



Demande d'examen au cas par cas

Aménagement du secteur de la Croix de Chamrousse



Date : février 20

N° affaire : 20191469

N° Ref : 20TEC0062A

TABLE DES MATIERES

1. LE SITE.....	5
1.1. <i>La commune de Chamrousse et sa station</i>	5
1.2. <i>Localisation du projet</i>	6
2. LE PROJET.....	8
2.1. <i>Contexte, enjeux et justification.....</i>	8
2.2. <i>Positionnement réglementaire</i>	9
2.3. <i>Caractéristiques des aménagements.....</i>	10
3. CONTEXTE PAYSAGER.....	15
3.1. <i>Paysage actuel</i>	15
3.2. <i>Insertions paysagère</i>	18
4. CONTEXTE HUMAIN.....	23
4.1. <i>Urbanisme</i>	23
4.2. <i>Risque Naturels.....</i>	25
4.3. <i>Zonages environnementaux</i>	27
4.4. <i>Agriculture et pastoralisme</i>	31
4.5. <i>Sylviculture</i>	32
5. CONTEXTE HYDROLOGIQUE.....	32
5.1. <i>Captage d'eau potable</i>	32
5.2. <i>Réseau hydrographique.....</i>	33
6. CONTEXTE BIOTIQUE	34
6.1. <i>Habitats naturels</i>	35
6.2. <i>Flore</i>	37
6.3. <i>Faune.....</i>	40
7. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000.....	54
7.1. <i>Préambule réglementaire.....</i>	54
7.2. <i>Localisation et description du projet</i>	54
7.3. <i>Justification de la procédure</i>	55
7.4. <i>Etat initial de la zone d'étude</i>	55
7.5. <i>Evaluation préliminaire et identification des incidences potentielles</i>	56
7.6. <i>Présentation des états de conservation.....</i>	56
7.7. <i>Analyse des effets sur les états de conservation</i>	57
8. MESURES	58
8.1. <i>Récapitulatif des effets.....</i>	58
8.2. <i>Mesures d'évitement.....</i>	58

8.3. Mesures de réduction	62
8.4. Mesure de suivi	63
8.5. Mesure d'accompagnement	64
9. EFFETS CUMULES.....	66
9.1. Projets réalisés ou en cours.....	66
9.2. Projet « actuel » et cumul.....	68
10. VARIANTES ETUDIEES	70
10.1. Chiffres clés du projet initial.....	70
10.2. Plan masse initial	70
11. CONCLUSION	72
12. ANNEXE.....	73
12.1. Méthodologie d'inventaire pour l'aménagement de la Croix de Chamrousse.....	73
12.2. Liste des espèces végétales inventoriées	74
12.3. Arrêté préfectoral – Captage de la Dhuy	75

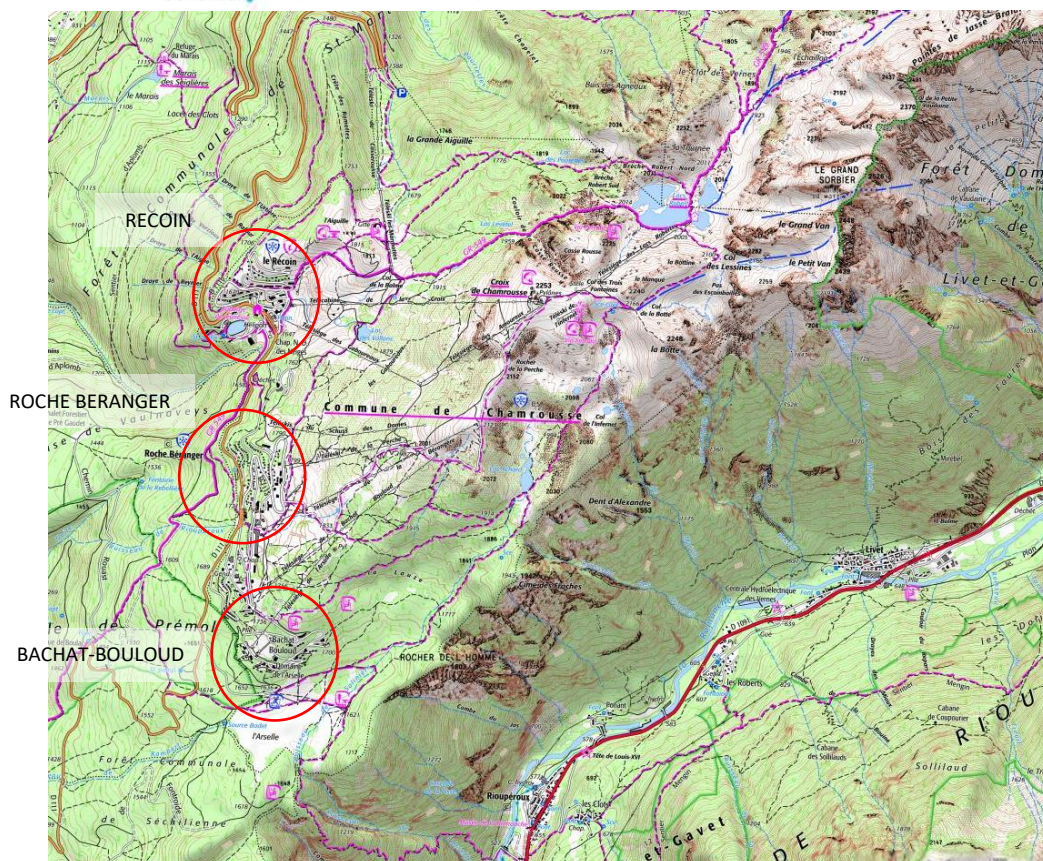
1. LE SITE

1.1. LA COMMUNE DE CHAMROUSSE ET SA STATION

La commune de Chamrousse, créée en 1989, est située au cœur du département de l'Isère à l'extrémité Sud de la chaîne cristalline de Belledonne, dans les Alpes du Nord. Considérée comme l'une des principales stations de sports d'hiver du Dauphiné, elle surplombe à l'Ouest les forêts de Saint Martin d'Uriage, de Vaulnaveys et de Prémol, et à l'Est, toute la vallée de la Romanche. De par sa position stratégique, le site de Chamrousse constitue un véritable belvédère dominant le plateau du Vercors, le massif de la Chartreuse et toute l'agglomération grenobloise depuis le Grésivaudan jusqu'au Voironnais. La station est étagée entre 1600 m d'altitude au Nord (Recoin) et 1790 m au Sud (Roche Béranger); la Croix de Chamrousse sur le domaine aménagé culminant à 2253m et le Grand Van en secteur vierge à 2448 m. Le domaine skiable est organisé en 3 pôles bien séparés et distants d'environ 1,5 km :



- Le pôle septentrional appelé « RECOIN », ouvert sur le front de neige, propose un ski sportif et un enneigement assuré,
- Le pôle méridional appelé « ROCHE BERANGER », offre un ski familial et la même garantie neige,
- Le pôle de « BACHAT-BOULLOUD » offre de ski débutant sur un site résidentiel de tourisme (pôle rattaché fonctionnellement à Roche-Béranger pour l'offre de service).



1.2. LOCALISATION DU PROJET

Le site du projet se situe sur la commune de Chamrousse sur le secteur de la Croix, au point culminant du domaine skiable. La zone projetée pour les opérations d'aménagement et de mise en cohérence architecturale s'étage entre 2 225 et 2 253 mètres d'altitude sur un secteur fortement anthropisé par la présence du domaine skiable



