
<i>Cuscuta europaea</i> L., 1753	Grande cuscute			LC	
<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh., 1805	Cystoptéris fragile			LC	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré			LC	
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965	Dactylorhize de mai			NT	
<i>Doronicum grandiflorum</i> Lam., 1786	Doronic à grandes fleurs			LC	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès			LC	
<i>Festuca pratensis</i> (De Not.) Hegi, 1908	Fétuque des prés			LC	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine des prés			LC	
<i>Galium boreale</i> L., 1753	Gaillet boréal			LC	
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet vrai			LC	
<i>Gentiana lutea</i> L., 1753	Gentiane jaune	05 : Industrialisation interdite : AP du 22/11/1993, art. 4		LC	
<i>Gentianella campestris</i> (L.) Börner, 1912	Gentiane champêtre			LC	
<i>Geranium sylvaticum</i> L., 1753	Géranium des bois			LC	
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	Orchis moucheron			LC	
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème à feuilles de nummulaire			LC	
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs			LC	
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv., 1812	Koelérie pyramidale			LC	
<i>Laserpitium latifolium</i> L., 1753	Laser à feuilles larges			LC	
<i>Lathyrus occidentalis</i> (Fisch. & C.A.Mey.) Fritsch, 1895	Gesse jaune			LC	
<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753	Liondent hispide			LC	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite			DD	
<i>Linum alpinum</i> Jacq., 1762	Lin des Alpes			LC	
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé			LC	
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire sans ligule			LC	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Directive habitat	Liste rouge France	Liste rouge PACA
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline			LC	
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop., 1772	Sainfoin cultivé			LC	
<i>Ornithogalum kochii</i> Parl., 1857	Ornithogale de Koch			LC	
<i>Paradisea liliastrum</i> (L.) Bertol., 1840	Lis de Saint-Bruno			LC	
<i>Phyteuma orbiculare</i> L., 1753	Raiponce globulaire			LC	
<i>Pilosella lactucella</i> (Wallr.) P.D.Sell & C.West, 1967	Epervière petite-laitue			LC	
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i> L., 1753	Plantain à bouquet			LC	
<i>Plantago media</i> L., 1753	Plantain intermédiaire			LC	
<i>Poa alpina</i> L., 1753	Pâturin des Alpes			LC	
<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	Polygale commun			LC	
<i>Polygonum bistorta</i> L., 1753	Renouée bistorte			LC	
<i>Polygonum viviparum</i> L., 1753	Renouée vivipare			LC	
<i>Primula veris</i> L., 1753	Primevère coucou			LC	
<i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre, 1800	Pulsatille des Alpes			LC	
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre			LC	
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse			LC	
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich, 1777	Rhinanthe crête-de-coq			LC	
<i>Ribes uva-crispa</i> L., 1753	Groseillier maquereau			LC	
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens			LC	
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille commune			LC	
<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	Sauge des prés			LC	
<i>Sambucus racemosa</i> L., 1753	Sureau rouge			LC	
<i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771	Petite pimprenelle			LC	
<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	Scabieuse colombarie			LC	
<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard., 1763	Seslérie bleuâtre			LC	
<i>Silene nutans</i> L., 1753	Silène penché			LC	
<i>Sisymbrium austriacum</i> Jacq., 1775	Sisymbre d'Autriche			LC	
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit			LC	
<i>Thalictrum minus</i> L., 1753	Petit pigamon			LC	
<i>Thesium pyrenaicum</i> Pourr., 1788	Thésium des Pyrénées			LC	VU
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	Thym faux pouliot			LC	
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifi des prés			LC	
<i>Trifolium montanum</i> L., 1753	Trèfle des montagnes			LC	
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés			-	
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc			LC	
<i>Trollius europaeus</i> L., 1753	Trolle d'Europe			LC	
<i>Veratrum album</i> subsp. <i>lobelianum</i> (Bernh.) K.Richt., 1890	Vérâtre de Lobel			LC	

Pâturages à *Leontodon hispidus* : EUNIS E4.52

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Directive habitat	Liste rouge France	Liste rouge PACA
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille			LC	
<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	Egopode podagraire			LC	
<i>Ajuga pyramidalis</i> L., 1753	Bugle pyramidal			LC	
<i>Anthyllis vulneraria</i> (DC.) Nymzn, 1878	Anthyllide vulnéraire			-	
<i>Aquilegia alpina</i> L., 1753	Ancolie des Alpes	Nat.	DH An.IV	LC	
<i>Aquilagia atrata</i> W.D.J.Koch, 1830	Ancolie noirâtre			LC	
<i>Arabis ciliata</i> Clairv., 1811	Arabette ciliée			LC	
<i>Arnica montana</i> L., 1753	Arnica des montagnes	05 : Cueillette réglementée AP du 22/11/1993, art. 3	DH An.V		
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune			LC	
<i>Astragalus danicus</i> Retz., 1783	Astragale du Danemark			LC	
<i>Avena pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868	Avoine pubescente			LC	
<i>Betula pendula</i> Roth., 1788	Bouleau verruqueux			LC	
<i>Biscutella laevigata</i> L., 1771	Biscutelle commune			LC	
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw., 1802	Botryche lunaire			LC	
<i>Briza media</i> L., 1753	Amourette			LC	
<i>Bromus erectus</i> Huds., 1762	Brome dressé			LC	
<i>Campanula barbata</i> L., 1759	Campanule barbue			LC	
<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753	Campanule à feuilles rondes			LC	
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	Laïche de printemps			LC	
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laïche glauque			LC	
<i>Carex montana</i> L., 1753	Laïche des montagnes			LC	
<i>Carex tomentosa</i> L., 1767	Laïche à utricules tomenteux			LC	
<i>Carum carvi</i> L., 1753	Carvi			LC	
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée			LC	
<i>Cerastium arvense</i> L., 1753	Céraïste des champs			LC	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs			LC	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré			LC	
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965	Dactylorhize de mai			NT	
<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soo, 1962	Orchis sureau			LC	
<i>Dactylorhiza viridis</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis grenouille			NT	
<i>Festuca pratensis</i> (De Not.) Hegi, 1908	Fétuque des prés			LC	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine des prés			LC	
<i>Fourraea alpina</i> (L.) Greuter & Burdet, 1984	Fourréa des Alpes			LC	
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Galéopsis tetrahit			LC	
<i>Galium boreale</i> L., 1753	Gaillet boréal			LC	
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet vrai			LC	
<i>Gentiana acaulis</i> L., 1753	Gentiane acaule			LC	
<i>Geranium sylvaticum</i> L., 1753	Géranium des bois			LC	
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune			LC	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Directive habitat	Liste rouge France	Liste rouge PACA
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	Orchis moucheron			LC	
<i>Gymnadenia nigra</i> susp. <i>corneliana</i> (Beauverd) J.-M.Tison, 2010	Nigritelle de Cornélia			LC	
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Hippocrépide en toupets			LC	
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs			LC	
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv., 1812	Koélérie pyramidale			LC	
<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753	Liondent hispide			LC	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite			DD	
<i>Linum alpinum</i> Jacq., 1762	Lin des Alpes			LC	
<i>Linum catharticum</i> L., 1753	Lin purgatif			LC	
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé			LC	
<i>Luzula sylvatica</i> subsp. <i>sieberi</i> (Tausch) K.Richt., 1890	Luzule de Sieber			LC	
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire sans ligule			LC	
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline			LC	
<i>Meum athamanticum</i> Jacq., 1776	Cerfeuil des Alpes			LC	
<i>Narcissus poeticus</i> L., 1753	Narcisse des poètes	05 : Industrialisation interdite : AP du 22/11/1993, art. 4		LC	
<i>Nardus stricta</i> L., 1753	Nard raide			LC	
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop., 1772	Sainfoin cultivé			LC	
<i>Phleum alpinum</i> L., 1753	Fléole des Alpes			LC	
<i>Phyteuma orbiculare</i> L., 1753	Raiponce globulaire			LC	
<i>Phyteuma spicatum</i> L., 1753	Raiponce en épi			LC	
<i>Pilosella lactucella</i> (Wallr.) P.D.Sell & C.West, 1967	Epervière petite-laitue			LC	
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i> L., 1753	Plantain à bouquet			LC	
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., 1817	Platanthère à deux feuilles			LC	
<i>Poa alpina</i> L., 1753	Pâturin des Alpes			LC	
<i>Polygonum bistorta</i> L., 1753	Renouée bistorte			LC	
<i>Polygonum viviparum</i> L., 1753	Renouée vivipare			LC	
<i>Pseudorchis albida</i> (L.) A.Löve & D.Löve, 1969	Pseudorchis blanc			LC	
<i>Pulmonaria saccharata</i> Mill., 1768	Pulmonaire saupoudrée			LC	
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre			LC	
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich, 1777	Rhinanthe crête-de-coq			LC	
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens			LC	
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé			LC	
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit			LC	
<i>Thalictrum minus</i> L., 1753	Petit pigamon			LC	
<i>Thesium alpinum</i> L., 1753	Thésium des Alpes			LC	
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifi des prés			LC	
<i>Traunsteinera globosa</i> (L.) Rchb., 1842	Orchis globuleux			LC	
<i>Trifolium montanum</i> L., 1753	Trèfle des montagnes			LC	
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés			-	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Directive habitat	Liste rouge France	Liste rouge PACA
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc			LC	
<i>Trollius europaeus</i> L., 1753	Trolle d'Europe			LC	
<i>Vaccinium uliginosum</i> subsp. <i>microphyllum</i> (Lange) Tolm., 1936	Airelle à petites feuilles	05 : Industrialisation interdite : AP du 22/11/1993, art. 4		LC	
<i>Valeriana montana</i> L., 1753	Valériane des montagnes			LC	
<i>Veratrum album</i> subsp. <i>lobelianum</i> (Bernh.) K.Richt., 1890	Vérâtre de Lobel			LC	
<i>Viola calcarata</i> L., 1753	Pensée des Alpes			LC	
<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823	Violette de Rivinius			LC	

Gazons alpiques à *Patzkea paniculata* : EUNIS E4.331

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Directive habitat	Liste rouge France	Liste rouge PACA
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille			LC	
<i>Anthyllis vulneraria</i> (DC.) Nymzn, 1878	Anthyllide vulnéraire			-	
<i>Arabis ciliata</i> Clairv., 1811	Arabette ciliée			LC	
<i>Astragalus danicus</i> Retz., 1783	Astragale du Danemark			LC	
<i>Biscutella laevigata</i> L., 1771	Biscutelle commune			LC	
<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753	Campanule à feuilles rondes			LC	
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	Laïche de printemps			LC	
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée			LC	
<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soo, 1962	Orchis sureau			LC	
<i>Festuca paniculata</i> (L.) Schinz & Thell., 1913	Fétuque paniculée			LC	
<i>Gentiana acaulis</i> L., 1753	Gentiane acaule			LC	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite			DD	
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé			LC	
<i>Plantago media</i> L., 1753	Plantain intermédiaire			LC	
<i>Poa alpina</i> L., 1753	Pâturin des Alpes			LC	
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich, 1777	Rhinanthe crête-de-coq			LC	
<i>Thesium alpinum</i> L., 1753	Thésium des Alpes			LC	
<i>Viola calcarata</i> L., 1753	Pensée des Alpes			LC	

Communautés à grandes herbacées des prairies humides : EUNIS 5.42

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Directive habitat	Liste rouge France	Liste rouge PACA
<i>Alchemilla</i> sp.	Alchémille sp.			LC	
<i>Carex paniculata</i> L., 1755	Laïche paniculée			LC	
<i>Carex sempervirens</i> Vill., 1787	Laïche toujours verte			LC	
<i>Chenopodium bonus-henricus</i> L., 1753	Chénopode Bon-Henri			LC	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Directive habitat	Liste rouge France	Liste rouge PACA
<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench, 1794	Crépis des marais			LC	
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soo, 1962	Dactylorhize de Fuchs			LC	
<i>Epilobium angustifolium</i> L., 1753	Epilobe en épi			LC	
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe, 1800	Linaigrette à feuilles larges			LC	
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet mou			LC	
<i>Gentiana lutea</i> L., 1753	Gentiane jaune	05 : Industrialisation interdite : AP du 22/11/1993, art. 4		LC	
<i>Geum rivale</i> L., 1753	Benoîte des ruisseaux			LC	
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	Orchis moucheron			LC	
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce sphondyle			LC	
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Jonc articulé			LC	
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune			LC	
<i>Rosa pimpinellifolia</i> L., 1759	Rosier pimprenelle			LC	
<i>Rubus idaeus</i> L., 1753	Framboisier			LC	
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille commune			LC	
<i>Salix capraea</i> L., 1753	Saule marsault			LC	
<i>Salix daphnoides</i> Vill., 1779	Saule pruineux			LC	
<i>Salix eleagnos</i> Scop., 1772	Saule drapé			LC	
<i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771	Petite pimprenelle			LC	
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage			LC	
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie			LC	

Fourrés à *Juniperus communis* : EUNIS F2.23

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Directive habitat	Liste rouge France	Liste rouge PACA
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampant			LC	
<i>Euphorbia dulcis</i> (Ces.) Nyman, 1890	Euphorbe douce			LC	
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet mou			LC	
<i>Geranium sylvaticum</i> L., 1753	Géranium des bois			LC	
<i>Hepatica nobilis</i> Schreb., 1771	Hépatique noble			LC	
<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass., 1821	Homogyne des Alpes			LC	
<i>Juniperus communis</i> L., 1753	Genévrier commun			LC	
<i>Larix decidua</i> Mill., 1768	Mélèze			LC	
<i>Melampyrum sylvaticum</i> L., 1753	Mélampyre des bois			LC	
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre			LC	
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseleurs			LC	

Saussaies marécageuses à *Salix cinerea* : EUNIS F9.21

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Directive habitat	Liste rouge France	Liste rouge PACA
<i>Bartsia alpina</i> L., 1753	Bartsie des Alpes			LC	
<i>Briza media</i> L., 1753	Amourette			LC	
<i>Carex flava</i> L., 1753	Laïche jaune			LC	
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> Baumg., 1816	Céraïste commun			LC	
<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	Colchique d'automne			LC	
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965	Dactylorhize de mai			NT	
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	Prêle des marais			LC	
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe, 1800	Linaigrette à feuilles larges			LC	
<i>Gentiana asclepiadea</i> L., 1753	Gentiane asclépiade			LC	
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	Orchis moucheron			LC	
<i>Larix decidua</i> Mill., 1768	Mélèze			LC	
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Chèvrefeuille			LC	
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej., 1811	Luzule multiflore			LC	
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue			LC	
<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Grande listère			LC	
<i>Parnassia palustris</i> L., 1753	Parnassie des marais			LC	
<i>Pinguicula arvetii</i> P.A.Genty, 1891	Grassette d'Arvet-Touvet	Rég.		LC	
<i>Primula farinosa</i> L., 1753	Primevère farineuse			LC	
<i>Salix capraea</i> L., 1753	Saule marsault			LC	
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré			LC	
<i>Salix purpurea</i> L., 1753	Saule pourpre			LC	
<i>Valeriana montana</i> L., 1753	Valériane des montagnes			LC	
<i>Viola biflora</i> L., 1753	Pensée à deux fleurs			LC	

Boisements à *Larix* et *Pinus cembra* : EUNIS G3.2

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Directive habitat	Liste rouge France	Liste rouge PACA
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampant			LC	
<i>Alchemilla</i> sp.	Alchémille sp.			LC	
<i>Euphorbia dulcis</i> (Ces.) Nyman, 1890	Euphorbe douce			LC	
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier des bois			LC	
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet mou			LC	
<i>Gentiana lutea</i> L., 1753	Gentiane jaune	05 : Industrialisation interdite : AP du 22/11/1993, art. 4		LC	
<i>Geranium sylvaticum</i> L., 1753	Géranium des bois			LC	
<i>Hepatica nobilis</i> Schreb., 1771	Hépatique noble			LC	
<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass., 1821	Homogyne des Alpes			LC	
<i>Juniperus communis</i> L., 1753	Genévrier commun			LC	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Directive habitat	Liste rouge France	Liste rouge PACA
<i>Larix decidua</i> Mill., 1768	Mélèze			LC	
<i>Lathyrus occidentalis</i> (Fisch. & C.A.Mey.) Fritsch, 1895	Gesse jaune			LC	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite			DD	
<i>Lilium martagon</i> L., 1753	Lis martagon	05 : Cueillette réglementée : AP du 22/11/1993, art. 3		LC	
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Chèvrefeuille			LC	
<i>Melampyrum sylvaticum</i> L., 1753	Mélampyre des bois			LC	
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill., 1764	Myosotis des champs			LC	
<i>Pinus cembra</i> L., 1753	Pin cembro			LC	
<i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre, 1800	Pulsatille des Alpes			LC	
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre			LC	
<i>Ranunculus serpens</i> Schrank, 1789	Renoncule tubéreuse			LC	
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	Alisier blanc			LC	
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseleurs			LC	
<i>Trollius europaeus</i> L., 1753	Trolle d'Europe			LC	
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit-chêne			LC	

Clairières à *Epilobium* : EUNIS G5.841

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Directive habitat	Liste rouge France	Liste rouge PACA
<i>Berberis vulgaris</i> L., 1753	Epine vinette			LC	
<i>Campanula glomerata</i> L., 1753	Campanule agglomérée			LC	
<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753	Campanule à feuilles rondes			LC	
<i>Carex ornithopoda</i> Willd., 1805	Laïche pied d'oiseau			LC	
<i>Carex sempervirens</i> Vill., 1787	Laïche toujours verte			LC	
<i>Carlina acaulis</i> (Lam.) Schübl. & G.Martens, 1834	Carline acaule			LC	
<i>Centaurea montana</i> L., 1753	Centauree des montagnes			LC	
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L., 1753	Cerfeuil hirsute			LC	
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soo, 1962	Dactylorhize de Fuchs			LC	
<i>Doronicum grandiflorum</i> Lam., 1786	Doronic à grandes fleurs			LC	
<i>Epilobium angustifolium</i> L., 1753	Epilobe en épi			LC	
<i>Euphorbia dulcis</i> (Ces.) Nyman, 1890	Euphorbe douce			LC	
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs			LC	
<i>Larix decidua</i> Mill., 1768	Mélèze			LC	
<i>Laserpitium gallicum</i> L., 1753	Laser de Fance			LC	
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés			LC	
<i>Lilium martagon</i> L., 1753	Lis martagon	05 : Cueillette réglementée : AP du 22/11/1993, art. 3		LC	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Directive habitat	Liste rouge France	Liste rouge PACA
<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Grande listère			LC	
<i>Pedicularis gyroflexa</i> Vill., 1785	Pédiculaire arquée			LC	
<i>Phyteuma michelii</i> All., 1785	Raiponce de Micheli			LC	
<i>Rubus saxatilis</i> L., 1753	Ronce des rochers			LC	
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseleurs			LC	
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies			LC	

2.3.4 Espèces exotiques envahissantes

Sur l'ensemble de l'aire d'étude, aucune espèce végétale exotique envahissante n'a été repérée.

2.4 Faune

Sources : Silene, DREAL PACA, OFB, Equinoxe Environnement (2021)

2.4.1 Avifaune

Les **données** présentées ici sont issues de plusieurs sources :

- Données géolocalisées issues de la plateforme Silene ;
- Données collectées auprès de l'Office Français de la Biodiversité ;
- Observations lors des investigations sur l'aire d'étude, menées par Equinoxe environnement aux dates suivantes.

Date	Objet
22 mars 2021 (07h-11h)	Nicheurs précoces
23 mars 2021 (19h-22h30)	Rapaces nocturnes
20 avril 2021 (06h-11h)	Avifaune diurne
03 mai 2021 (06h-11h)	Avifaune diurne, recherche de crottiers Tétras-lyre

L'analyse de l'avifaune présente sur l'aire d'étude est réalisée à partir de la bibliographie, notamment la base de données SILENE et des données existantes (Natura 2000, OFB), et à partir d'observations sur le terrain.

La **méthode d'inventaire** retenue est celle des **Echantillonnages Fréquentiels Progressifs** (EFP). La méthode est similaire à celle des IPA dans la mesure où elle est axée sur un point d'écoute d'une durée de 20 minutes, dans les heures suivant le lever du jour. En revanche, les espèces contactées ne sont pas notées en abondance, mais en absence/présence.

Sur l'ensemble de l'aire d'étude, **5 points d'écoute EFP** ont été définis, de manière à ce qu'ils soient disposés de manière régulière, à ce que les surfaces échantillonnées ne se superposent pas, et qu'elles soient représentatives des milieux présents. Concernant les rapaces nocturnes, l'écoute a été réalisée sur les mêmes points, doublée d'une repasse. Outre les points EFP, les contacts spontanés seront également relevés.

L'ensemble des espèces potentielles ou avérées sont synthétisées dans le tableau en page suivante.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Directive Oiseaux	Liste Rouge France	Liste Rouge PACA	Reproduction	Présence	Enjeu local de conservation
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	Nat	An. I	VU	VU	Non nicheur	Potentielle	Marqué
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Nat		LC	LC	Nich. Possible	Potentielle	Faible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nat		VU	LC	Nich. Probable	Avérée	Limité
<i>Carduelis citrinella</i>	Venturon montagnard	Nat		NT	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Certhia familiaris</i>	Grimpereau des bois	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Nat		VU	LC	Nich. Probable	Avérée	Limité
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier		An. II	LC	LC	Nich. Possible	Potentielle	Faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire		An. II	LC	LC	Nich. Possible	Avérée	Faible
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	Nat		NT	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Emberiza cia</i>	Bruant fou	Nat		LC	LC	Nich. Possible	Potentielle	Faible
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Nat		VU	NT	Nich. Probable	Avérée	Marqué
<i>Erethacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Nat		NT	LC	Nich. Possible	Avérée	Faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes		An. II	LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Glaucidium passerinum</i>	Chevêchette d'Europe	Nat	An. I	NT	EN	Non nicheur	Avérée	Marqué
<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve	Nat	An. I	VU	LC	Non nicheur	Potentielle	Marqué
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Loxia curvirostra</i>	Bec-croisé des sapins	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Lyrurus tetrix</i>	Tétras lyre		An. I	VU	NT	Non nicheur	Avérée	Marqué
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Cassenoix moucheté	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale	Nat		VU	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	Nat		VU	VU	Nich. Probable	Avérée	Fort
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	Nat		VU	VU	Nich. Probable	Avérée	Fort
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Nat		VU	LC	Nich. Probable	Avérée	Limité
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir		An. II	LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne		An. II	LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne		An. II	LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron	Nat		LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine		An. II	LC	LC	Nich. Probable	Avérée	Faible

Bruant jaune

Passereau d'une assez grande taille (16-17 cm), le Bruant jaune *Emberiza citrinella* fréquente les espaces ouverts et semi-ouverts, les lisières forestières, les haies, prés arborés, clairières et coupes. Les buissons sont indispensables, car il y construit son nid. C'est une espèce sédentaire, en groupes parfois importants une fois la nidification terminée.

D'un régime alimentaire mixte, il a toutefois une préférence pour les graines. Il devient insectivore en période de reproduction, notamment pour l'alimentation des jeunes : les captures d'insectes, d'araignées ou lombrics se font alors au sol.

Sur l'aire d'étude, le Bruant jaune a été observé à plusieurs reprises en partie aval de l'aire d'étude, où il est probablement nicheur. Considéré comme Vulnérable sur la liste rouge française, il est considéré Quasi-menacé au niveau régional. Son **enjeu** local de conservation est jugé **marqué**.

Chevêchette d'Europe

La Chevêchette d'Europe *Glaucidium passerinum* est la plus petite chouette d'Europe, avec une taille de l'ordre de 17 cm. Elle présente un corps chamoisé comportant des taches blanchâtres. Elle fréquente aussi bien les boisements de conifères que les forêts mixtes. Les sites de nidification sont souvent entourés de zones humides, avec des sources et des bosquets d'épicéas à proximité.

La Chevêchette d'Europe a été entendue lors des investigations de terrain, hors aire d'étude, mais à proximité immédiate. Il s'agit d'un secteur présentant des mélèzes, des zones ouvertes et fauchées en été.

Sur l'aire d'étude, aucun arbre à cavités permettant sa nidification n'a été relevé. Cependant, du fait de la présence d'arbustes en partie aval, la Chevêchette d'Europe y chasse probablement. Son **enjeu local** est ainsi jugé **marqué**.

Tétras-lyre

Témoignant d'une grande biodiversité, le Tétras-Lyre *Lyrurus tetrix* occupe la partie supérieure de la forêt subalpine. Des espaces semi-ouverts lui sont nécessaires, et affectionne particulièrement les forêts de conifères clairsemées ou avec des lisières ou des clairières. Ces arbres lui permettent de se percher et de guetter.

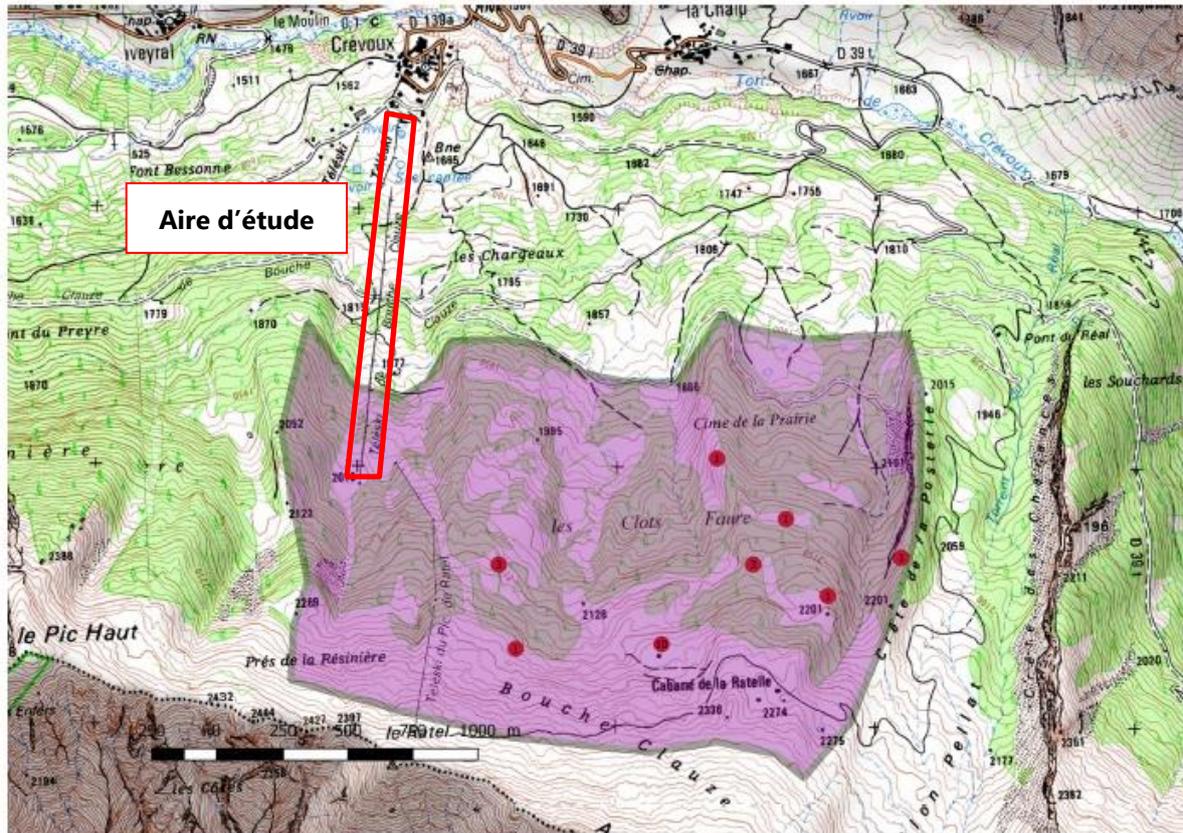
Le couvert au sol doit être composé de sous-arbrisseau, en particulier la famille des éricacées. Ce couvert lui sert d'abri pour gîter, nicher et s'alimenter. Enfin, il fréquente de petites placettes ouvertes (Places de chant) en période d'accouplement, durant laquelle le mâle parade.

Plusieurs individus ont été entendus à proximité immédiate de l'aire d'étude, dans sa partie amont. De plus, un individu a été vu en vol, à l'extrême amont de l'aire d'étude.

Une analyse du boisement de mélèzes a montré que le couvert sous-arbustif n'est que très peu développé. Lorsqu'il est présent, il est dominé par *Juniperus communis*. Le Tétras-lyre a quant à lui une nette préférence pour le couvert de Rhododendron et plus encore de Myrtilles. Les **zones** comportant effectivement ces deux espèces, et donc **favorables à sa nidification, sont très restreintes**.

De plus, selon les données transmises par l'Office Français de la Biodiversité consulté en mai 2021, il ressort que 90% des oiseaux équipés de balise GPS fréquentent un habitat situé au-dessus de 2000 m, les autres ne descendant que rarement jusqu'aux environs de 1800 m.

La carte ci-dessous présente la localisation et le nombre de coqs présents autour de la zone refuge de Crévoux. Il apparaît que l'aire d'étude liée au projet de remplacement du télésiège par un télésiège ne comporte pas de mâle chanteur, les plus proches étant situés à environ 600 m à l'Est.



Les points rouges indiquent l'emplacement et le nombre de coq de tétras lyre

Figure 33 : Résultats du comptage au chant du 17 mai 2019 (OFB)

Au vu de ces éléments, le **Tétrasyre** est avéré sur l'aire d'étude, mais est considéré comme **non nicheur**. L'enjeu local de conservation lié à cette espèce est jugé **marqué**.

Bouvreuil pivoine

Le Bouvreuil pivoine *Pyrrhula pyrrhula* est un petit passereau très trapu, au cou presque inexistant. Il s'agit d'une espèce forestière, préférant les boisements clairs, qu'ils soient de feuillus, de conifères ou mixtes. Il occupe surtout les strates inférieures, où il s'alimente et niche. Il se nourrit principalement de graines, et plus particulièrement de celles des herbacées. En fin de saison, il peut s'intéresser aux baies d'arbres et arbustes, mais pour les graines qu'elles contiennent. De même que le Bruant jaune, le Bouvreuil pivoine, et plus encore les jeunes, est insectivore : invertébrés, chenilles et divers insectes.

Le Bouvreuil pivoine a été repéré sur l'aire d'étude, dans sa partie médiane entre les P9 et P10 du télésiège de Bouche Clauze. Il niche probablement dans le bosquet de jeunes mélèzes situé entre les deux pistes carrossables. Considéré comme Vulnérable tant sur la liste rouge française que sur la liste rouge régionale, l'enjeu local est jugé **fort**.

Tarier des prés

Le Tarier des prés *Saxicola rubetra* fréquente principalement les prairies naturelles humides et les prairies pâturées d'altitude. En montagne, ses habitats de prédilection sont les tourbières à molinies, les mégaphorbiaies riveraines de torrents, les landes à bruyères, ou encore les prairies à Gentiane jaune.

Migrateur, le Tarier des prés revient en France à la fin avril et entame sa nidification entre la mi-mai et le début de juin. Le nid est toujours situé au sol, dissimulé dans la végétation. La femelle couve les œufs durant 11 à 14 jours. Puis, les poussins quittent le nid sans savoir voler à 14 jours environ. Il s'agit d'une espèce principalement insectivore.

Le Tarier des prés a été observé dans la partie aval de l'aire d'étude, et y niche probablement. Considéré comme Vulnérable tant sur la liste rouge française que sur la liste rouge régionale, ses populations souffrent principalement des fauches précoces et de la raréfaction des jachères. Son **enjeu** local de conservation est jugé **fort**.



Figure 34 : *Saxicola rubetra* (Tarier des prés) - Prise de vue sur l'aire d'étude

Synthèse

En ce qui concerne l'avifaune nicheuse et estivante de l'aire d'étude, signalons la présence potentielle ou avérée des cortèges suivants :

- **Cortège d'espèces de milieux boisés** : Pinson des arbres, Grive draine, Pouillot véloce, Mésange boréale, Mésange noire, Cassenoix moucheté. Ces espèces sont communes et répandues dans les Alpes et en France. Notons la présence du **Bouvreuil pivoine**, nicheur probable et du **Tétras-lyre**, non nicheur.
- **Cortège d'espèces de milieux ouverts ou arbustifs** : Rougequeue noir, Bergeronnette grise, etc. liés aux pelouses, arbustes et zones rudérales présentes sur l'aire d'étude. Le **Bruant jaune**, quasi-menacé en région PACA, et le **Tarier des prés**, Vulnérable, sont présents dans la partie aval de l'aire d'étude ;
- **Cortège de rapaces** : Buse variable, Vautour fauve et Aigle royal. Ces espèces fréquentent l'aire d'étude, mais n'y nichent probablement pas.