LOCALISATION DU PROJET

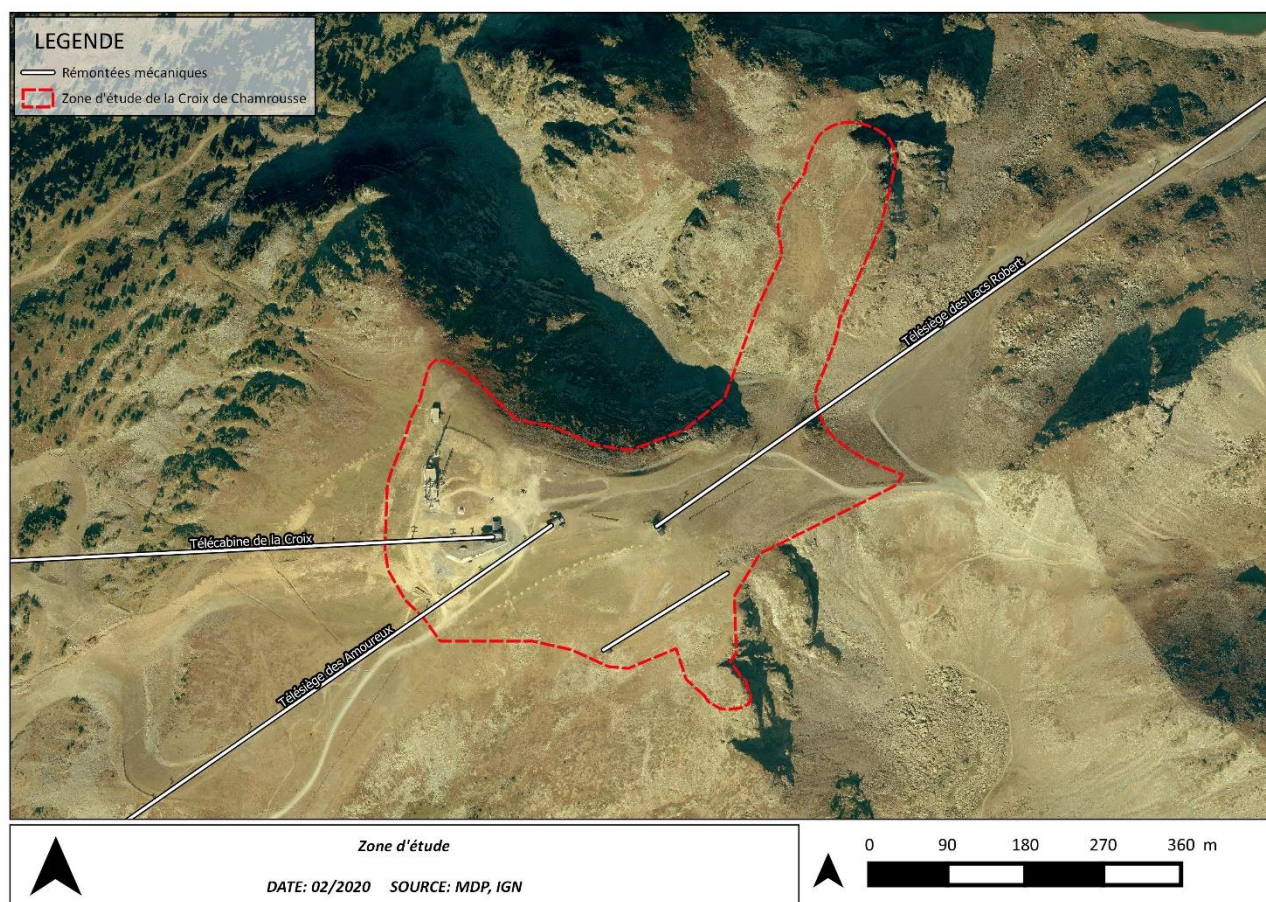


LOCALISATION SUR LE PLAN DES PISTES 2019-2020

AMENAGEMENT DU SECTEUR DE LA CROIX DE CHAMROUSSE



LOCALISATION (EN ROUGE) SUR IGN AU 1/25000EME



2. LE PROJET

2.1. CONTEXTE, ENJEUX ET JUSTIFICATION

Le site de la croix de Chamrousse

Avec 2 253 mètres d'altitude la Croix de Chamrousse est le point culminant de la station. Il représente également le sommet important le plus méridional de la chaîne de Belledonne.

Son sommet relativement plat accueille de nombreuses infrastructures et offre un panorama d'exception qui permet de profiter notamment d'un point de vue sur la vallée grenobloise et les massifs environnants (les Grandes Rousses, l'Oisans et les Écrins...).

Le site présente de nombreux avantages tels qu'une très forte accessibilité, un large panorama ou encore une topographie singulière sur lesquels la commune souhaite capitaliser pour développer l'attractivité touristique de ce site, véritable frontière entre les alpages et la haute montagne et caractéristique de l'histoire de la station de Chamrousse.

Les enjeux du projet

Pour tous les territoires de montagne, l'attractivité touristique est un enjeu important. En effet, source de richesse et d'emplois directs ou induits, le tourisme est depuis longtemps un levier efficace du développement économique. Mais les territoires sont mis en concurrence et leur image de marque, leur réputation, ont des impacts significatifs sur leur attractivité à bien des niveaux : touristiques, artistiques, en termes d'infrastructures ou d'investissements.

La station de Chamrousse a ainsi lancé son projet de restructuration du centre-village de Recoin "Chamrousse Mountain Park 2030". Ce projet doit permettre de rénover et augmenter la capacité d'accueil, d'hébergement et d'habitation dans le but d'attirer : plus d'habitants à l'année, plus de « nomades », plus d'hébergements touristiques et plus de commodités. Ce projet doit se traduire par l'augmentation de l'attractivité de la station, de l'offre de loisirs 4 saisons, et du tourisme d'affaires.

Si la Croix est déjà un point de convergence important de la destination Chamrousse été comme hiver, le projet d'aménagement de ce point stratégique doit non seulement renforcer l'identité de la station mais aussi être un facteur différenciant, gage du développement économique durable de la station. Les enjeux sont non seulement économiques mais aussi de vitalité pour le territoire.

Enfin, le projet d'aménagement doit répondre non seulement à la volonté de la commune de Chamrousse de valoriser via ce site la destination mais aussi aux volontés de la métropole d'une mise en place de belvédères tout autour du bassin grenoblois.

Le projet de revalorisation du site de la Croix de Chamrousse a pour objectifs de :

Réaménager l'ensemble du site existant de manière qualitative,

Diversifier l'offre touristique en proposant des activités quatre saisons,

Développer l'attractivité de la station avec la reconquête d'une clientèle familiale et scolaire.

2.2. POSITIONNEMENT REGLEMENTAIRE

2.2.1. Code de l'Environnement

Catégories de projet	PROJETS	
	Soumis à évaluation environnementale	Soumis à examen au cas par cas
44. Equipements sportifs, culturels ou de loisirs et aménagements associés	-	a) Pistes permanentes de courses d'essai et de loisirs pour véhicules motorisés.
		b) Parcs d'attractions à thème et attractions fixes.
		c) Terrains de golf et aménagements associés d'une superficie supérieure à 4 hectares.
		d) Autres équipements sportifs ou de loisirs et aménagements associés susceptibles d'accueillir plus de 1 000 personnes.

Conformément à l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement, le projet incluant la création d'une passerelle de type pont himalayen, d'une longueur totale de 125 mètres, est soumis à demande d'examen au cas par cas.

Le projet n'est pas concerné par le volet Loi sur l'Eau.

2.2.2. Code Forestier

Le projet ne nécessite aucun défrichement, aucune demande préalable d'autorisation de défrichement n'est nécessaire.

2.2.3. Code de l'Urbanisme

Le projet est soumis à demande de permis d'aménager.

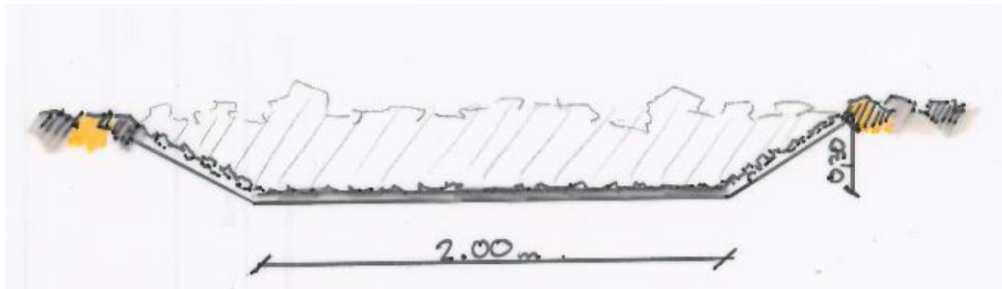
2.3. CARACTERISTIQUES DES AMENAGEMENTS

2.3.1. Cheminements piétons

Deux grandes boucles sont proposées : facilement accessibles depuis l'arrivée de La Croix de Chamrousse, leur niveau d'accessibilité est aisé pour convenir à une large population. Elles sont bien différentes dans leur parcours et offrent des points de vue variés sur les massifs lointains.

Les tracés seront adaptés à la topographie du terrain afin de limiter au maximum les terrassements. Ils ont été étudiés pour un usage toutes saisons en intégrant la particularité des flux skieurs en hiver.

- Les cheminements seront créés par concassage des matériaux in-situ, il n'y aura pas d'apports de matériaux.
- Les pentes seront de l'ordre à 10 à 15%.
- Aucune marche en bois ne sera créée, les tracés s'appuieront sur la topographie.



SCHEMA DE PRINCIPE – VUE EN COUPE

Plusieurs étapes seront organisées le long de ces itinéraires : terrasse pique-nique, terrasse en Roof Top sur la toiture du bâtiment météo, musée immersif, restaurant, belvédères, passerelle « himalayenne ».

2.3.2. Terrasse

Située à proximité de la télécabine de La Croix, cette plateforme de 10 x 15 mètres offrira un panorama important sur la chaîne de Belledonne et de la Chartreuse. Elle sera disposée sur pilotis afin de limiter les terrassements.

Le design (forme, matériaux, ...) sera définie ultérieurement et intégré à la demande de permis d'aménager.