Ainsi, l'enjeu concernant l'avifaune réside dans les espèces patrimoniales avérées nicheuses ou non : Chevêchette d'Europe, Tétras-lyre, Bruant jaune, Bouvreuil pivoine et Tarier des prés. **L'enjeu** est jugé **fort**.

La carte suivante localise les points d'écoute de l'avifaune sur l'aire d'étude, ainsi que les espèces patrimoniales recensées.

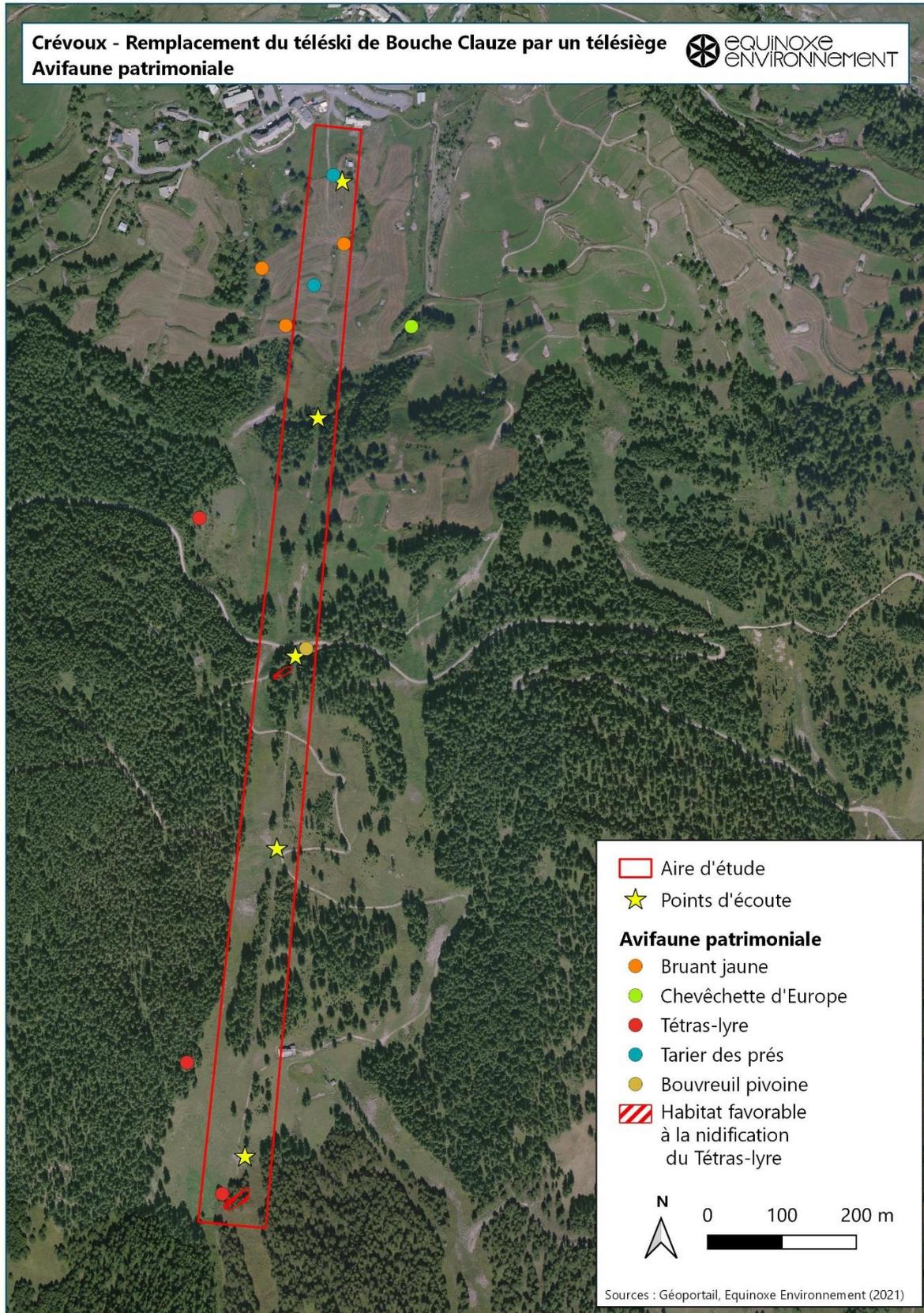


Figure 35 : Avifaune patrimoniale

2.4.2 Papillons

Les **données** présentées ici sont issues de la plateforme Silene et des inventaires menés par Equinoxe Environnement le 22 juin 2021. Elles font état de la présence potentielle ou avérée de 36 espèces. Une seule est considérée comme « quasi-menacée » en région PACA : le Moiré aveugle. Quatre sont protégées : l’Alexanor, l’Apollon, l’Azuré de la croisette et le **Damier de la succise (avéré)**.

L’Azuré de la croisette a une biologie particulière : la chenille se nourrit exclusivement sur sa plante-hôte : la Gentiane croisette *Gentiana cruciata*. Une fois le 4^{ème} stade larvaire atteint, les chenilles sont prises en charge par les fourmis du genre *Myrmica*, et passent l’hiver au sein de la fourmilière. La nymphose a ensuite lieu au printemps, à l’extérieur de la fourmilière. De nombreuses fourmilières ont été repérées sur l’aire d’étude, tandis que la Gentiane croisette est également présente, rendant l’espèce fortement potentielle. Elle n’a toutefois pas été observée.

Concernant le **Damier de la succise**, sa plante-hôte, la gentiane jaune *Gentiana lutea*, est très abondante sur l’aire d’étude. Un individu a été observé sous la ligne du télésiège, à environ 1660 m d’altitude.

L’enjeu est ainsi jugé **fort** du fait de la présence potentielle de l’Azuré de la croisette et de la présence avérée du Damier de la succise.



Figure 36 : Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) – Prise de vue sur l’aire d’étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge PACA	Présence
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore			LC	LC	Avérée
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé			LC	LC	Avérée
<i>Aricia nicias</i>	Azuré des géraniums			LC	LC	Potentielle
<i>Boloria euphrosyne</i>	Grand collier argenté			LC	LC	Potentielle
<i>Boloria titania</i>	Nacré porphyrin			LC	LC	Avérée
<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale			LC	LC	Potentielle
<i>Coenonympha darwiniana</i>	Céphalion			LC	LC	Potentielle
<i>Coenonympha gardetta</i>	Satyrion			LC	LC	Potentielle
<i>Coenonympha glycerion</i>	Fadet de la mélique			LC	LC	Potentielle
<i>Colias croceus</i>	Souci			LC	LC	Avérée
<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle			LC	LC	Avérée
<i>Cupido osiris</i>	Azuré de la chevrette			LC	LC	Potentielle
<i>Erebia albertanus</i>	Moiré lancéolé			LC	LC	Potentielle
<i>Erebia euryale</i>	Moiré frange pie			LC	LC	Avérée
<i>Erebia ligea</i>	Moiré blanc fascié			LC	LC	Potentielle
<i>Erebia meolans</i>	Moiré des fétuques			LC	LC	Potentielle

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge PACA	Présence
<i>Erebia pharte</i>	Moiré aveugle			LC	NT	Potentielle
<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie			LC	LC	Potentielle
<i>Eumedonia eumedon</i>	Argus de la sanguinaire			LC	LC	Potentielle
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	Art. 3	An. II	-	DD	Avérée
<i>Lasiommata petropolitana</i>	Gorgone			LC	LC	Potentielle
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade de la moutarde			LC	LC	Avérée
<i>Lycanea hippothoe</i>	Cuivré écarlate			LC	LC	Potentielle
<i>Lycanea tityrus</i>	Cuivré fuligineux			LC	LC	Avérée
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil			LC	LC	Avérée
<i>Papilio alexanor</i>	Alexanor	Art. 2	An. IV	LC	LC	Potentielle
<i>Papilio machaon</i>	Machaon			LC	LC	Potentielle
<i>Parnassius apollo</i>	Apollon	Art. 2		LC	LC	Potentielle
<i>Phengaris rebelli</i>	Azuré de la croisette	Art. 3		NT	LC	Potentielle
<i>Pieris bryoniae</i>	Piérade de l'arabette			LC	LC	Avérée
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave			LC	LC	Avérée
<i>Plebejus argus</i>	Petit argus			LC	LC	Avérée
<i>Plebejus idas</i>	Azuré du Genêt			LC	LC	Potentielle
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane			LC	LC	Potentielle
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle			LC	LC	Avérée
<i>Vanessa cardui</i>	Vanesse des chardons			LC	LC	Avérée

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007

Art.2 : protection des individus et leurs habitats

Art.3 : protection des individus

La carte en page suivante localise les zones à enjeux liés à l'Azuré de la croisette (potentiel) et au Damier de la succise (avéré).

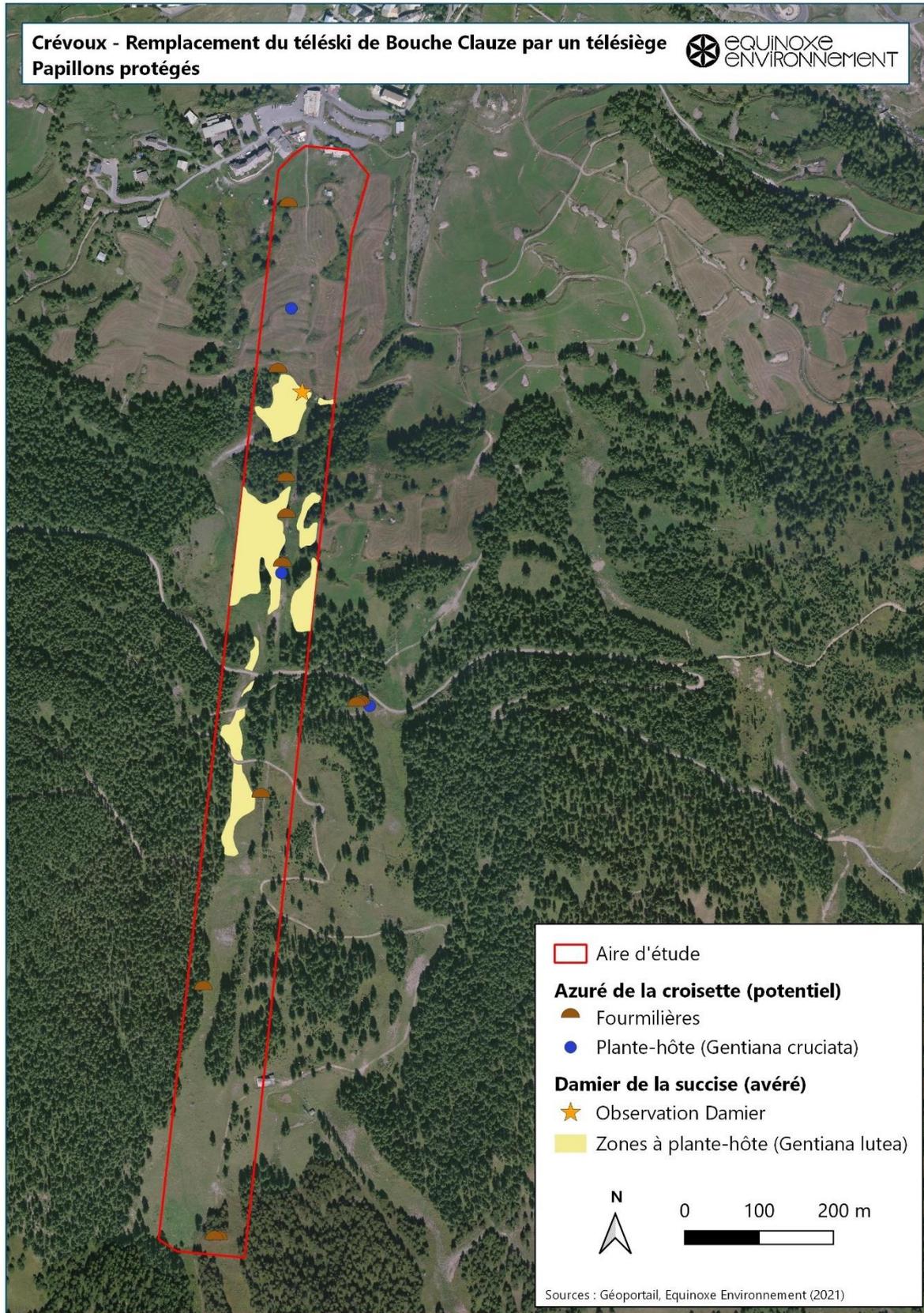


Figure 37 : Papillons protégés

2.4.3 Mammifères terrestres

Les **données** présentées ici sont issues de la plateforme Silene. Des traces de Chevreuil et de Lièvre variable ont été observées sur l'aire d'étude. L'enjeu concernant le Lièvre variable est jugé **limité**.

Ces espèces sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Présence
<i>Canis lupus</i>	Loup gris	Art. 2	An. II	VU	-	Potentielle
<i>Capra ibex</i>	Bouquetin des Alpes	Art. 2	An. V	NT	-	Potentielle
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil			LC	-	Avérée
<i>Lepus timidus</i>	Lièvre variable		An. V	NT	-	Avérée
<i>Rupicapra rupicapra</i>	Chamois		An. V	LC	-	Potentielle
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Art. 2		LC	-	Potentielle

2.4.4 Chiroptères

Le contexte montagnard et boisé n'est pas favorable aux chiroptères. Toutefois, certaines espèces montagnardes peuvent gîter sur la zone, comme la Barbastelle d'Europe, le Petit ou le Grand Murin, ainsi que le Petit ou le Grand Rhinolophe.

Les données issues de la plateforme Silene font état de 9 espèces présentes à Crévoux et dans les communes limitrophes. Ces espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection Nationale	Directive Habitats	Liste Rouge France	Présence
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Art. 2	An. II	LC	Potentielle
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Art. 2	An. IV	NT	Potentielle
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	Art. 2	An. IV	LC	Potentielle
<i>Myotis crypticus</i>	Murin cryptique		An. IV	-	Potentielle
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Art. 2	An. IV	LC	Potentielle
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Art. 2	An. II	LC	Potentielle
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Art. 2	An. IV	NT	Potentielle
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Art.2	An. IV	NT	Potentielle
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Art. 2	An. IV	LC	Potentielle

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007, art. 2

Au-delà de ces espèces potentielles, un inventaire des **arbres-gîtes potentiels** a été réalisé au sein de l'aire d'étude. La carte en page suivante présente les arbres pouvant potentiellement accueillir des chiroptères en période estivale, soit comme lieu de repos diurne, soit comme lieu d'alimentation car riche en insectes. Il s'agit d'arbres présentant des cavités ou un décollement marqué de son écorce. Ainsi, plusieurs arbres-gîtes potentiels ont été repérés sur l'aire d'étude, constituant une **offre de gîte limitée** au vu de la surface concernée.

Du point de vue des **continuités écologiques**, la vallée de Crévoux constitue un axe préférentiel de déplacement des chiroptères, en marge de laquelle s'inscrit l'aire d'étude. A une échelle plus fine, les

boisements de mélèzes présents sur l'aire d'étude constituent des **corridors de transit locaux** pour les chiroptères, entre les massifs forestiers situés à l'est et à l'ouest.

Concernant les **territoires de chasse**, l'aire d'étude est concernée par des **territoires de chasse forestiers**. En partie aval de l'aire d'étude, de vastes **zones prairiales ouvertes** représentent d'importants territoires de chasse. Il s'agit de secteurs probablement productifs en insectes, et donc d'autant plus intéressants pour les chiroptères. Cet intérêt est renforcé par la présence potentielle de zones humides.

Ainsi les **enjeux** liés aux chiroptères sont jugés **marqués en partie aval, limités au-dessus**. La carte ci-dessous localise les arbres-gîtes potentiels, et le niveau d'enjeu sur l'aire d'étude.

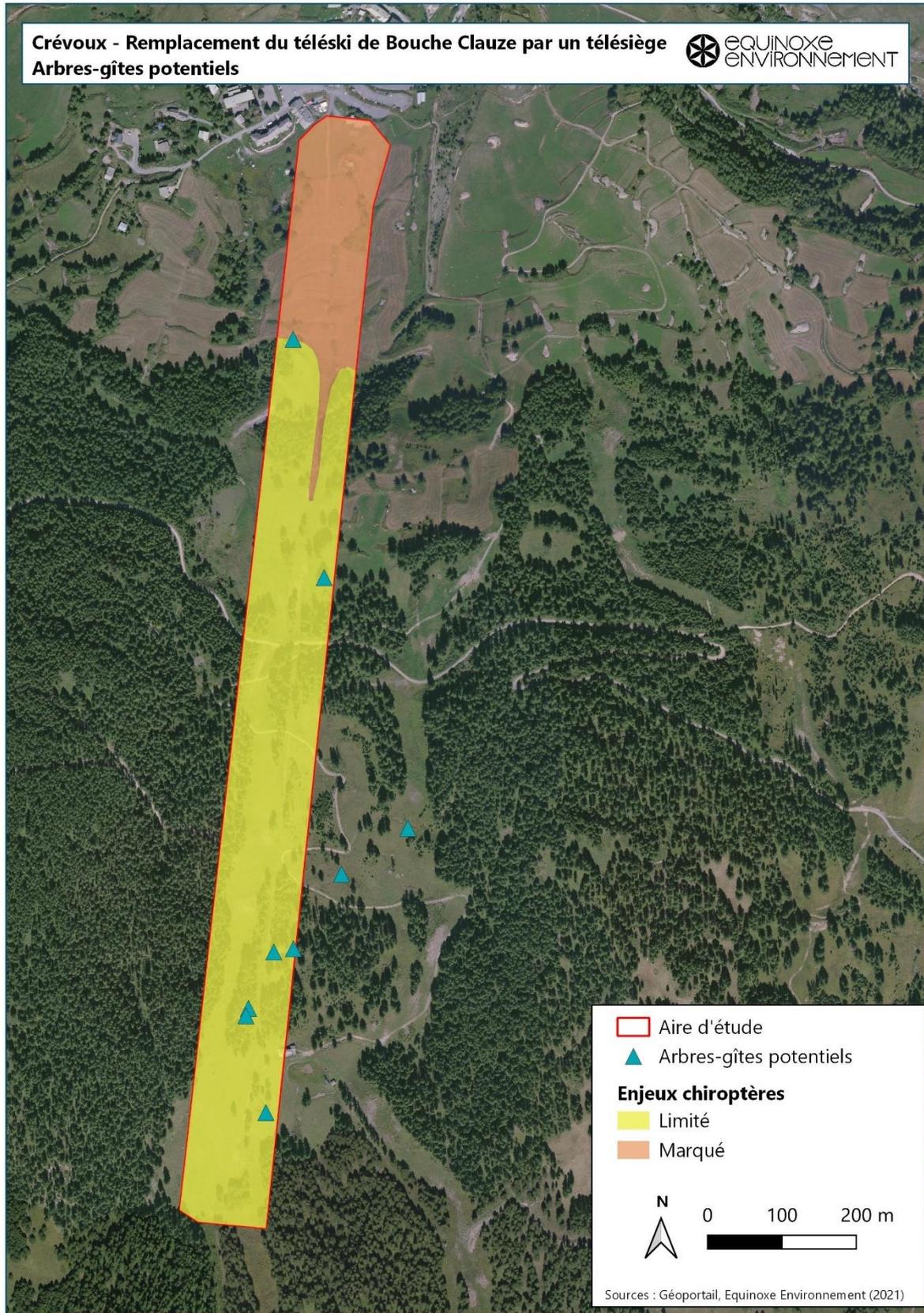


Figure 38 : Arbres-gîtes potentiels et enjeux chiroptères

2.4.5 Amphibiens et reptiles

Les **données** présentées ici sont issues de la plateforme Silene, et des observations de terrain menées par Equinoxe environnement le 22 juin 2021. Ainsi, 5 espèces protégées au niveau national sont potentielles sur l'aire d'étude.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge PACA	Présence
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	Art.3		LC	DD	Potentielle
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert	Art.2	An. IV	LC	LC	Potentielle
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art.2	An. IV	LC	LC	Potentielle
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Art.4	An. IV	LC	LC	Avérée
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	Art.2		LC	LC	Potentielle

Protection nationale : Arrêté du 08 janvier 2021

Art.2 : Protection des individus et leurs habitats, mutilation, capture, détention, mise en vente interdites

Art.3 : Protection des individus, mutilation, capture, détention, mise en vente interdites

Art.4 : Mutilation, mise en vente interdites

Lors des investigations de terrain menées pour cette étude, seule la Grenouille rousse *Rana temporaria* a été observée, au sein de la zone humide la plus à l'aval de l'aire d'étude. L'**enjeu** associé est jugé **fort**, s'agissant d'une espèce protégée.

Par ailleurs, plusieurs habitats sont favorables au Lézard des murailles et au Lézard vert. Il s'agit des tas d'épierrement et des murets en pierres sèches présents en partie aval de l'aire d'étude. L'**enjeu** lié à ces habitats est jugé **marqué**.

Les autres parties de l'aire d'étude présentent un enjeu lié aux amphibiens et aux reptiles jugé limité.

La carte en page suivante localisé les zones à enjeux liés aux amphibiens et aux reptiles.

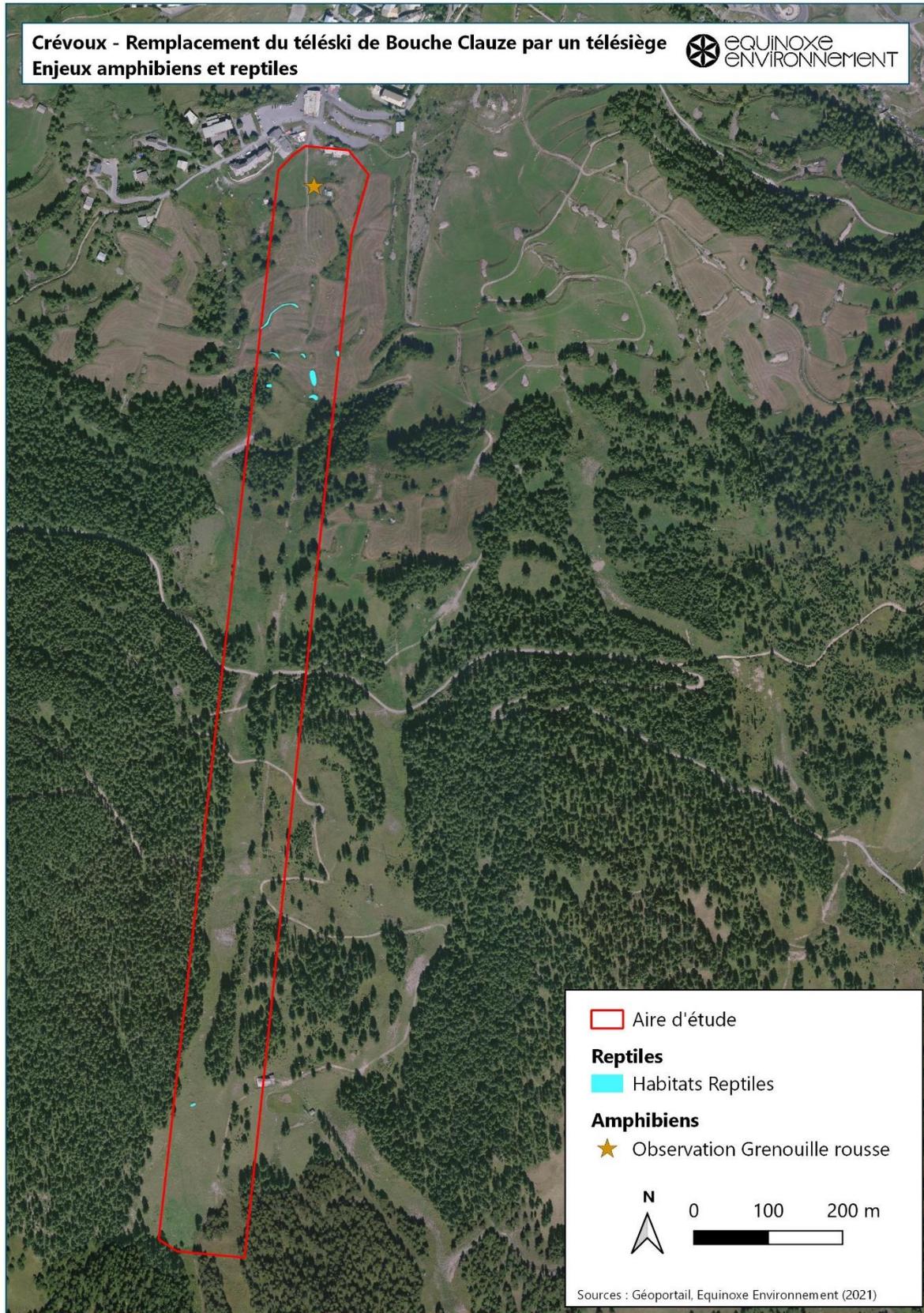


Figure 39 : Enjeux amphibiens et reptiles

3 Synthèse des enjeux

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux identifiés plus haut.

	Enjeux milieu naturel	Niveau d'enjeu
ZNIEFF	L'aire d'étude est située pour partie au sein de la ZNIEFF II « Massif des Orres – Tête de la Mazelière – Aupillon – Grand Parpaillon – Ubac de Crévoux ».	Faible
Natura 2000	L'aire d'étude est à 250 m de la ZSC « Steppique Durancien et Queyrassin ».	Limité
Inventaire des Zones Humides	L'aval de l'aire d'étude est situé dans une zone humide inscrite à l'inventaire départemental : « Formation de bas-marais – Crévoux ». Des sondages pédologiques ont permis une délimitation précise des zones humides.	Fort
Habitats naturels	Les habitats naturels potentiels en présence sont globalement de deux types : mélézin et pâturages/prairies de fauche. Certains secteurs représentent des zones humides . ⇒ Préconisation 1 : Evitement des zones humides par le projet et mise en défens en phase chantier	Enjeu global limité (Localement fort)
Flore	Présence de 2 espèces protégées sur l'aire d'étude : <ul style="list-style-type: none"> • L'Ancolie des Alpes, avec 3 stations dont 2 d'ampleur • La Grassette d'Arvet-Touvet, en limite de zone humide en partie aval. ⇒ Préconisation 2 : Evitement des stations par le projet et lors du démontage du télésiège, mise en défens en phase chantier	Fort
Oiseaux	Les espèces présentes sont majoritairement classiques pour les milieux rencontrés. Les espèces forestières sont le Pinson, la Grive draine, la Mésange boréale, etc. Parmi les espèces patrimoniales, la Chevêchette d'Europe niche à proximité de l'aire d'étude, et y chasse probablement. Le Tétraz-lyre fréquente également l'aire d'étude. Le Bruant jaune, le Tarier des prés et le Bouvreuil pivoine nichent également sur l'aire d'étude. ⇒ Préconisation 3 : Défrichement hors période de nidification ⇒ Préconisation 4 : Pas d'héliportage en période sensible du Tétraz ⇒ Préconisation 5 : En partie aval, décapage de la terre végétale avant la nidification du Tarier des prés, ou travaux après la nidification ⇒ Préconisation 6 : Visualisation des câbles du télésiège	Fort
Papillons	36 espèces sont potentiellement présentes. Présence potentielle de l'Azuré de la croissette (plantes-hôtes et fourmilières présentes), présence avérée du Damier de la succise , dont la plante-hôte est très présente. ⇒ Préconisation 7 : Etrépage des zones de travaux à plantes-hôtes en phase chantier pour éviter toute atteinte aux œufs ou larves	Marqué à Fort
Mammifères terrestres	Présence avérée du Chevreuil et du Lièvre variable.	Limité
Chiroptères	Le contexte forestier et montagnard est peu favorable aux chiroptères. En revanche, plusieurs arbres-gîtes potentiels ont été repérés sur l'aire d'étude, et la présence potentielle de zones humides à l'aval de l'aire d'étude est intéressante pour les chiroptères. ⇒ Préconisation 8 : Modalités spécifiques d'abattage (« abattage doux ») en cas de défrichement des arbres-gîtes potentiels	Limité à marqué
Amphibiens et reptiles	La Grenouille rousse, espèce protégée , est avérée en partie aval de l'aire d'étude. Le Lézard des murailles et le Lézard vert sont entre autres potentiels sur l'aire d'étude, différents habitats leur sont favorables. ⇒ Préconisation 9 : Repérage et déplacement des individus avant le chantier, évitement et mise en défens des habitats les plus favorables	Limité à Fort

Partie 3. Effets prévisibles

1 Effets sur les zonages environnementaux

1.1 Effets sur les ZNIEFF

Le projet est situé pour partie au sein d'un périmètre ZNIEFF de type II « Massif des Orres – Tête de la Mazelière – Aupillon – Grand Parpaillon – Ubac de Crévoux ».

La mise en œuvre du projet n'est pas en mesure de remettre en cause les caractères et grands équilibres ayant motivé la désignation de ces ZNIEFF, par la faible ampleur du projet et par son emprise mineure par rapport à la surface totale de la ZNIEFF. De plus, le projet n'engendrera pas de perturbation sur l'ensemble des populations d'espèces déterminantes des ZNIEFF du site et voisines.

L'effet sur les ZNIEFF est jugé **négligeable** en phases chantier et exploitation.

1.2 Effets sur les sites Natura 2000

Le projet est situé hors site Natura 2000, à 250 m de la ZSC « Steppique Durancien et Queyrassin ».

Parmi les espèces avérées sur l'aire d'étude, une est visée à l'Annexe II de la Directive 92/43/CEE « Habitats » : le Damier de la succise *Euphydryas aurinia*, Les plantes-hôtes (Gentiane jaune *Gentiana lutea*) étant très présentes sur l'aire d'étude, la mise en œuvre du projet pourrait entraîner la destruction d'individus de Damier de la succise sur formes de larves ou de pontes sur leurs plantes-hôtes. Cela représente un **effet marqué sur cette espèce** inscrite au FSD du site Natura 2000 « Steppique Durancien et Queyrassin ». La mise en place d'une mesure de réduction est nécessaire et est présentée au paragraphe idoine. (Cf. Partie 4. Mesures ERC)

De même, plusieurs habitats naturels présents sur l'aire d'étude sont d'intérêt communautaire, aucun n'étant en revanche d'intérêt communautaire prioritaire. La construction d'une gare ou d'un pylône sur l'un de ces habitats pourra amener à sa destruction définitive. Une circulation d'engins et/ou des terrassements sur ces habitats pourront amener à leur destruction temporaire, avant qu'ils ne reviennent peu à peu à leur état initial dans le meilleur des cas, ou n'évoluent vers des habitats dégradés ne correspondant plus à des habitats d'intérêt communautaire.

Les surfaces de pertes attendues et potentielles d'habitats d'intérêt communautaire restent modestes et sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Habitat naturel selon typologie EUNIS	Intérêt communautaire	Habitat humide	Rappel enjeu	Surface habitat détruit	% habitat détruit	Effet	Niveau d'effet
D4.13 – Bas-marais à <i>Carex davalliana</i>	7230 – Tourbières basses alcalines	Oui	Fort	400 m ²	24 %	Permanent	Fort
E2.31 – Prairie de fauche montagnarde alpine	6520 – Prairies de fauche de montagne	Non	Limité	632 m ²	2,6 %	Temporaire / Permanent	Faible
E5.42 – Communautés à grandes herbacées des prairies humides	6430 – Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Oui	Marqué	0 m ²	0 %		Nul
F2.23 – Fourrés à <i>Juniperus</i>	4060 – Landes alpines et subalpines	Non	Faible	0 m ²	0 %		Nul
G3.2 – Boisements alpins à <i>Larix</i> et <i>Pinus cembra</i>	9420 – Forêts de mélèzes et <i>Pinus cembra</i> dans les Alpes	Non	Limité	5946 m ²	12,4 %	Permanent	Faible
Total				6978 m²	8,8 %	Permanent : 8% Temporaire : 0,8 %	Limité

Il ressort du tableau ci-dessus que le projet de télésiège de Bouche Clauze aura des **effets permanents** sur :

- L'habitat désigné **7230 – Tourbières basses alcalines**, par la destruction totale de 400 m² de zone humide pour permettre l'installation de la gare ava. Cela représente une destruction de 24% de l'habitat, **l'effet** est jugé **fort** ;
- L'habitat désigné **9420 – Forêts de mélèzes et *Pinus cembra***, par le défrichage de 5946 m², très majoritairement pour le layon du télésiège, et une faible surface (34 m²) pour la gare amont. Cet effet permanent sera toutefois atténué par la reprise du mélézin dans une partie du layon du télésiège laissé en évolution libre, surface de reprise estimée à 1150 m². Cela représente une disparition initiale de 12,4 % de cet habitat, disparition in fine réduite à 10 % de l'habitat en tenant compte de la reprise attendue du mélézin dans le layon du télésiège. S'agissant d'un habitat très classique et bien représenté à l'échelle de la commune, de la ZSC concernée et plus généralement du département des Hautes-Alpes, **l'effet** sur l'habitat est jugé **faible** ;
- L'habitat désigné **6520 – Prairies de fauche de montagne**, avec la disparition définitive de 32 m² liés à l'installation de 2 pylônes sur cet habitat. Cet effet sera toutefois en partie compensé par le retrait de 3 pylônes de télésiège dans cet habitat, soit un gain estimé à terme à 12 m², réduisant la perte définitive à 20 m². Il s'agit d'une part très faible de cet habitat, **l'effet** est jugé **négligeable**.