ESPACE « PIC-NIC » : PROPOSITION VIS-A-VIS REMARQUES ABF & INSPECTEUR DES SITES

2.3.3. *Belvédères*

Les deux emplacements prévus pour l'installation des belvédères seront situés le long des cheminements piétons. Ces belvédères ont vocations à marquer un arrêt pour :

- Valoriser spécifiquement un point de vue (Belledonne et Grandes Rousses / Oisans) par un aménagement dédié, une mise en scène intégrée, repérable et remarquable,
- Initier la sensation de vertige en s'avancant modestement au-dessus du vide,
- Divulguer de l'information, en complément de celle diffusée via le support numérique :
 - Informations sur le paysage spécifiquement visé, à l'image d'une table d'orientation
 - Informations sur du contenu géologique, sur la base d'un travail effectué par le CGO (Centre Géologie Oisans)

Une emprise de 5 mètres par 5 mètres est réservée pour chacun de ces belvédères : leur design (volumétrie, matériaux, ...) sera étudié en détail pour être intégré dans le prochain permis d'aménager.

Aucune modification du profil du terrain naturel ne sera perçue après la création des fondations de l'ouvrage. La mise en place de ces fondations implique des exhaussements ponctuels.

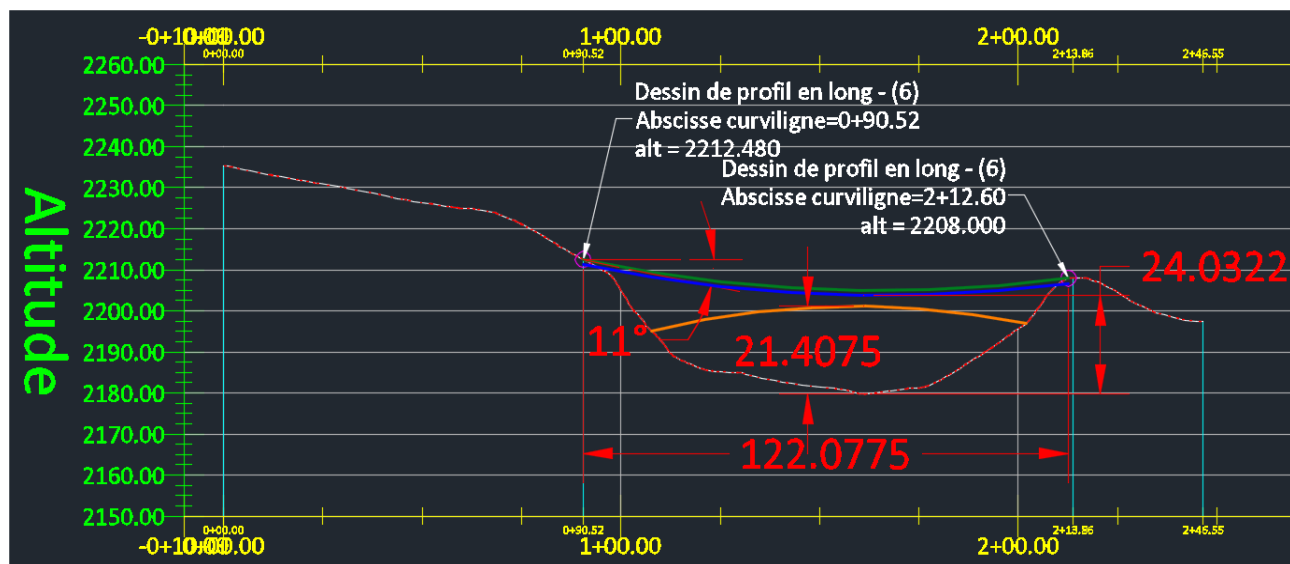
2.3.4. *Passerelle*

Une passerelle, surplombant la piste de Casserousse, sera installée et intégrée aux cheminements piétons.

Elle sera composée de 4 câbles porteurs : 2 au niveau des mains courantes et 2 au niveau du platelage. Cette passerelle sera de type « Himalayenne » comme le montre les exemples ci-dessous :



EXEMPLE DE PASSERELLE



PROFIL TECHNIQUE DU TRACE DE LA PASSERELLE

2.3.5. *Habillage de remontées mécaniques et locales de commande*

Cet aménagement du secteur de la Croix sera l'occasion de traiter la cohérence architecturale du site. Après concertation avec l'Architecte des Bâtiments de France et pour limiter les nombreux matériaux utilisés sur le site de la Croix, des interventions seront menées sur l'habillage des gares d'arrivée des deux télésièges présents (Amoureux et Lacs Robert). L'emprise au sol ne sera pas modifiée.

Le design (forme, matériaux, ...) sera étudié en détail pour être intégré dans le prochain permis d'aménager.

Le stockage des sièges sur le site de La Croix, lors des périodes de grandes inspections, sera déplacé en station aval pour limiter l'impact visuel. Les impératifs d'une exploitation efficiente pourront occasionner le stockage d'un ou deux sièges sur le site. Une attention particulière sera portée à ces étapes de maintenance pour limiter la durée d'entreposage.

2.3.6. *Terrasse en roof-top sur le bâtiment météo (musée immersif)*

Cette étape du parcours répond à deux enjeux : l'aménagement d'expérience immersive d'une météo en milieu contraint et exigeant (montagne en particulier) et la création d'un belvédère au-dessus de la ville de Grenoble.

La volumétrie du bâtiment restera inchangée. Cette terrasse sera accessible via une passerelle connectée à l'une des boucles piétonnes. Aucune modification du profil du terrain naturel ne sera perçue après la création des fondations de l'ouvrage. La mise en place de ces fondations implique des exhaussements ponctuels.

2.3.7. Récapitulatif des caractéristiques techniques

Caractéristiques		Valeur
Passerelle himalayenne		
Longueur		124 mètres
Largeur		1,20 mètre
Hauteur par rapport au sol		24 mètres
Flèche		4 mètres
Point d'ancrage		4 points
Cheminements piétons		
Linéaire boucle découverte		820 mètres
Linéaire boucle panoramique		1895 mètres
Linéaire total		2 715 mètres
Affouillement		- 0,30 m
Largeur du cheminement		1 m 50 pour la boucle découverte / 1 m pour la boucle panoramique
Belvédères*		
Emprise au sol		25 m ² maximum
Terrasse pique-nique*		
Emprise au sol		150 m ²
Passerelle d'accès au bâtiment météo		
Longueur		15 mètres
Largeur		1,5 mètre
Hauteur par rapport au sol		3 mètres

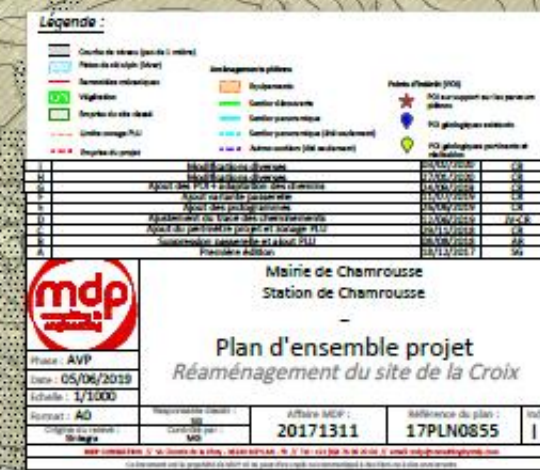
**A ce stade du projet, le design final des belvédères n'est pas encore définit. L'architecture retenue sera faite en concertation avec l'Architecte des Bâtiments de France favorisant ainsi une intégration et une cohérence architecturale maximale. Il en est de même pour l'espace pique-nique ainsi que la terrasse en roof top.*

Réutilisation possible de l'ancien souterrain vers le centre météo, mise en valeur du patrimoine scientifique et industriel du lieu, à mettre en perspective avec la vue sur Grenoble