Par ailleurs, le projet aura également des **effets temporaires** sur l'habitat désigné **6520 – Prairies de fauche de montagne**, avec la disparition temporaire de 600 m² liée aux terrassements de la piste de jonction à la plateforme de départ du télésiège. S'agissant d'environ 2% de cet habitat sur l'aire d'étude, l'effet est jugé faible.

Ainsi, le projet aura un **effet global sur la conservation des habitats** du site Natura 2000 « Steppique Durancien et Queyrassin » jugé **limité**. Il convient toutefois de mettre en place certaines mesures de réduction et de compensation, définies aux paragraphes idoines.

1.3 Effets sur les zones humides

L'analyse des habitats naturels a démontré la présence de plusieurs zones humides, sur une surface totale de 8110 m². L'une d'entre elle n'a pas pu être évitée et sera occupée en partie par la gare aval. Cela représente une perte définitive de 400 m² de zone humide, soit un peu moins de 5 % de ces habitats. Il n'empêche que cela représente un effet marqué sur ces milieux rares, à la résilience faible et à l'intérêt majeur pour le maintien de la biodiversité et la régulation hydrologique. **L'effet est jugé marqué en phase travaux et exploitation, et nécessite une mesure de compensation.**

2 Effets sur les habitats naturels

Le tableau ci-dessous synthétise les effets sur chacun des habitats naturels.

Habitat naturel selon typologie EUNIS	Intérêt communautaire	Habitat humide	Rappel enjeu	Surface habitat détruit	% habitat détruit	Effet	Niveau d'effet
D4.13 – Bas-marais à <i>Carex davalliana</i>	7230 – Tourbières basses alcalines	Oui	Fort	G1 : 400 m ²	24 %	Permanent	Marqué
E2.31 – Prairie de fauche montagnarde alpine	6520 – Prairies de fauche de montagne	Non	Limité	G1 : 600 m ² Ligne : 32 m ²	2,6 %	Temporaire / Permanent	Faible
E4.311 – Gazons alpins à <i>Patzkea paniculata</i>		Non	Faible	G2 : 400 m ²	25,5 %	Permanent	Faible
E4.52 – Pâturages à <i>Leontodon hispidus</i>		Non	Faible	G1 : 2200 m ² Ligne : 96 m ² G2 : 2428 m ²	5,8 %	Temporaire / Permanent	Faible
E5.42 – Communautés à grandes herbacées des prairies humides	6430 – Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Oui	Marqué	0 m ²	0 %		Nul
F2.23 – Fourrés à <i>Juniperus</i>	4060 – Landes alpines et subalpines	Non	Faible	0 m ²	0 %		Nul
F9.21 – Saussaie marécageuse à <i>Salix cinerea</i>		Oui	Fort	0 m ²	0 %		Nul
G3.2 – Boisements alpins à <i>Larix</i> et <i>Pinus cembra</i>	9420 – Forêts de mélèzes et <i>Pinus cembra</i> dans les Alpes	Non	Limité	Ligne : 5912 m ² G2 : 34 m ²	12,4 %	Permanent	Faible
G5.841 – Clairière à <i>Epilobium angustifolium</i>		Non	Faible	0 m ²	0 %		Nul
Total				12102 m²	7,1 %	Permanent : 5,3% Temporaire : 1,8%	Limité

Phase travaux :

L'aménagement des gares aval et amont, de la ligne et des pylônes entraînera la destruction totale de différents habitats naturels :

- Principalement des **pâturages** à *Leontodon hispidus*, avec toutefois une surface totale de 5,8% de cet habitat. Habitat très classique et non désigné d'intérêt communautaire, ni humide, l'**effet** est jugé **faible** ;
- Du **mélèzin**, à l'enjeu de conservation limité, dont plus de 12% de la surface va disparaître. S'agissant d'un habitat très classique et bien représenté à l'échelle de la commune et plus généralement du département des Hautes-Alpes, l'**effet** sur l'habitat est jugé **faible** ;

- Des **gazons alpigènes** à *Patzkea paniculata*, habitat à l'enjeu de conservation faible. De ce fait, malgré la disparition de 25% de cet habitat à l'échelle de l'aire d'étude, **l'effet** est jugé **faible** ;
- 400 m² d'un **bas-marais** à *Carex davalliana*, soit 24% de cet habitat à l'échelle de l'aire d'étude. S'agissant d'un habitat humide et d'intérêt communautaire, l'effet est jugé marqué.

D'une manière générale, les habitats impactés par le projet sont caractérisés par un enjeu faible ou fort. **L'effet global en phase travaux** est ainsi jugé **limité**, considérant la part (7,1%) de l'aire d'étude détruite par le projet.

Phase exploitation :

Les effets en phase exploitation sont similaires à la phase chantier, puisque les aménagements ont vocation à perdurer au-delà de la phase de travaux. Les zones terrassées non occupées par des constructions ainsi que les secteurs de déconstruction du télésiège de Bouche-Clauze représenteront un gain d'habitats naturels par rapport à l'état initial, limitant les effets à terme de la perte d'habitats liée à la construction du télésiège.

In fine, la perte définitive d'habitats naturels est de l'ordre de 5,3 % de l'aire d'étude, soit un effet d'un niveau faible. Cependant, la perte de 400 m² de zone humide perdurant, **l'effet à terme en phase exploitation** est relevé à un niveau **limité**.

3 Effets sur la flore

Plusieurs espèces végétales protégées ont été relevées sur l'aire d'étude. Si le projet a été défini de sorte à éviter les stations d'espèces protégées, le risque de destruction perdure en phase chantier. En effet, des engins peuvent être amenés à circuler sur des stations situées à proximité des installations. **L'effet sur la flore** est jugé **marqué en phase chantier** et **nul en phase exploitation**. Ainsi, la mise en place de mesures adaptées est proposée dans le chapitre idoine. (Cf. Partie 4. Mesures ERC)

Concernant les espèces exotiques envahissantes, aucune n'a été repérée. Le risque d'export est donc nul. En revanche, le risque d'importation sur site d'espèce envahissante par les engins de chantier persiste. **L'effet** est jugé **faible**.

4 Effets sur la faune

4.1 Avifaune

Le projet de télésiège de Bouche-Clauze aura différents effets sur l'avifaune : risque de destruction d'individu et/ou de dérangement et destruction d'habitats.

Risque de destruction d'individus et/ou de dérangement

L'aire d'étude et ses alentours présentent une avifaune riche et diversifiée, avec de nombreuses espèces patrimoniales et/ou protégées. L'enjeu relatif avait été qualifié de fort dans l'état initial de l'environnement, du fait des habitats favorables à la nidification et au nourrissage d'espèces forestières, mais aussi d'espèces de milieux ouverts, voire anthropophiles.

Un défrichement et des travaux en période de nidification, de fin-mars à mi-août, compte-tenu de l'altitude, du site et des espèces présentes, entraîneront un **risque d'abandon ou de destruction** de nichées et d'adultes jugé **fort en phase travaux**.

En **phase exploitation**, le risque de destruction d'individus est lié à présence de câbles, représentant un danger réel pour l'avifaune. Le risque de collision et donc **l'effet** en phase exploitation est jugé **marqué**, bien qu'existant à l'état initial, et ce avec des câbles de télésiège plus fins que ceux d'un télésiège, donc moins visibles.

Le risque de dérangement d'individus est jugé négligeable. En effet, la station ferme en général fin mars, au tout début de la nidification des nicheurs précoces (pour un ubac entre 1600 et 2000 m d'altitude). Le dérangement lié est donc jugé négligeable.

L'objectif du projet étant également une ouverture en été pour une diversification des activités, le télésiège sera amené à ouvrir à partir de juillet, soit en fin de période de nidification, période moins sensible. Ainsi, **l'effet** lié au dérangement estival est jugé **faible**.

Destruction d'habitats

La mise en œuvre du projet entraînera :

- Le défrichement de boisements de Mélèzes, représentant une perte d'habitat favorable pour les espèces forestières ;
- L'aménagement de la gare aval du télésiège et de plusieurs pylônes sur des prairies humides favorables à la nidification du Tarier des prés.

Les emprises des aménagements prévus représenteront une artificialisation permanente, et donc une perte nette d'habitat. Toutefois, au vu de la présence sur l'aire d'étude d'importantes surfaces boisées d'une part, et ouvertes à proximité de zones humides d'autre part, et plus généralement sur la commune de Crévoux, cette perte est jugée **faible en phase travaux et exploitation**.

Ainsi, les **effets globaux sur l'avifaune** sont jugés **forts en phase travaux** (Cf. ci-dessus) et **faibles en phase exploitation**. Ainsi, la mise en place de mesures adaptées est proposée dans le chapitre idoine. (Cf. Partie 4. Mesures ERC)

4.2 Papillons

En **phase travaux**, il existe un risque de destruction d'individus, qui concerne moins les adultes, ayant la capacité de fuir, que les œufs et les larves. Sur toutes les espèces avérées, une est protégée : le Damier de la succise *Euphydryas aurinia*. Les plantes-hôtes de cette espèce (Gentiane jaune *Gentiana lutea*) étant très présentes sur l'aire d'étude, la mise en œuvre du projet pourrait entraîner la destruction d'individus de Damier de la succise sur formes de larves ou de pontes sur leurs plantes-hôtes. Cela représente un **effet marqué sur cette espèce**. La mise en place d'une mesure de réduction est nécessaire et est présentée au paragraphe idoine. (Cf. Partie 4. Mesures ERC) L'effet du projet sur les autres espèces en phase travaux est jugé faible.

En **phase exploitation**, seule une perte d'habitats subsiste, notamment en ce qui concerne les plantes-hôtes du Damier de la succise. L'effet est jugé **faible**, au vu de la fréquence des plantes-hôtes sur et au-delà de l'aire d'étude.

4.3 Mammifères terrestres

Les mammifères terrestres se caractérisent par une forte capacité de déplacement en cas de danger immédiat. Bien que certains d'entre eux hivernent, les travaux se dérouleront en dehors de l'hiver. Ainsi, en phase travaux, le risque de **destruction d'individu** est **négligeable**, et **nul** en phase exploitation.

Concernant la perte d'habitat, le projet entrainera une destruction d'habitat boisé négligeable à l'échelle de la commune. De plus, la faible surface des défrichements ne sera pas en mesure de fragmenter et d'isoler les populations de mammifères terrestres fréquentant les massifs forestiers. L'effet est jugé **négligeable en phase chantier, et nul en phase exploitation**.

4.4 Chiroptères

Le principal effet du projet sur les chiroptères concerne l'abattage d'arbres-gîtes potentiels. En l'occurrence, le risque est la destruction d'individus en phase de repos, durant les opérations de défrichement. Ce risque est jugé **marqué**, et nécessite la mise en place d'une mesure adaptée (Cf. Partie 4. Mesures ERC).

Du point de vue des habitats naturels, les chiroptères verront leurs territoires de chasse légèrement réduits en phase chantier et exploitation. L'effet est jugé **négligeable** au vu des surfaces identiques voisines, et concerne essentiellement les espèces forestières, telle la Barbastelle d'Europe.

4.5 Amphibiens et Reptiles

Comme évoqué à l'état initial de l'environnement, l'aire d'étude présente un enjeu limité à fort pour les amphibiens et les reptiles.

Concernant les **amphibiens**, du fait de l'aménagement de la gare aval au sein de zones humides, habitat de reproduction, certains individus de Grenouille rousse, avérée, seront très probablement perturbés dans leur cycle vital. **L'effet** associé est jugé **fort**, s'agissant d'une espèce protégée.

De plus, cela représente une perte nette d'habitats de reproduction, l'effet perdurant au-delà de la phase de travaux. En revanche, les milieux favorables à l'hivernage ne seront que faiblement impactés par le projet. Ainsi, la perte d'habitat est jugée limitée au vu des surface identiques voisines.

L'effet global en **phase chantier** est jugé **fort**. En phase exploitation, l'effet est jugé **limité**.

Concernant les **reptiles**, 2 espèces protégées sont potentielles. Leurs habitats mis en évidence à l'état initial étant évités par le projet, seul subsiste le risque d'écrasement accidentel d'individus par des engins. Ce risque est jugé peu probable, les reptiles fuyant naturellement les dangers. **L'effet en phase chantier** est ainsi jugé **faible**.

En phase exploitation, il est attendu une fréquentation accrue de l'aire d'étude, notamment des VTTistes. Là encore, le principal effet est le risque d'écrasement accidentel d'individus, très peu probable. **L'effet** est jugé **négligeable en phase exploitation**.

4.6 Synthèse des effets

Milieu naturel	Rappel du niveau d'enjeu	Principaux effets	Niveau d'effet	
			Chantier	Exploitation
ZNIEFF	Faible	Aucun effet sur les grands équilibres écologiques ayant motivé la désignation des ZNIEFF voisines.	Négligeable	
Natura 2000	Limité	Risque de destruction d'individus de Damier de la succise. Perte d'habitats d'intérêt communautaire : tourbières basses alcalines, forêts de mélèzes et prairies de fauche de montagne, dont certains se reconstitueront à terme.	Marqué	Limité
Zones Humides	Fort	Perte définitive de 400 m ² de zone humide pour l'aménagement de la gare aval du télésiège.	Fort	
Habitats naturels	Enjeu global limité (Localement fort)	Perte d'environ 7% de l'aire d'étude en phase travaux, principalement des pâturages, du mélèzin et 400 m ² de zone humide (Cf. ci-dessus). En phase exploitation, perte de l'ordre de 5% des habitats naturels de l'aire d'étude, dont 400 m ² de zone humide.	Limité	
Flore	Fort	Risque de destruction de stations d'espèces protégées proches des installations par la circulation d'engins en phase chantier.	Marqué	Nul
Oiseaux	Fort	En phase chantier, risque de destruction de nichées et d'adultes, risque de dérangement et perte d'habitats favorables. En phase exploitation, dérangement accru en période estivale du fait de la fréquentation du site en hausse et perte minimale d'habitats favorables.	Fort	Faible
Papillons	Marqué à Fort	Risque de destruction d'individus de Damier de la succise, et perte d'habitats liée à la destruction des plantes-hôtes (Gentianes jaunes).	Marqué	Faible
Mammifères terrestres	Limité	Perte mineure d'habitats forestiers.	Négligeable	Nul
Chiroptères	Limité à marqué	Destruction d'arbres-gîtes potentiels, avec risque de destruction d'individus. En phase exploitation, perte mineure de territoires de chasse forestiers.	Marqué	Négligeable
Amphibiens et reptiles	Limité à Fort	Risque de destruction d'individus de Grenouille rousse et perte d'habitats de reproduction. Perte mineure d'habitats d'hivernage des amphibiens. Risque faible d'écrasement de reptiles par des engins de chantier, aucun effet sur leurs habitats, ceux-ci étant évités par le projet.	Fort	Limité

Partie 4. Mesures d'Évitement, de Réduction et de Compensation des effets

1 Mesures d'évitement

1.1 ME1 : Mises en défens des zones humides et espèces protégées

Le projet évite en grande majorité les zones humides et l'ensemble des stations de flore protégée. Afin de garantir l'absence d'atteinte en phase chantier, certaines de ces espèces étant très proches des zones de travaux, il sera nécessaire de **procéder à des mises en défens**. Cela est également valable pour les opérations de démontage du télésiège de Bouche-Clauze. Ces mises en défens devront être mises en œuvre par un écologue spécialisé dans le cadre d'un **suivi environnemental de chantier** (Mesure MA1).

Effet résiduel : Nul

Coût de la mesure : 9000 €, lié au suivi environnemental de chantier (MA1)

1.2 ME2 : Déplacement des individus de Grenouille rousse et mise en place d'une barrière à Amphibiens

La zone humide devant accueillir une partie de la gare aval du télésiège représente un habitat de reproduction de la Grenouille rousse, où l'espèce a par ailleurs été observée. Afin d'éviter toute destruction d'individus ou de pontes, il est proposé de **déplacer les individus présents** avant le démarrage des travaux selon le protocole suivant.

Avant le démarrage des travaux, les zones humides contigües et impactées par le projet seront inspectées. Si la présence d'amphibiens est constatée sur le bassin, une pêche de sauvegarde des individus présents sera réalisée avant le démarrage des travaux.

Ceux-ci seront relâchés immédiatement dans une zone humide située un peu plus en amont, sur le même versant et à altitude similaire située à une distance d'environ 150 m (cf. carte ci-après). Au moins une campagne d'intervention sera réalisée avant le démarrage des travaux.

A noter que d'autres interventions pourront être organisées, si nécessaire, durant les travaux (en cas de présence d'eau stagnante après de fortes pluies).

Les individus seront capturés à l'aide d'une épuisette ou à défaut avec les mains gantés (gants jetables non poudrés) et conservés juste le temps du déplacement. Lors du transport, les individus seront placés dans des seaux remplis d'une lame d'eau de quelques centimètres prélevée sur place. Les seaux ne seront pas exposés au soleil ni à la chaleur afin d'éviter les chocs thermiques et les risques de déshydratation. Ceux-ci seront relâchés immédiatement dans la zone humide à proximité (cf. carte ci-après). Celle-ci accueille déjà des grenouilles en reproduction et il n'y a donc pas de risque de destruction des espèces.

La zone d'accueil a une capacité suffisante pour contenir la reproduction qui est déjà effective actuellement : en effet, les grenouilles supportent les fortes zones de densité, la surface du bassin est d'environ 1000 m².

Un protocole de désinfection permettant de décontaminer les équipements, bottes, vêtements et autres ustensiles sera mis en place avant chaque intervention, afin d'éviter la dissémination de la chitridiomyose et autres maladies spécifiques aux amphibiens.

S'agissant d'une espèce protégée, l'opération est soumise à dérogation : le formulaire de demande figure en annexe du présent document.

Par ailleurs, il est proposé de procéder à la **mise en place d'une barrière à amphibiens** entre la zone humide et la zone de chantier de la gare aval, afin d'éviter toute arrivée d'individus sur des zones de terrassement.



Figure 40 : Exemple de barrière à amphibiens

Effet résiduel : Négligeable

Coût de la mesure : 2000 €, du fait du matériel et du temps nécessaire



Figure 41 : ME2 – Déplacement des Amphibiens

2 Mesures de réduction

2.1 MR1 : Adaptation du calendrier des défrichements au calendrier écologique

L'objectif de cette mesure est d'éviter la destruction et le dérangement de l'avifaune en période de nidification. Une fois cette période passée, les adultes et les juvéniles ont la capacité de fuir en cas de danger. Ainsi, **les défrichements** ne seront réalisés qu'en dehors des périodes sensibles résumées dans le tableau ci-dessous.

Mois	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Période sensible Avifaune												
Période de défrichement adéquate												

Il est à noter que cette mesure permet également d'éviter les périodes de dérangement maximal des mammifères terrestres, des reptiles et permet également d'éviter la période d'enneigement du site.

Effet résiduel : Seule persiste une perte d'habitats du fait des défrichements, perte négligeable au vu des surfaces voisines disponibles. **L'effet résiduel** est jugé **faible**.

Coût de la mesure : Intégré au projet / 0 €.

2.2 MR2 : Abattage doux des arbres-gîtes potentiels

L'état initial de l'environnement a permis de localiser plusieurs arbres au décollement d'écorce marqué. Ces arbres sont susceptibles de représenter un gîte favorable aux chiroptères, ou à défaut un lieu d'alimentation.

Ainsi, tous les arbres considérés comme arbre-gîte potentiel devront faire l'objet d'un **haubanage**, dont le protocole est le suivant. L'abattage doit être effectué après avoir installé un dispositif de retenue. Il est préconisé de ne pas élaguer les branches saines afin d'amortir la chute du tronc en cas de problème avec le système de retenue. Cette manœuvre permettra d'épargner les éventuels insectes ou chiroptères présents et leur sortie du gîte une fois la nuit venue. Ainsi, **les cavités ne devront en aucun cas se trouver face au sol**.

Le débitage devra s'effectuer après une nuit de repos. En aucun cas il ne faudra détruire les cavités ou les tronçonner. **Il faut tronçonner en dessous et largement au-dessus de la partie creuse**.

Les arbres à haubaner devront être marqués par un écologue au préalable de leur abattage.

Effet résiduel : Faible.

Coût de la mesure : Environ 1000 €, lié au passage de l'écologue et au temps supplémentaire d'abattage.

2.3 MR3 : Proscription des héliportages en période sensible du Tétrasyre

L'extrême amont de l'aire d'étude abrite une espèce menacée et patrimoniale : le Tétrasyre, espèce particulièrement sensible au dérangement. L'objectif de cette mesure est d'éviter tout dérangement du Tétrasyre en période de reproduction.

Ainsi, aucune opération d'héliportage dans le cadre du démantèlement du télésiège ou de la construction du télésiège ne sera effectuée avant le 15 août. En cas de nécessité, les opérations se dérouleront uniquement avec des engins terrestres. Cela circonscrit les nuisances aux secteurs de passages régulièrement utilisés pour l'entretien du domaine skiable, peu favorables au Tétrasyre.

Effet résiduel : Faible.

Coût de la mesure : Intégré au projet / 0 €.

2.4 MR4 : Décapage précoce des secteurs terrassés favorables à l'avifaune

L'avifaune recensée sur site comporte de nombreuses espèces se nourrissent ou nichent au sol, comme le Tarier des prés, espèce patrimoniale. Présent à proximité des zones devant faire l'objet de terrassements, notamment en partie aval, il existe un risque de destruction de nids, de nichées ou d'adultes en cas de travaux en période de nidification. L'objectif de cette mesure est d'éviter tout risque de destruction d'individus ou de nichées du fait des terrassements.

Ainsi, les opérations de terrassements seront précédées d'un décapage précoce de la terre végétale, afin de rendre la zone défavorable à la nidification. Cette opération sera réalisée dès la fonte de la neige, avant que les oiseaux n'aient eu le temps de s'installer sur ces secteurs.

La terre végétale sera décapée par des engins de chantier (ou étrépeuse, Cf. Mesure MR6), stockée le temps des travaux, puis régalée après les terrassements pour favoriser la reprise végétale.

Si toutefois cette opération n'était pas réalisable avant le début de la nidification, le décapage sera réalisé après la période de nidification, soit après le 15 août.

Effet résiduel : Faible.

Coût de la mesure : Intégré au projet / 0 €.

2.5 MR5 : Installation de balises avifaune pour la nouvelle installation

L'objectif de cette mesure est de visualiser les câbles de la nouvelle remontée, afin de réduire le risque de collision des oiseaux, en particulier le Tétralyre et les rapaces. Pour ce faire, le télésiège de la Brune devra être équipé de dispositifs spécifiques de visualisation des câbles.

Le maître d'ouvrage fera procéder à l'installation de balises rouges de type « Birdmark », dispositif validé par l'Observatoire des Galliformes de Montagne (OGM), comme présenté sur la figure ci-contre. Ces balises seront installées sur le multipaire et espacées de 4 m. Si 2 cordelines sont présentes, l'espacement sera de 4 m, avec disposition en quinconce alternativement sur l'une et sur l'autre.

Effet résiduel : L'efficacité de ce dispositif est avérée. Le risque résiduel de collision avec l'avifaune est jugé **faible**.

Coût estimé : Environ 5000 €.



Figure 42 : Balise avifaune type "Birdmark" (PNV)

2.6 MR6 : Etrépage des plantes-hôtes du Damier de la succise et des terrassements des pistes

Les inventaires des papillons de jour ont fait état de la présence du Damier de la succise, espèce protégée et inféodée à sa plante-hôte, la Gentiane jaune *Gentiana lutea* entre autres. En phase chantier, le risque de destruction d'individus sous forme de larves ou de pontes est présent. Il est ainsi proposé de pratiquer un étrépage des zones à Gentianes jaunes. L'objectif de la présente mesure est double :

- Eviter une destruction de pontes ou de larves de Damier de la succise lors des terrassements ;
- Limiter le ruissellement et la mise en suspension de fines en partie aval, zone située au sein d'un périmètre de protection rapproché de captage AEP.

Le principe de l'étrépage est de décaper la strate herbacée avec les premiers centimètres de terre sous-jacente, puis de disposer les mottes hors zone de terrassement. A l'issue des travaux, les mottes doivent être replaquées en mosaïque à leur emplacement d'origine.

L'étrépage sera mis en œuvre pour les terrassements des ajustements de pistes « Passage supérieur » et « Passage inférieur », pour les pylônes P3 et P4 du Télésiège de Bouche Clauze, ainsi que d'une manière générale toutes les zones à Gentianes jaunes devant faire l'objet de terrassements ou de circulations d'engins. Ces secteurs seront repérés en amont du chantier par l'écologue en charge du suivi environnemental du chantier.

Effet résiduel : Négligeable.

Coût de la mesure : 10 € / m², soit environ 56000€, lié au temps supplémentaire nécessaire à la mise en œuvre de l'étrépage, le stockage et le replaquage des mottes. S'agissant d'un travail effectué à la pelle mécanique, il sera indispensable que cette action figure au cahier des charges du dossier de consultation des entreprises.

2.7 MR7 : Arasement des massifs béton du télésiège démantelé

Afin de favoriser le retour à un état naturel des habitats autour des installations démantelées, les massifs béton du télésiège de Bouche Clauze seront arasés sur une profondeur d'au moins 50 cm, puis recouverts de terre végétale et réengazonnés. Cela permettra une reprise facilitée de la végétation et une reconquête des habitats initiaux.

Effet résiduel : Faible.

Coût de la mesure : 500€ par pylône/gare, soit 10000 € (18 pylônes et 2 gares).

2.8 MR8 : Réengazonnement à base de semences locales

Afin de limiter le plus possible les effets paysagers des terrassements, et afin de limiter le risque d'érosion par ruissellement, le projet intègre un processus de réhabilitation paysagère, au titre de la reconstitution des habitats et de l'intégration de l'aménagement dans son environnement.

Ainsi, les zones remaniées feront l'objet d'une **revégétalisation à base de semences labellisées Végétal Local**. Seront concernées l'ensemble des zones de chantier et de stockage. Sur ces zones, l'ensemencement devra répondre aux critères suivants :

- Appartenir à la **flore locale** ;
- Être disponible sur le marché des semences et provenir de collectes ou de productions d'espèces sauvages locales ;
- Être adaptée aux contraintes du site ;
- Assurer une couverture herbacée maximale et durable ;
- Nécessiter un minimum d'entretien.

Les espèces suivantes devront être présentes. Il s'agit d'espèces issues de la liste Sem' les Alpes, mélange moyenne montagne.

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille
<i>Campanula rapunculoides</i>	Campanule fausse-raiponce
<i>Coronilla varia</i>	Coronille changeante
<i>Galium album</i>	Gaillet blanc
<i>Galium verum</i>	Gaillet vrai
<i>Onobrychis viciifolia</i> subsp. <i>montana</i>	Sainfoin des montagnes
<i>Plantago media</i>	Plantain intermédiaire
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé
<i>Poa compressa</i>	Pâturin à tiges aplaties
<i>Poa alpina</i>	Pâturin des Alpes
<i>Potentilla verna</i>	Potentille printanière
<i>Reseda lutea</i>	Réséda jaune
<i>Salvia pratensis</i>	Sauge des prés
<i>Sesleria caerulea</i>	Seslérie bleue
<i>Silene vulgaris</i>	Silène enflé
<i>Trifolium montanum</i>	Trèfle des montagnes
<i>Trifolium medium</i>	Trèfle intermédiaire

Les semences de ces espèces devront impérativement provenir d'espèces sauvages d'origine locale, récoltées dans la zone d'origine Alpes, avec une garantie de traçabilité de la collecte et de la mise en production.

La mise en œuvre concrète comprendra :

- Le **décapage** de la terre végétale et son stockage de l'emprise ;
- La réalisation des travaux ;
- Le **regalage de la terre végétale** prélevée au préalable du chantier ;
- Le revégétalisation à l'aide d'un hydroseeder pulvérisant le mélange afin d'obtenir rapidement une couverture végétale riche et dense.

En parallèle, une solution par **transfert de foin vert local** (communal sinon de l'Embrunais) pourra également être recherchée, étant la solution la plus pertinente du point de vue écologique. Il s'agit d'étaler sur les zones à revégétaliser du foin coupé quelques jours avant sa maturité.

Cette solution présente aussi l'avantage de favoriser une reprise végétale avec une richesse spécifique élevée, avec des espèces adaptées aux conditions locales, et également de limiter les déplacements d'engins pour le réensemencement.

La mise en œuvre concrète comprendra :

- Le **décapage** de la terre végétale et son stockage en cordon en marge de l'emprise ;
- La réalisation des travaux ;
- Le **regalage de la terre végétale** prélevée au préalable du chantier ;
- Epanchage du foin vert de manière homogène de faible épaisseur pour maximiser la germination.

Il est à noter que cette technique nécessite une bonne concertation avec les agriculteurs fauchant les prés voisins, afin de convenir d'un dédommagement financier et de s'assurer qu'ils fauchent le foin vert, avant sa maturité.

Effet résiduel : Négligeable à terme.

Coût estimatif : Environ 0,50€/m², soit 4600 € pour une superficie approximative à revégétaliser de 9200 m².

3 Mesures de compensation

3.1 MC1 : Réhabilitation de la zone humide du télésiège

La compensation est encadrée par :

Article L.163-1 du Code de l'Environnement

« I. - Les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité sont les mesures prévues au 2° du II de l'article L. 110-1 et rendues obligatoires par un texte législatif ou réglementaire pour compenser, dans le respect de leur équivalence écologique, les atteintes prévues ou prévisibles à la biodiversité occasionnées par la réalisation d'un projet de travaux ou d'ouvrage ou par la réalisation d'activités ou l'exécution d'un plan, d'un schéma, d'un programme ou d'un autre document de planification.

Les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité visent un objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité. Elles doivent se traduire par une obligation de résultats et être effectives pendant toute la durée des atteintes. Elles ne peuvent pas se substituer aux mesures d'évitement et de réduction. Si les atteintes liées au projet ne peuvent être ni évitées, ni réduites, ni compensées de façon satisfaisante, celui-ci n'est pas autorisé en l'état.

II. - Toute personne soumise à une obligation de mettre en œuvre des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité y satisfait soit directement, soit en confiant, par contrat, la réalisation de ces mesures à un opérateur de compensation défini au III du présent article, soit en acquérant des unités de compensation, de restauration ou de renaturation dans le cadre d'un site naturel de compensation, de restauration et de renaturation défini à l'article L. 163-1 A. Lorsque la compensation porte sur un projet, un plan ou un programme soumis à évaluation environnementale, la nature des compensations proposées par le maître d'ouvrage est précisée dans l'étude d'impact présentée par le pétitionnaire avec sa demande d'autorisation.

Dans tous les cas, le maître d'ouvrage reste seul responsable à l'égard de l'autorité administrative qui a prescrit ces mesures de compensation.

Les modalités de compensation mentionnées au premier alinéa du présent II peuvent être mises en œuvre de manière alternative ou cumulative.

Les mesures de compensation sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou, en tout état de cause, à proximité de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne. Une même mesure peut compenser différentes fonctionnalités.

Les mesures de compensation sont mises en œuvre en priorité au sein des zones de renaturation préférentielle identifiées par les schémas de cohérence territoriale en application du 3° de l'article L. 141-10 du code de l'urbanisme et par les orientations d'aménagement et de programmation portant sur des secteurs à renaturer en application du 4° du I de l'article L. 151-7 du même code, lorsque les orientations de renaturation de ces zones ou secteurs et la nature de la compensation prévue pour le projet le permettent. Un décret en Conseil d'Etat précise les modalités d'application du présent alinéa.