- Grande boucle jusqu'au musée : 648 ml

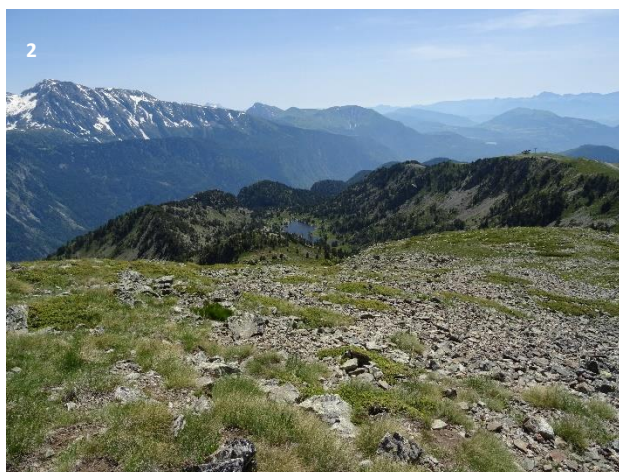
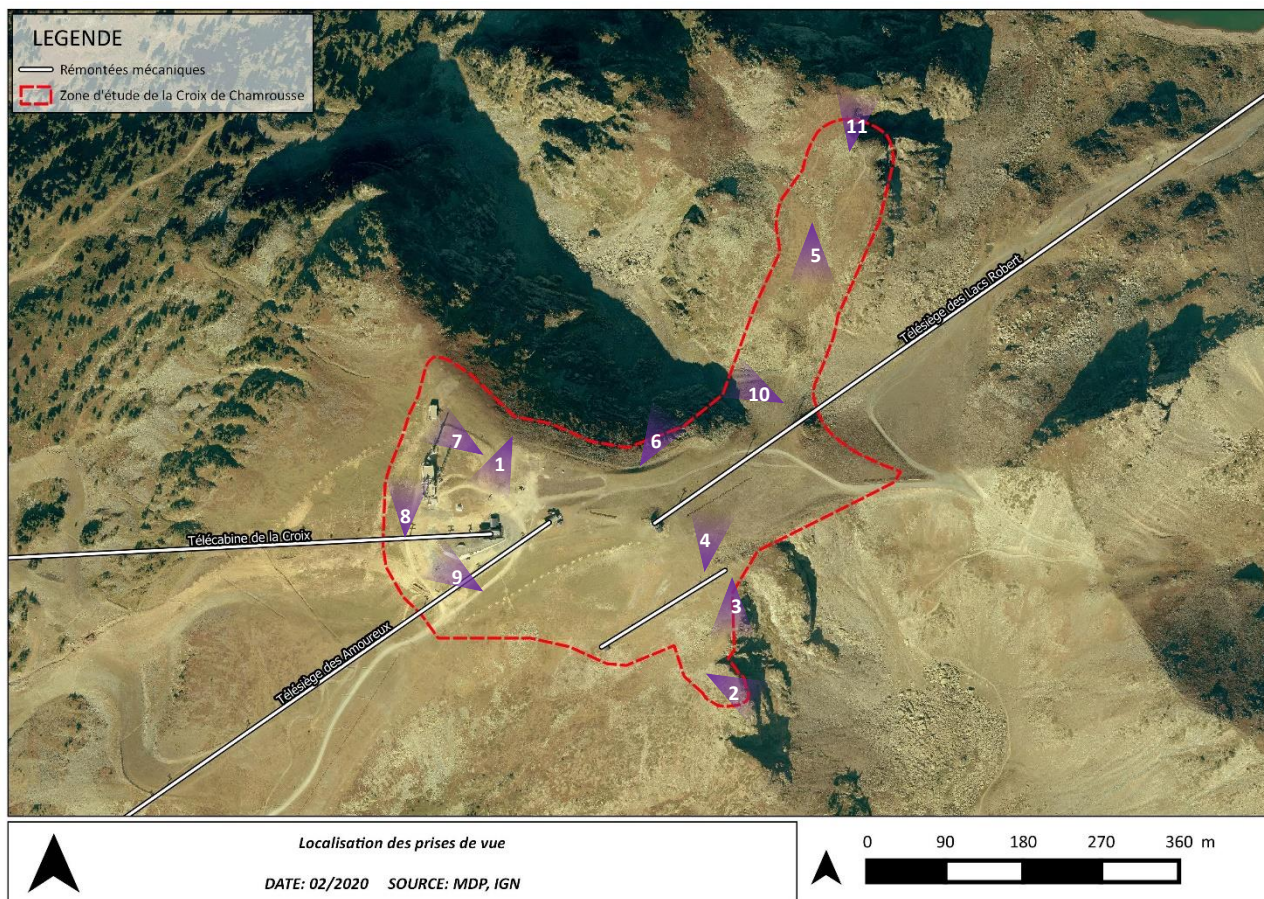
Boucle plus aérienne permettant de mettre en valeur la vue panoramique extraordinaire du site de la Croix, en passant par 3 belvédères à aménager : vue Belledonne, vue Oisans/Taillefer et vue Grenoble/Grésivaudan

- Boucle avec la passerelle : 2256 ml

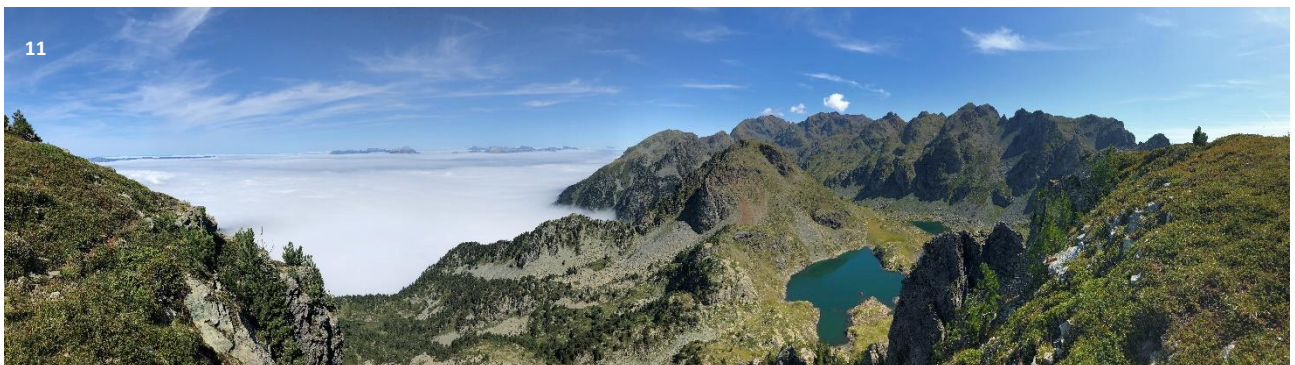


3. CONTEXTE PAYSAGER

3.1. PAYSAGE ACTUEL







Le projet s'inscrit dans un site d'altitude à végétation rase et anthropisé par la présence du domaine skiable. En effet, le secteur de la Croix est un passage obligé à la journée et une destination touristique en elle-même de par son point de vue à 365 degrés sur les massifs voisins et la vallée.

3.2. INSERTIONS PAYSAGERE

Le site de la Croix fait partie du paysage emblématique de la commune de Chamrousse et du bassin Grenoblois. Des insertions paysagères modélisant les futurs aménagements ont été réalisées et sont présentées dans les pages suivantes de ce document.

Ce site très anthropisé est marqué par les aménagements liés à l'exploitation du domaine skiable. La mise en cohérence architecturale par la reprise des gare d'arrivée homogénéisera l'emprunte du domaine skiable dans le paysage. Cet effet est qualifié de **positif**.

Les cheminements piétons, de par leur emprise et leur implantation ne seront que très peu visibles. L'impact sur le paysage concernant ce volet est considéré comme **faible**. Ces cheminements canaliseront d'ailleurs les passages et réduiront les divagations limitant ainsi les facteurs d'érosion des sols.

Pour ce qui est de la passerelle, d'une largeur de 1 mètre 20, elle ne sera pas visible depuis la vallée mais les perceptions paysagères sur le site seront toutefois modifiées. Cet effet est qualifié de **modéré**. Elle génèrera cependant une activité touristique plus importante ce qui est l'objectif général de ce projet.

Avant



Après







Avant



Après



4. CONTEXTE HUMAIN

4.1. URBANISME

4.1.1. Schéma de Cohérence Territorial

4.1.1.1. Le territoire

Le périmètre du SCOT de la région grenobloise s'étend sur 3 750 km² dont les ¾ sont des espaces naturels, agricoles et forestiers répartis en 6 secteurs :

- L'agglomération grenobloise
- Voironnais
- Bièvre Valloire
- Grésivaudan
- Sud Grenoblois
- Sud Grésivaudan

261 communes sont concernées par ce document, soit une population de 783 733 (63% de la population iséroise), 329 781 emplois (en 2014) et 55 000 étudiants.

4.1.1.2. Les enjeux

Le SCOT de l'agglomération grenobloise retrace les grands objectifs de développement territorial à suivre. Découpé en plusieurs orientations, le projet dont il est ici question s'insère dans le développement équilibré des territoires et notamment les suivantes :

- Conforter l'attractivité et le rayonnement des pôles touristiques de Prapoutel / Pipay / les Sept Laux, Chamrousse, Uriage et du plateau des Petites Roches,
- Permettre le développement des activités de sport d'hiver tout en anticipant l'évolution et la diversification des activités offertes dans les stations de ski,
- Conforter le potentiel économique des sports d'hiver et des principaux domaines skiables alpins de la région grenobloise en permettant les investissements nécessaires au maintien de leur attractivité : sécurisation de l'enneigement par la neige de culture en compatibilité avec les ressources en eau du territoire, restructuration des domaines skiables, renouvellement des remontées mécaniques, etc.

Le projet est compatible avec les grandes orientations du SCOT

4.1.2. Document d'urbanisme local

Source : Mairie de Chamrousse

4.1.2.1. Plan Local d'Urbanisme

La commune de Chamrousse est régie par un Plan Local d'Urbanisme récemment modifié en vue d'accueillir ce projet d'aménagement de la Croix. Il a été approuvé le 29 novembre 2019.

Le projet s'inscrit majoritairement en zone Nst correspondant au secteur touristique de la Croix. Dans ce zonage sont autorisés :

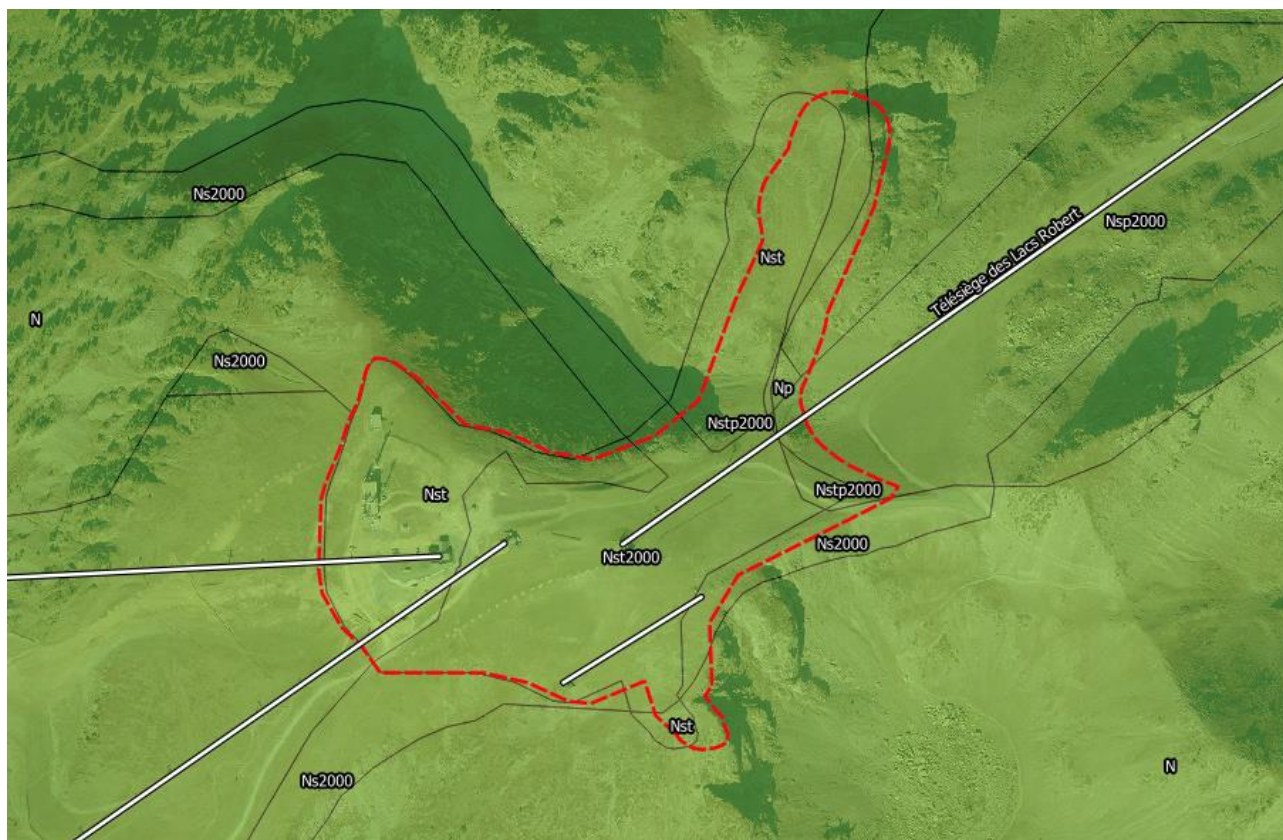
- Les équipements, aménagements et installations nécessaires à la pratique de la randonnée, à condition de préserver la qualité du site, des paysages et des milieux naturels en présence sur le secteur.

Le projet est également concerné par des zones Nst2000, Ns2000, Nstp, Nstp2000, Np correspondant respectivement à :

- secteur touristique de La Croix couvert par la zone Natura 2000
- secteur du domaine skiable couvert par la zone Natura 2000

L'indice « p » correspond au report du périmètre de protection éloigné du captage d'eau potable.

Les zones correspondant au secteur de la Natura 2000 sont aménageable à condition de respecter les dispositions de la zone Natura 2000.



ZONAGES DU PLU CONCERNANT LA ZONE D'ETUDE (EN ROUGE)

Le projet est compatible avec le Plan Local d'Urbanisme. Les détails concernant la zone Natura 2000 et le périmètre de protection de captage seront abordés dans les parties spécifiques du présent document.

4.1.2.2. Orientation d'Aménagement

Source : Plan local d'Urbanisme – Pièce Numéro 3 – Orientation d'aménagement et de programmation

Le site de la Croix est concerné par une OAP spécifique ; il y est décrit comme suit :

« Relativement peu structuré et peu qualitatif, l'ensemble du secteur dispose d'un important potentiel de restructuration et de requalification touristique. En ce sens, le site de la Croix de Chamrousse présente des opportunités d'aménagements intéressantes liées à la revalorisation d'un site touristique à l'échelle de la commune. »

Les objectifs sont les suivants :

- Affirmer la vocation touristique du site de la Croix de Chamrousse ;
- Renforcer la structuration et la cohérence du secteur en engageant un processus d'optimisation des équipements existants et de requalification touristique du secteur ;
- Soutenir le développement des interactions avec l'environnement naturel et promouvoir le tourisme de montagne ;
- Définir une stratégie d'aménagement en lien avec la préservation des milieux et des paysages.

Le projet répond à tous les objectifs de l'OAP en respectant les principes d'aménagements énoncés et notamment au niveau de l'insertion et de l'intégration paysagère.

4.2. RISQUE NATURELS

Source : Mairie de Chamrousse

La commune de Chamrousse dispose uniquement d'une carte des risques naturels datant de 1991 et réalisée à cette époque par le RTM, la DDAF, la DDE et le département de l'Isère.

Cette carte recense et localise les risques naturels sur l'ensemble du territoire communal. Les risques considérés sont les suivants :

- Le risque d'inondation
- Le risque de crue torrentielle
- Le risque de glissement de terrain
- Le risque de chute de blocs
- Le risque d'avalanche
- Le risque d'effondrement

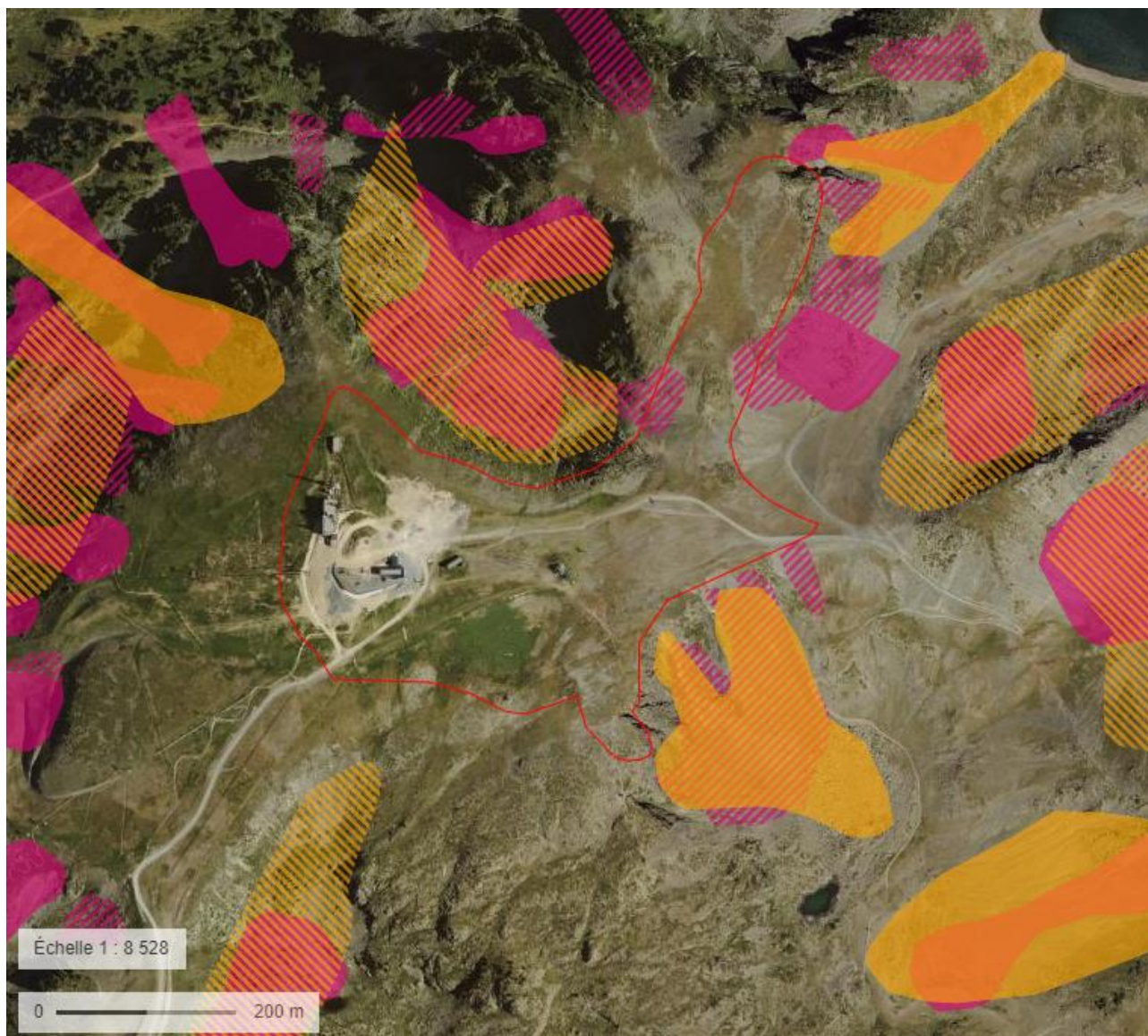
Pour chacun de ces risques, des préconisations en matière d'urbanisme sont instituées en fonction de l'intensité du risque.