III. - Un opérateur de compensation est une personne publique ou privée chargée, par une personne soumise à une obligation de mettre en œuvre des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité, de les mettre en œuvre pour le compte de cette personne et de les coordonner à long terme. »

Article L.163-2 du Code de l'Environnement

« Lorsque des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité sont mises en œuvre sur un terrain n'appartenant ni à la personne soumise à l'obligation de mettre en œuvre ces mesures, ni à l'opérateur de compensation qu'elle a désigné, un contrat conclu avec le propriétaire et, le cas échéant, le locataire ou l'exploitant définit la nature des mesures de compensation et leurs modalités de mise en œuvre, ainsi que leur durée. »

SDAGE Rhône-Méditerranée – Disposition 6B-03

Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets

Conformément au code de l'environnement et à la politique du bassin en faveur des zones humides, les services de l'État s'assurent que les projets soumis à autorisation ou à déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et des projets d'installations classées pour la protection de l'environnement soumis à autorisation au titre de l'article L. 511-1 du même code sont compatibles avec l'objectif de préservation des zones humides. Ils vérifient notamment que les documents d'incidence prévus au 4° de l'article R. 214-6 ou R. 214-32 du même code pour ces projets ou que l'étude d'impact qualifient les zones humides par leurs fonctions (expansion des crues, préservation de la qualité des eaux, production de biodiversité).

Après étude des impacts environnementaux et application du principe « éviter-réduire-compenser », lorsque la réalisation d'un projet conduit à la disparition d'une surface de zones humides ou à l'altération de leurs fonctions, les mesures compensatoires prévoient la remise en état de zones humides existantes ou la création de nouvelles zones humides. Cette compensation doit viser une valeur guide de 200% de la surface perdue selon les règles suivantes :

- une **compensation minimale à hauteur de 100%** de la surface détruite par la **création ou la restauration de zone humide fortement dégradée**, en visant des fonctions équivalentes à celles impactées par le projet. En cohérence avec la disposition 2-01, cette compensation doit être recherchée en priorité sur le site impacté ou à proximité de celui-ci. Lorsque cela n'est pas possible, pour des raisons techniques ou de coûts disproportionnés, cette compensation doit être réalisée préférentiellement dans le même sous bassin (cf. carte 2-A) ou, à défaut, dans un sous bassin adjacent et dans la limite de la même hydro-écorégion de niveau 1 (cf. carte 6B-A)
- une compensation complémentaire par l'amélioration des fonctions de zones humides partiellement dégradées, situées prioritairement dans le même sous bassin ou dans un sous bassin adjacent et dans la limite de la même hydro-écorégion de niveau 1 (cf. carte 6B-A).

Ces mesures compensatoires pourront, le cas échéant, être recherchées parmi celles d'un plan de gestion stratégique tel que défini par la disposition 6B-01. Un suivi des mesures compensatoires mobilisant les outils du bassin (indicateurs) sera réalisé sur une période minimale de 10 ans pour évaluer l'effet des actions mises en œuvre au regard des fonctions ciblées avant travaux et après leur réalisation (bilan). Le pétitionnaire finance ce suivi au même titre que les mesures compensatoires. Tout maître d'ouvrage soumis à une obligation de mettre en œuvre des mesures de compensation peut y satisfaire soit directement, soit en confiant, par contrat, la réalisation de ces mesures à un opérateur qui intervient par exemple en appui d'un plan de gestion stratégique des zones humides tel que défini à la disposition 6B-01. Dans tous les cas, le maître d'ouvrage reste seul responsable à l'égard de l'autorité administrative qui les a prescrites.

L'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime prévoit que certains projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, dont la liste sera précisée par décret, doivent faire l'objet d'une étude d'impact préalable comprenant une analyse des effets du projet sur l'économie agricole du territoire concerné, des mesures d'évitement ou de réduction des effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. Lorsque ces projets donnent lieu à des mesures compensatoires au titre de la destruction de zones humides telles que détaillées précédemment, l'évaluation des effets du projet sur l'économie agricole du territoire intègre les effets de ces mesures compensatoires. Par ailleurs, les rejets en zones humides sont à éviter lorsqu'ils portent atteinte aux fonctions de préservation de la qualité des eaux et de production de biodiversité.

Malgré les efforts d'évitement et de réduction des effets du projet sur les zones humides, il apparaît que la création du télési entraîne la **destruction de 400 m² de zones humides** délimitées conformément à l'arrêté du 24 juin 2008.

Afin de se mettre en conformité avec la disposition 6B-03 du SDAGE Rhône-Méditerranée, il est nécessaire de **compenser les zones humides perdues avec un ratio surfacique de 200%**.

➤ L'objectif de la mesure est donc de **créer ou de restaurer au minimum 800 m²** de zone humide.

Créer une zone humide de toute pièce ne semble pas ici la solution la plus pertinente. En effet, les territoires de montagnes sont contraints par le relief, pas forcément favorable à l'installation d'une zone humide, le foncier et les usages des différents sites potentiels. Les coûts de création de la zone humide sont souvent élevés, pour des résultats variés.

C'est pourquoi il est plutôt proposé de restaurer une zone humide.

3.1.1 Choix de la zone humide à restaurer

Conformément à la disposition 6B-03 du SDAGE, la zone humide à restaurer a été recherchée au plus près du site projet.

Le site de compensation a donc été recherché sur le **territoire de Crévoux**, en prenant comme critères principaux :

- **Au plus proche** du projet ;
- Un **état actuel dégradé** ;
- Des **fonctions similaires** aux zones humides touchées par le projet ;
- Une surface **supérieure ou égale à 800 m²**, en un ou plusieurs secteurs ;
- Une **maîtrise foncière** assurée ou du moins envisageable.

La recherche a été réalisée avec le SIT des zones humides des Parcs Naturels Régionaux de la région Sud-Provence Alpes Côte d'Azur, et en bénéficiant du retour d'expérience et des connaissances du terrain acquises lors des inventaires de 2021. Au vu des critères évoqués ci-dessus, le choix s'est porté sur la zone humide identifiée à l'état initial, située sous la ligne du télési de Bouche Clauze, que l'on nommera par commodité « Zone humide du télési ». Celle-ci est présentée sur la carte en page suivante.

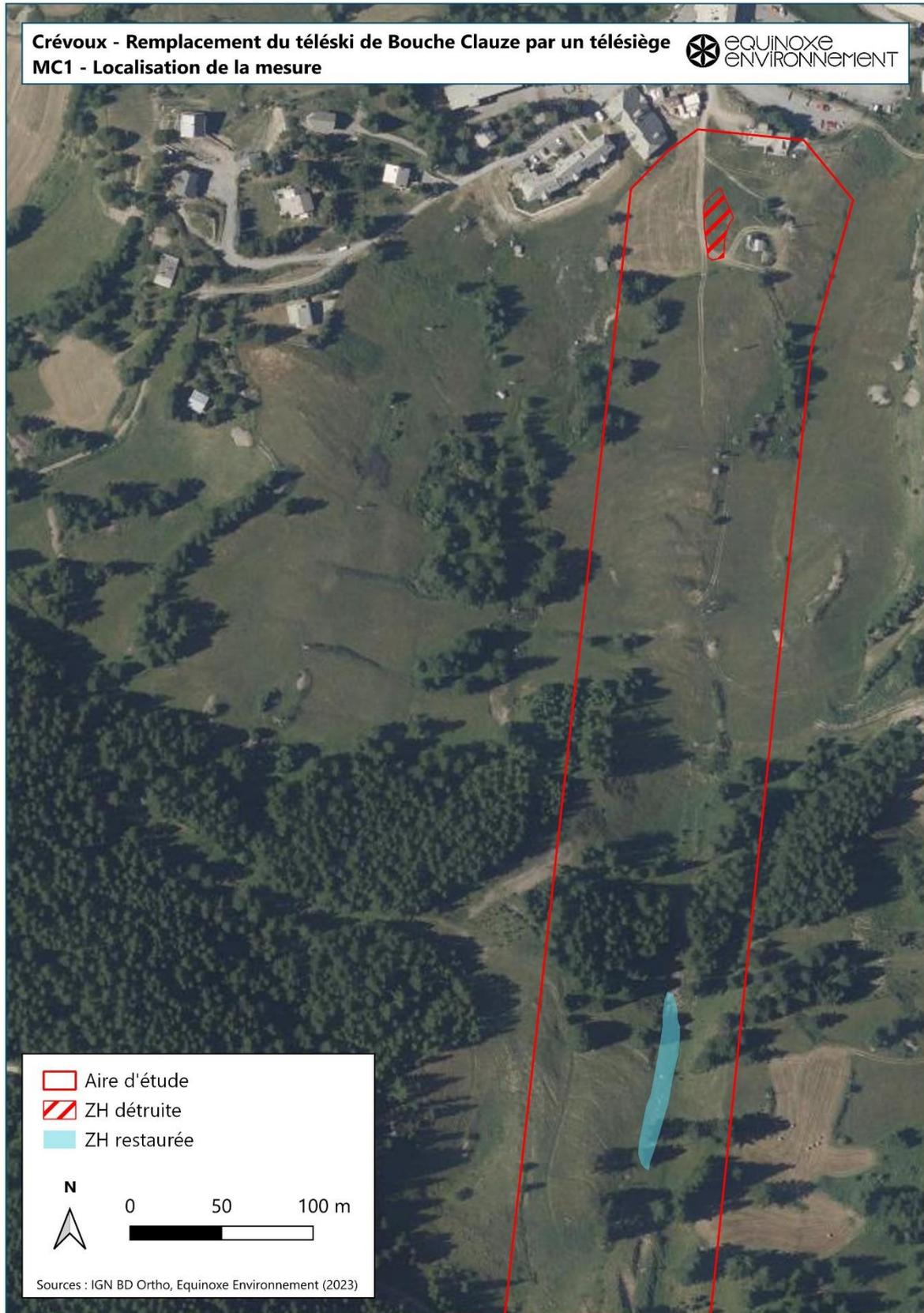


Figure 43 : Localisation de la zone humide à restaurer

Le tableau suivant compare les différents éléments de description des zones humides impactées et celle du site de compensation.

Renseignements généraux

	Zone humide impactée 05CEEP0282	Zone humide à restaurer dite « du Télésiège »
Bassin versant	Haute Durance – DU_12_03	
Zone hydrographique	Torrent de Crévoux – FRDF11423	
Superficie	7,649 ha	0,09 ha
Typologie SDAGE	07 – Zones humides de bas-fond en tête de bassin versant	

Description

Types de milieux Corine Biotope	Zone humide impactée 05CEEP0282	Zone humide à restaurer dite « du Télésiège »
37.1 Communautés à Reine des prés et communautés associées	X	X
37.31 Prairies à Molinie et communautés associées	X	X
38.3 Prairies de fauche de montagne	X	
54.22 Bas-marais à <i>Schoenus ferrugineum</i>	X	
54.23 Tourbières basses à <i>Carex davalliana</i>	X	

Fonctionnement

	Zone humide impactée 05CEEP0282	Zone humide à restaurer dite « du Télésiège »
Entrées d'eau		
Cours d'eau		
Ruissellement diffus	X	X
Sources	X	X
Précipitations	X	X
Sorties d'eau		
Evaporation	X	X
Canaux/fossés		X
Cours d'eau	X	
Pompage/drainage		

Diagnostic fonctionnel	Partiellement dégradé.	Dégradé.
	Zone humide de tête de bassin mais en configuration "bas-fond". Les habitats en présence paraissent bien préservés, avec une mosaïque de différents bas-marais et prairies humides. Le piétinement par les troupeaux (vaches notamment) ne permet cependant sans doute pas la pleine expression des milieux, lesquels sont entrecoupés par des remontées mécaniques (téléskis et leurs cabanes d'exploitation).	Zone humide de tête de bassin installée dans un versant peu raide, alimentée par des sources et potentiellement assez riche en espèces, mais très impactée par la station de ski (déblais/remblais, canaux, pollutions, écorchement dû au passage des dameuses entraînant des dépôts de matériaux). Les activités agricoles comme le pâturage contribuent aussi à une dégradation de la zone.

La comparaison des données du tableau ci-dessus montre que la zone humide du télési présente :

- Un état dégradé, essentiellement par drainage et modification des écoulements ;
- Les mêmes **fonctions hydrologiques** que la zone humide « Formations de bas-marais – Crévoux ».

Il est à noter qu'aucune fonction écologique n'a pu être évaluée, pour des raisons de calendrier (rédaction de la présente note environnementale en novembre, incompatible avec une évaluation d'équivalence fonctionnelle).

Propositions d'actions

	Zone humide impactée 05CEEP0282	Zone humide à restaurer dite « du Télési »
Non intervention		
Conservation en l'état	X	
Restauration au gré des démantèlements des installations	X	X
Protection et gestion conservatoire		X

3.1.2 Modalités de restauration de la zone humide

Dans le cadre de la mesure compensatoire liée à la création du télésiège de Bouche-Clauze, il semble opportun d'assurer la pérennité de la zone humide « du Télésiège ».

Au vu de la situation, il paraît opportun de réaliser les opérations suivantes :

- **Démanteler les pylônes 6 et 7 par hélipontage ou à l'aide d'un camion-grue** pouvant retirer le pylône sans pénétrer dans la zone humide. Ainsi, les seules actions nécessaires au sol seront le découpage des boulons des pylônes, limitant le piétinement du sol ;
- **Retirer les massifs béton** des pylônes démontés à la pelle mécanique, munie éventuellement d'un brise-roche hydraulique ;
- **Pratiquer un étrépage** de la moitié aval zone. Cela permettra d'une part de retirer les matériaux solides issus des phénomènes érosifs, et d'autre part de rajeunir le milieu afin de favoriser les espèces pionnières hygrophiles. Il est également proposé d'étendre l'étrépage légèrement à l'aval de la zone humide identifiée, pour retirer les matériaux et provoquer une remontée relative de la nappe. Cette opération implique d'installer un filtre à paille à l'aval immédiat pour limiter le départ de fines ;
- **Comblé le drain** permettant le prélèvement d'eau pour augmenter l'alimentation en eau de la zone humide ;
- **Mettre la zone humide en défens vis-à-vis du pâturage**, afin de pouvoir suivre l'évolution suite à la restauration et éviter le piétinement de la zone humide.

L'ensemble de ces propositions est présenté sur la figure en page suivante. L'objectif de la mesure est de supprimer les contraintes limitant les fonctionnalités de la zone humide, afin qu'elle atteigne une surface en bon état s'approchant de sa surface optimale, probablement supérieure à la surface actuellement considérée comme humide. Dans cette optique, le gain serait supérieur à un facteur 2.



Figure 44 : Drain à combler

Par ailleurs, il sera nécessaire de suivre l'efficacité de la restauration de la zone humide sur plusieurs années, notamment par la réalisation de transects permettant d'évaluer l'engorgement du sol. Les protocoles Rhoméo pourront par exemple être mis en œuvre.

Effet résiduel : Négligeable

Coût estimatif : 5000 € lié à l'étrépage, les autres postes étant intégrés au projet et 3000 € par année de suivi.