Ainsi la commune est concernée par :

- Un risque fort d'avalanche sur les crêtes et les pentes du nord du territoire où toutes constructions sont interdites,
- Un risque faible d'inondation dans une zone marécageuse au Sud du territoire dans laquelle les constructions sont autorisées sous conditions,

- Un risque faible d’effondrement au nord-ouest du territoire qui justifie que tout projet quel qu’il soit, soit soumis à des études géotechniques notamment,
- Un risque de débordement des torrents ou d’affouillement des berges sur les torrents.

La quasi-totalité du domaine skiable, hormis la station et ses différentes zones urbanisées, est concernée par un risque prépondérant d’avalanche. Ce risque est d’ores et déjà pris en compte dans le PIDA (Plan d’Intervention et de Déclenchement des Avalanches).



CLPA SUR LE SECTEUR DE LA CROIX – GEOPORTAIL

Le projet n’est pas soumis au risque avalanche. L’installation de la passerelle himalayenne sera conditionnée à la réalisation d’études géotechniques approfondies.

4.3. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

Ce volet ne recense que les zonages environnementaux existants sur ou à proximité de la zone d'étude. Les zonages qui ne sont pas mentionnés sont inexistant sur le territoire considéré.

4.3.1. Aires d'inventaires

4.3.1.1. Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des inventaires des espaces naturels terrestres remarquables du territoire français.

Il s'agit d'un document d'alerte n'ayant pas de valeur réglementaire. Néanmoins, il convient d'en prendre connaissance et de veiller à respecter ces richesses naturelles dans le cadre d'aménagements.

La zone de projet est concernée par 3 ZNIEFF :

ZNIEFF II n°3821 « Massif de Belledonne et chaîne des Hurtières »

Le massif de Belledonne forme une majestueuse chaîne cristalline de près de quatre-vingt kilomètres de long, dont la ligne de crête oscille 2300 et 3000 m d'altitude. Il domine sur son versant nord-ouest le Grésivaudan, l'un des maillons essentiels du sillon alpin. A l'opposé, il jouxte le massif des Grandes-Rousses. On appelle Chaîne des Hurtières l'extrémité nord du massif, située dans le département de Savoie. Du point de vue géologique, Belledonne forme l'un des principaux massifs cristallins des Alpes externes (au même titre que le Mercantour, les Écrins ou le Mont Blanc). Belledonne est relativement peu arrosée par rapport aux autres secteurs montagneux environnants. Le massif est fortement boisé, mais la répartition de la forêt y est néanmoins irrégulière. L'étage subalpin est principalement occupé par des landes à Pin cembro (Arolle) ou à Pin à crochets, que surmonte la pelouse alpine silicicole. Ces conditions favorisent la diversité des milieux naturels, et contribuent à une grande richesse spécifique. L'ensemble présente en effet un grand intérêt naturaliste, d'autant que l'on y observe de nombreuses zones humides, parmi lesquelles des tourbières hautes (par exemple à proximité de la Chaîne des Hurtières), et que certains secteurs demeurent peu modifiés par les grands aménagements. Ceci explique la présence de nombreuses espèces remarquables en matière de flore, généralement adaptée au substrat siliceux (androsaces dont celle de Vandelli, laïches et rossolis caractéristiques des tourbières d'altitude, Clématite des Alpes, Chardon bleu, lycopes, grassettes...). Certaines espèces sont des endémiques des Alpes internes en limite de leur aire de répartition (Cardamine de Plumier). La faune présente de même un grand intérêt, qu'elle soit associée aux zones humides (très grande richesse en libellules, tritons dont le Triton crêté, Lézard vivipare, Crapaud calamite...), ou aux écosystèmes de montagne (ongulés dont le Bouquetin des Alpes, Lièvre variable, Musaraigne alpine, oiseaux, galliformes, Omble chevalier, papillons dont le Petit Apollon...).

ZNIEFF I N° 38210017 « Lacs Robert et lac du Crozet »

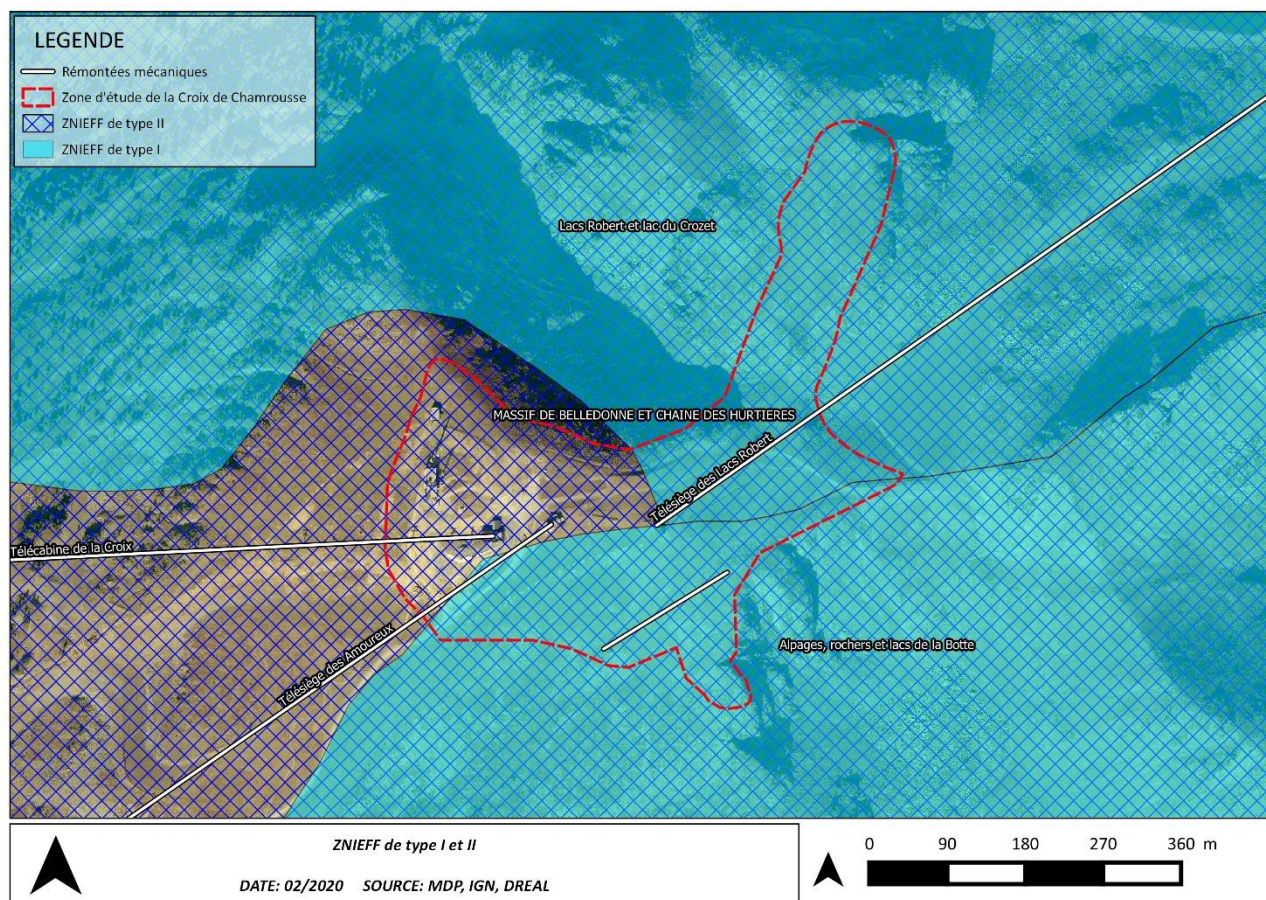
Les Lacs Robert constituent un site naturel majeur de Belledonne, en raison de leur flore rare et diversifiée, mais aussi de d'un paysage unique dans le massif. L'Androsace de Vandelli est une très petite plante en coussinet qui s'épanouit très tôt dès la fonte des neiges. Elle est présente dans les montagnes alpines et pyrénéennes. L'Ancolie des Alpes est une endémique (c'est à dire une espèce dont l'aire de répartition est

limitée à une zone géographique restreinte) propre aux Alpes Occidentales (en France, Suisse et Italie). Très décorative, elle est sensible à la cueillette et à l'arrachage pour mise en culture.

ZNIEFF I N°38210016 « Alpagnes, rochers et lacs de la Botte »

Oscillant entre 1800 et 2500 m d'altitude, il associe landes montagnardes, alpages, rochers abrupts, tourbières et petits lacs, accueillant ainsi une grande diversité d'espèces, qu'il s'agisse de flore ou de faune.

Dans les parois et fissures rocheuses, on trouve la Cardamine de Plumier, petite crucifère à pétales blancs et jaunes à la base. C'est une espèce rare présente uniquement en France dans ce massif. La Saussurée discolorée se rencontre dans les landes et pelouses sommitales. C'est une espèce très rare en France, en limite de répartition dans les Alpes du Haut-Dauphiné. Présente également en Isère dans les massifs du Taillefer et de la Salette, l'espèce se maintient relativement bien dans celui de Belledonne.



Le secteur étudié est concerné par une ZNIEFF de type II et deux ZNIEFF de type I.

Ces zonages ne correspondent pas à des zonages réglementaires. Il est toutefois important d'en tenir compte quant à la biodiversité susceptible d'être hébergée par ce type de zonage (Voir partie « Contexte biotique ») : La Cardamine de Plumier a d'ailleurs été inventoriée sur la zone d'étude.

4.3.1.2. Zones humides référencées

Aucune zone humide référencée lors de l'inventaire départemental n'est présente au droit ou à proximité immédiate du projet.

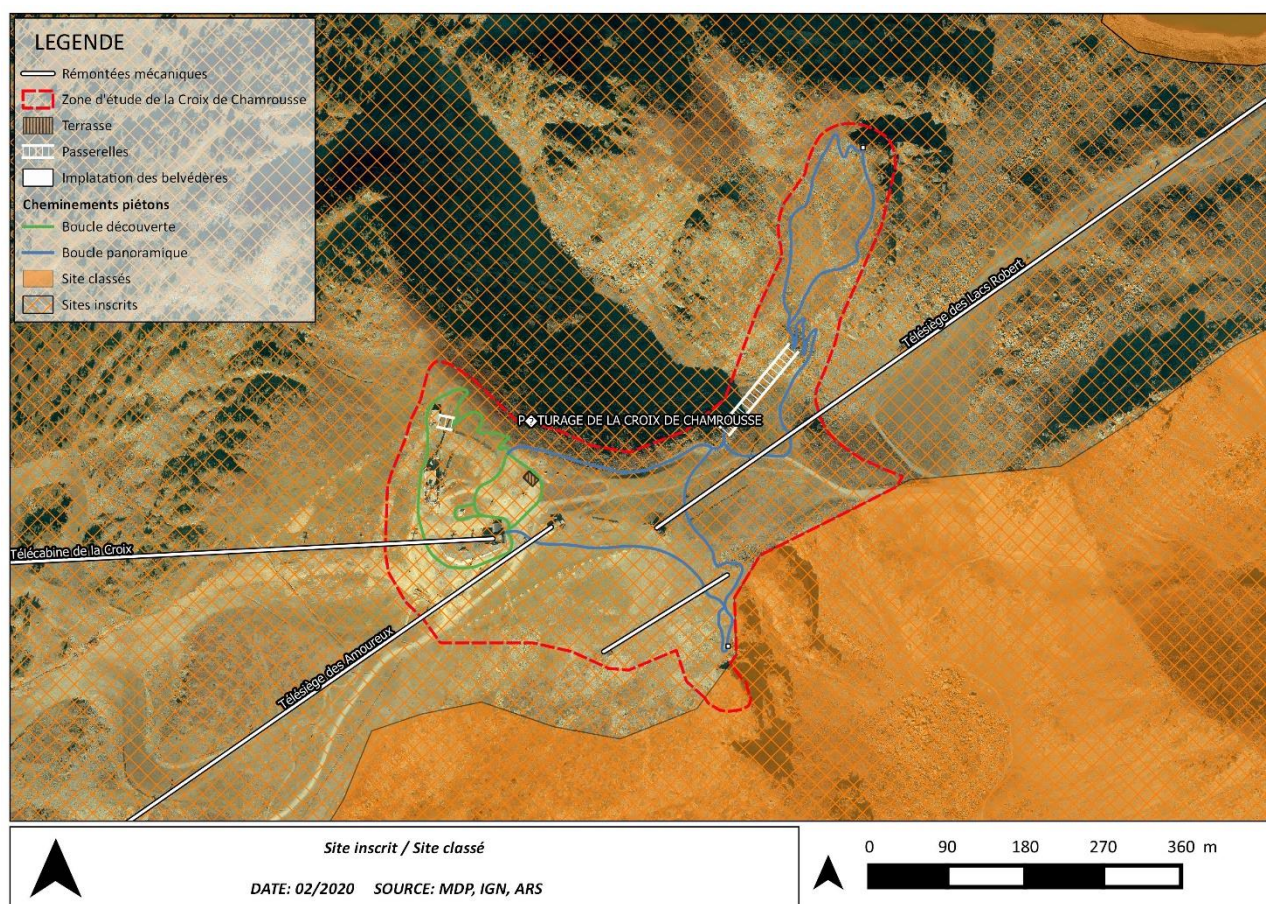
4.3.2. Aires de protection

4.3.2.1. Sites inscrits, sites classés

Le territoire de Chamrousse regroupe 2 sites classés :

- Le site classé des Lacs Robert, du 15 avril 1911, visant à maintenir la qualité des plans d'eau.
- Le site classé du Lac Achard du 26 décembre 2000 et couvre 423 hectares. Ce classement a été institué en mesure compensatoire des projets UTN de 1996 (projets non réalisés).

Un site inscrit est présent sur la commune et concerne la zone d'étude, il s'agit du site inscrit « Pâturages de la Croix de Chamrousse ». Le projet ne prévoit aucune création de chemin ou implantation de structure permanente dans le périmètre du site classé du Lac Achard.



Lors de la définition de ce projet, de nombreuses réunions ont été effectuées sur site ou en préfecture avec les différents services de l'Etat. L'Architecte des Bâtiments de France a été intégrée à la réflexion du projet et ses préconisations ont été prises en compte. Des dispositions spécifiques seront prises pendant et après la réalisation des aménagements afin de répondre au mieux à la cohérence architecturale que demande le site de la Croix. Ces dispositions ont été validées par l'ABF, l'Inspecteur des Sites, l'Architecte conseil de la DDT et la cheffe de service aménagement sud-est.

Le secteur étudié se situe dans le périmètre du site inscrit « Pâturages de la Croix de Chamrousse ». Un avis simple doit être donné par un Architecte des Bâtiments de France.