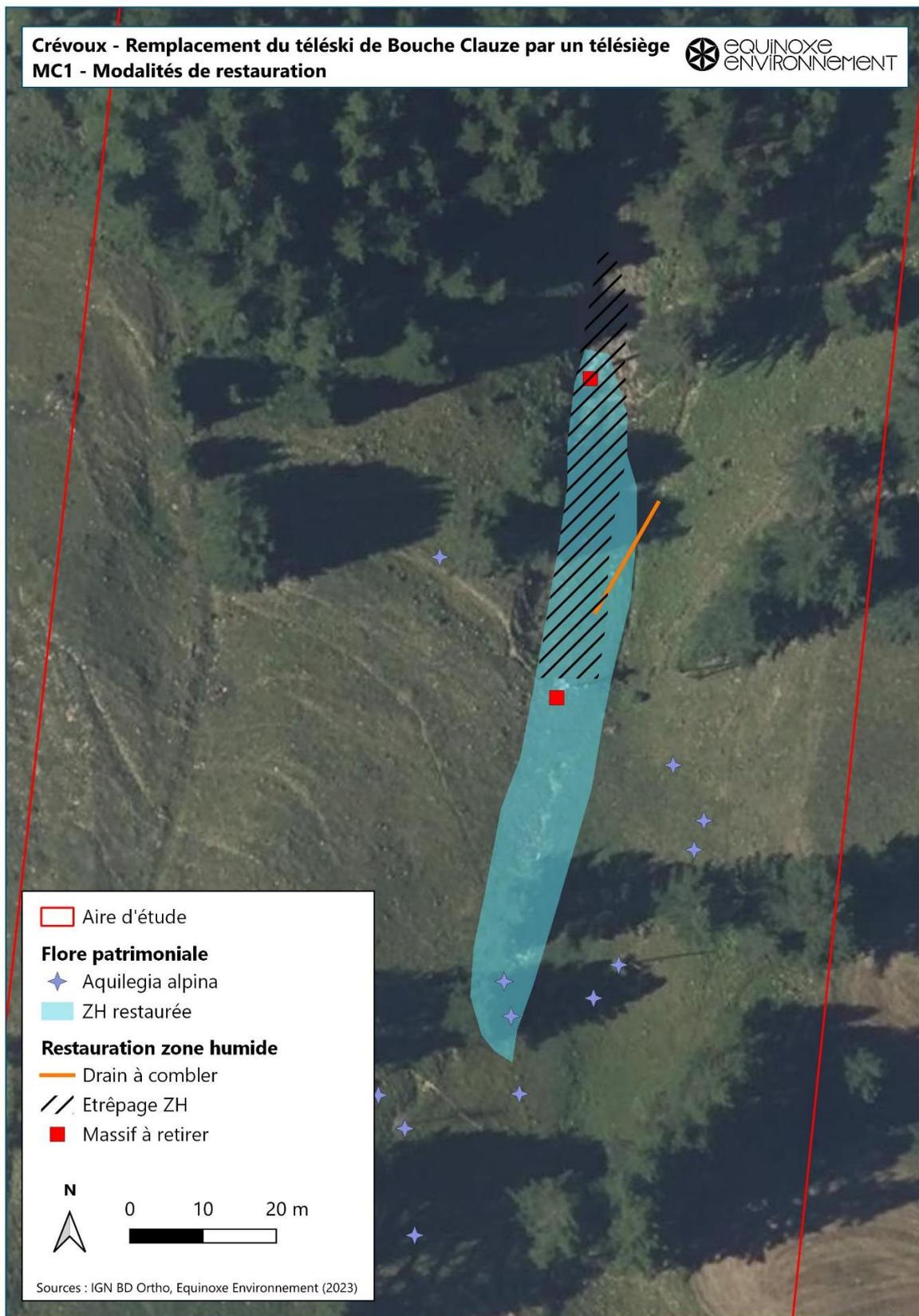


Figure 45 : Modalités de restauration

3.2 MC2 : Compensation forestière

L'obtention d'une autorisation de défrichement est conditionnée par la mise en place de mesures de compensation forestière. Le bénéficiaire de l'autorisation a la possibilité d'opter pour différentes formes de compensation :

- **Boisement** sur d'autres terrains correspondant à la surface de compensation (surface défrichée x coefficient multiplicateur défini par la DDT) ;
- **Travaux sylvicoles** en forêt réalisés à coût égal à un boisement ;
- **Compensation financière** destinée à abonder le Fonds Stratégique National de la Forêt et du Bois. Le montant est calculé en multipliant la surface de compensation par 5100 €/ha (dans les Hautes-Alpes).

A ce stade, le Maître d'Ouvrage s'est engagé sur des **travaux de plantation spécifiques** visant à renforcer l'efficacité des deux zones-refuges en faveur du tétras-lyre, situées à l'aval du télésiège du Pré de l'Etoile. Ainsi, à terme, **un effet positif sur cette espèce** est attendu. La réalisation de cette plantation se fera au coût équivalent à une compensation forestière selon la formule suivante :

Surface défrichée (0,5946 ha) x coefficient multiplicateur (2,5, défini à l'arrêté préfectoral de défrichement) x 5100 €/ha = 7581,15 € HT.

Ces travaux seront réalisés dans l'année qui suit la construction du télésiège.

4 Mesures d'accompagnement

4.1 MA1 : Suivi environnemental de chantier

Le Maître d'Ouvrage fera appel à un écologue pour réaliser un suivi environnemental de chantier, qui comportera plusieurs volets :

Mise en œuvre de la mesure ME1

Comme décrit dans le paragraphe dédié à la mesure d'évitement ME1, il s'agira en amont du chantier de **repérer si des amphibiens sont présents dans les zones humides impactées par le projet et celles qui sont contigües**. En cas de présence avérée d'adultes et/ou de pontes, une pêche de sauvegarde sera réalisée, sous réserve de dérogation au titre des espèces protégées. De plus, une barrière à amphibiens sera positionnée autour du chantier de la gare aval.

Mises en défens et marquages spécifiques

Les zones de mise en défens devront être matérialisées par l'écologue, à l'aide de rubalise et d'affiches explicatives. Il s'agira notamment des espèces protégées à proximité de l'emprise chantier. De plus, les arbres-gîtes potentiels devant faire l'objet d'un abattage spécifique devront être marqués, afin qu'aucune ambiguïté ne subsiste pour l'entreprise réalisant le défrichement. Enfin, les zones à traitement spécifique (étrépage notamment) seront également matérialisées par l'écologue en charge du suivi de chantier.

Briefing des intervenants

Afin de s'assurer du respect des mesures par les entreprises, il est nécessaire d'expliquer les raisons pour lesquelles elles ont été prises, et leur teneur. Les chefs de chantier de chaque entreprise devront être informés par l'écologue des mesures prises en faveur de l'environnement et des différentes prescriptions. Il s'agira également de vérifier la mise en place de moyens adaptés pour assurer le respect des engagements pris par les entreprises : par exemple, présence du matériel adéquat pour faire face à une pollution accidentelle.

Contrôle pendant et à l'issue du chantier

L'écologue en charge du suivi réalisera plusieurs visites de contrôle, prévues et inopinées, pendant le déroulement du chantier.

La visite de fin de chantier devra vérifier :

- Le respect par l'ensemble des intervenants sur le chantier des zones mises en défens ;
- Le respect de l'emprise générale du chantier, notamment en termes de stockage, de vidange, d'alimentation en carburant et de circulations d'engins ;
- La vérification de l'absence d'atteinte à l'environnement, de tout type qu'elle soit (dépôt de déchets, déversement volontaire ou non de substances polluantes, accident, etc.) ;
- L'état général du site.

Coût estimatif : 9000 €

4.2 MA2 : Suivi à terme n+1 et n+3

L'objectif de cette mesure est de s'assurer de l'efficacité dans le temps des mesures de revégétalisation et de préservation des espèces floristiques et faunistiques protégées. Si besoin, des actions correctrices pourront être proposées. Un écologue parcourra les zones revégétalisées, afin d'évaluer le taux de recouvrement et la capacité de reprise de la végétation. Ce suivi est proposé en année n+1 et n+3, l'année n étant celle de la fin des travaux.

Fréquence : N+1 et n+3

Coût estimatif : 3000 € par année de suivi, 6000 € au total.

5 Synthèse des mesures et effets résiduels

Le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des mesures proposées ci-dessus. Dans un second temps, un tableau reprend l'ensemble de la séquence ERC, montrant les effets résiduels après sa mise en œuvre.

Mesure	Coût estimatif
Mesures d'évitement	
ME1 Mise en défens des zones humides et espèces protégées	Intégré MA1
ME2 Déplacement des Grenouilles rousses et mise en place barrière à Amphibiens	2000 €
Mesures de réduction	
MR1 Adaptation du calendrier des travaux	Intégré au projet
MR2 Abattage doux des arbres-gîtes potentiels	1000 €
MR3 Proscription des héliportages en période sensible du Tétrasyre	Intégré au projet
MR4 Décapage précoce des secteurs terrassés favorables à l'avifaune	Intégré au projet
MR5 Installation de balises avifaunes sur la nouvelle installation	5000 €
MR6 Etrépage des plantes-hôtes du Damier de la succise et des terrassements de pistes	56000 €
MR7 Arasement des massifs du télésiège démantelé	10000 €
MR8 Réengazonnement à base de semences locales	4600 €
Mesures de compensation	
MC1 Restauration de la zone humide du Télésiège	5000 € + 3000 € par année de suivi
MC2 Compensation forestière	7600 €
Mesures d'accompagnement	
MA1 Suivi environnemental de chantier	9000 €
MA2 Suivi à terme n+1 et n+3	6000 €
Total des mesures	> 110000 €

Milieu naturel	Rappel du niveau d'enjeu	Principaux effets	Niveau d'effet		Mesures d'Evitement et de Réduction	Effet résiduel	Mesure de Compensation	Effet final	Mesure d'accompagnement
			Chantier	Exploitation					
ZNIEFF	Faible	Aucun effet sur les grands équilibres écologiques ayant motivé la désignation des ZNIEFF voisines.	Négligeable						
Natura 2000	Limité	Risque de destruction d'individus de Damier de la succise. Perte d'habitats d'intérêt communautaire : tourbières basses alcalines, forêts de mélèzes et prairies de fauche de montagne, dont certains se reconstitueront à terme.	Marqué	Limité	MR6 : Etrépage des plantes-hôtes du Damier de la succise et des zones de terrassements de pistes	Négligeable			MA1 : Suivi environnemental de chantier
Zones Humides	Fort	Perte définitive de 400 m ² de zone humide pour l'aménagement de la gare aval du télésiège.	Fort			Fort	MC1 : Restauration zone humide du télési	Négligeable	
Habitats naturels	Enjeu global limité (Localement fort)	Perte d'environ 7% de l'aire d'étude en phase travaux, principalement des pâturages, du mélèzin et 400 m ² de zone humide (Cf. ci-dessus). En phase exploitation, perte de l'ordre de 5% des habitats naturels de l'aire d'étude, dont 400 m ² de zone humide.	Limité		ME1 : Mise en défens des zones humides et espèces protégées MR7 : Arasement des massifs du télési MR8 : Réengazonnement à base de semences locales	Faible	MC2 : Compensation forestière	Négligeable	MA1 : Suivi environnemental de chantier MA2 : Suivi à terme
Flore	Fort	Risque de destruction de stations d'espèces protégées proches des installations par la circulation d'engins en phase chantier.	Marqué	Nul	ME1 : Mise en défens des zones humides et espèces protégées	Nul			MA1 : Suivi environnemental de chantier
Oiseaux	Fort	En phase chantier, risque de destruction de nichées et d'adultes, risque de dérangement et perte d'habitats favorables. En phase exploitation, dérangement accru en période estivale du fait de la fréquentation du site en hausse et perte minime d'habitats favorables.	Fort	Faible	MR1 : Adaptation du calendrier des défrichements MR3 : Proscription des héliportages en période sensible du Tétralyre MR4 : Décapage précoce MR5 : Installation de balises avifaune	Faible			MA1 : Suivi environnemental de chantier

Milieu naturel	Rappel du niveau d'enjeu	Principaux effets	Niveau d'effet		Mesures d'Évitement et de Réduction	Effet résiduel	Mesure de Compensation	Effet final	Mesure d'accompagnement
			Chantier	Exploitation					
Papillons	Marqué à Fort	Risque de destruction d'individus de Damier de la succise, et perte d'habitats liée à la destruction des plantes-hôtes (Gentianes jaunes).	Marqué	Faible	MR6 : Etrépage des plantes-hôtes du Damier de la succise et des zones de terrassements de pistes	Négligeable			MA1 : Suivi environnemental de chantier
Mammifères terrestres	Limité	Perte mineure d'habitats forestiers.	Négligeable	Nul					
Chiroptères	Limité à marqué	Destruction d'arbres-gîtes potentiels, avec risque de destruction d'individus. En phase exploitation, perte mineure de territoires de chasse forestiers.	Marqué	Négligeable	MR2 : Abattage doux des arbres-gîtes potentiels	Faible			MA1 : Suivi environnemental de chantier
Amphibiens et reptiles	Limité à Fort	Risque de destruction d'individus de Grenouille rousse et perte d'habitats de reproduction. Perte mineure d'habitats d'hivernage des amphibiens. Risque faible d'écrasement de reptiles par des engins de chantier, aucun effet sur leurs habitats, ceux-ci étant évités par le projet.	Fort	Limité	ME1 : Mise en défens des zones humides et espèces protégées ME2 : Déplacement des Amphibiens et mise en place d'une barrière amphibiens	Négligeable			MA1 : Suivi environnemental de chantier

Références & Bibliographie

- ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2021. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. 3^e éd. Biotope éditions, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 592p.
- BARATAUD M., 2020. – Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. 4^e éd. Biotope éditions, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 360p.
- BENCE S. & RICHAUD S. (coordination), 2019. Atlas des papillons de jour et zygènes de Provence-Alpes-Côte d'azur. CEN PACA, Le Naturographe, Gap, 544p.
- Centre de Coordination Suisse pour la Protection des Amphibiens et Reptiles (Karch)
- CHAS E., LE DRIANT F., DENTANT C., GARRAUD L., VAN ES J., GILLOT P., REMY C., GATTUS J.-C., SALOMEZ P, et QUELIN L., Atlas des plantes rares ou protégées des Hautes-Alpes, Gap, Société alpine de protection de la nature / Turriers, Naturalia Publications, 2006, 312p.
- Commune de Crévoux
- Direction Départementale des Territoires des Hautes-Alpes (DDT05)
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Paca (DREAL)
- Faune PACA (Consultation en 2021)
- FloreAlpes (Consultation en 2021)
- HUGONNOT V., CELLE J. & PEPIN F., 2017. – Mousses et hépatices de France. Manuel d'identification des espèces communes. 2^{ème} édition. Biotope, Mèze, 320 p.
- LESCURE J. & MASSARY de J.-C. (coords), 2012. – Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.
- MTC SAS (Maître d'œuvre)
- Museum National d'Histoire Naturelle (MNHN)
- Office Français de la Biodiversité (OFB)
- SILENE Expert. 2019-2021. Conservatoire d'Espaces Naturels PACA, Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles et Conservatoire botanique national alpin.
- Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères
- STREETER D., HART-DAVIS C., HARDCASTLE A., COLE F., & HARPER L. (2017). Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé.
- SVENSSON L., MULLARNEY K. & ZETTERSTRÖM D. (2009). Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé.
- TISON J.-M. & DE FOUCAULT B., Flora gallica, Flore de France, Mèze, Biotope Editions, Société Botanique de France, 2014, 1196p.
- TOLMAN T. & LEWINGTON R. (2008). Papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé.
- VILLARET JC. & al. (2019). Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes. Naturalia publications.

Auteur du dossier

Le présent dossier a été réalisé par :



M. Jean-Sébastien BURSTERT
Equinoxe Environnement
3 Montée du Serre-Lara – 05460 Abriès
contact@equinoxeenvironnement.fr
07.72.35.18.54
www.equinoxeenvironnement.fr

DEMANDE DE DÉROGATION

- POUR LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
 ou Dénomination (pour les personnes morales) :
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : EQUINOXE ENVIRONNEMENT - BURSTERT Jean - Sébastien
 Adresse : N° 3 Rue Mont du Sers - laas
 Commune ABRIES-RISTOLAS
 Code postal 05150
 Nature des activités : Bureau d'étude en Environnement et Biodiversité
 Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 <u>Rana temporaria</u> <u>Grenouille rousse</u>		<u>Déplacement d'adultes et/ou de pontes</u>
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Op. Note environnementale sur la création du territoire de Bouche - Douze
 Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

DI. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : Recipient fermé sur l'eau et l'air

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : *Dans l'heure suivant la capture, 150 m en amont, dans un milieu similaire (cf. Note environnementale)*

- Capture manuelle Capture au filet
Capture avec époussette Pièges Préciser :
Autres moyens de capture Préciser :
Utilisation de sources lumineuses Préciser :
Utilisation d'émissions sonores Préciser :
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

- Destruction des nids Préciser :
Destruction des œufs Préciser :
Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :
Par pièges létaux Préciser :
Par capture et euthanasie Préciser :
Par armes de chasse Préciser :
Autres moyens de destruction Préciser :

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

- Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques Préciser :
Utilisation de sources lumineuses Préciser :
Utilisation d'émissions sonores Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :
Utilisation d'armes de tir Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

- Formation initiale en biologie animale Préciser :
Formation continue en biologie animale Préciser :
Autre formation Préciser : *2 personnes d'équipe de titulaires de Master EPGM*

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : *Avril à Août 2014, selon planning transmis*
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : *PACA*
Départements : *Hautes-Alpes*
Cantons : *Embrun*
Communes : *Gréoux*

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

- Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires
Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : *Désinfection du matériel, mise en place de barrières à amphibiens*

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : *Suivi environnemental de données aux supports de suivi régulier*

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à *Alain-Bertin*

le *11 novembre 2013*

Votre signature