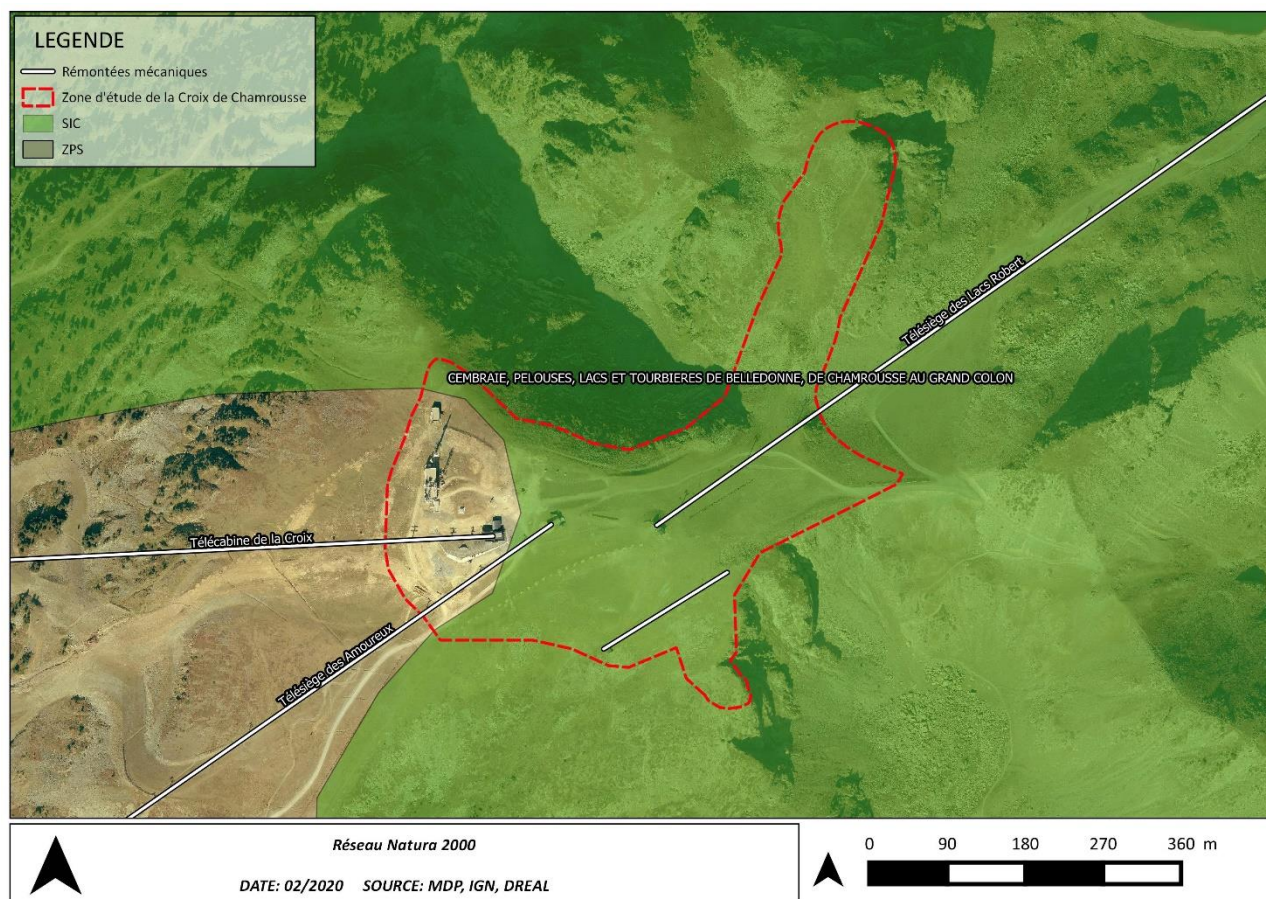
4.3.2.2. *Natura 2000*

La constitution du réseau Natura 2000 repose sur la mise en œuvre de deux directives européennes : les directives « oiseaux » et « habitats ». Son objectif est la conservation, voire la restauration d'habitats naturels et d'habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage, et d'une façon générale, la préservation de la diversité biologique. Ce réseau est constitué de :

- Zones de Protection Spéciales (ZPS) désignées au titre de la directive européenne 79/409/CEE « Oiseaux » du 2 avril 1979, proposés pour la France.
- Sites d'intérêts communautaires (SIC) puis Zones Spéciales de Conservation (ZSC) désignées au titre de la directive 92/43/CEE « Habitats, Faune, Flore » du 21 mai 1992 proposés pour la France

La commune de Chamrousse est concernée par 7 km² du Site d'Importance Communautaire FR 8201733 « Cembraie, pelouses, lacs et tourbières de Belledonne, de Chamrousse au Grand Colon », soit plus de la moitié de son territoire total.

TYPE	CODE	NOM	SURFACE (HA)
SIC	FR8201733	Cembraie, pelouses, lacs et tourbières de Belledonne, de Chamrousse au Grand Colon	2 677



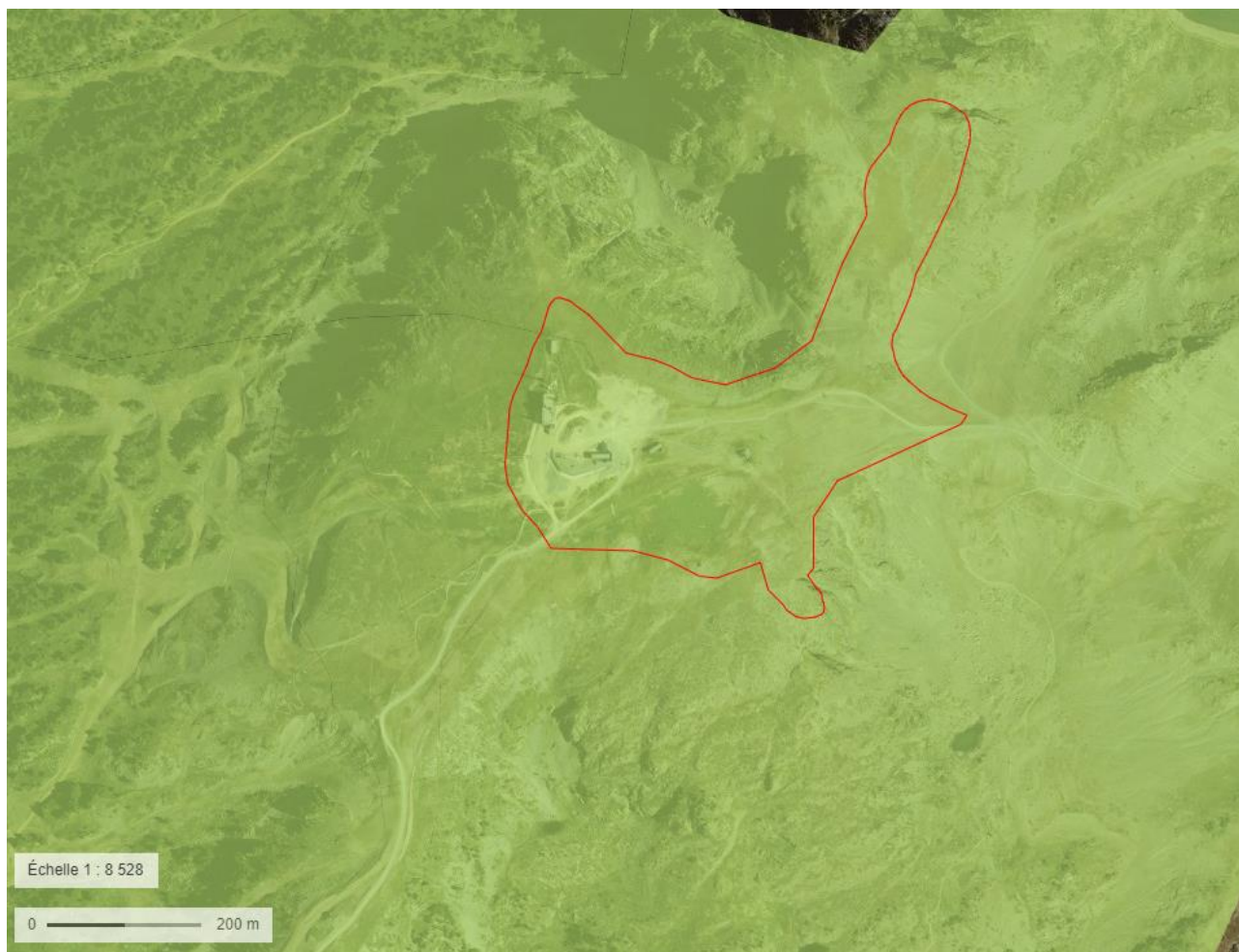
Le secteur étudié est directement concerné par ce zonage.

Les animateurs du réseau Natura 2000 ont été intégrés à la démarche de réflexion de ce projet. Un échange de données a été effectué afin de prendre en compte tous les enjeux recensés sur la zone. Ces données seront présentées dans la partie « Contexte biotique ».

Les habitats de la zone d'étude ne correspondent pas aux habitats de la Natura 2000. De plus, aucun défrichement n'est prévu. Une évaluation simplifiée au titre du réseau Natura 2000 est disponible dans ce présent document.

4.4. AGRICULTURE ET PASTORALISME

Source : Géoportail



REGISTRE PARCELLAIRE GRAPHIQUE (2017) – GEOPORTAIL

La zone d'étude est concernée par deux ilots agricoles correspondant à de la surface pastorale (« herbe prédominante et ressources fourragères ligneuses présentes »).

Le projet prévoit la création de cheminement piétons sur des zones déjà fortement anthropisées et très fréquentées en période touristique estivale. La végétation sommitale est rase en raison des conditions climatiques contraignantes de ces altitudes. Actuellement, un seul éleveur utilise cette surface principalement pour des ovins. Au total, sur la commune on compte 8,549 km² de surface agricole utile recensée. Étant donné que 947,87 ha de terrains sont mis à disposition des agriculteurs-éleveurs, il est possible de conclure que cette activité est peu développée sur la commune.

Il convient toutefois de prendre cette information en compte lors des travaux en ne fermant pas les accès nécessaires aux troupeaux.

Au vu de l'usage fait de la surface agricole sur la commune, de la ponctualité et de la temporalité du projet, les impacts potentiels sur l'agriculture et le pastoralisme sont considérés comme faibles.

4.5. SYLVICULTURE

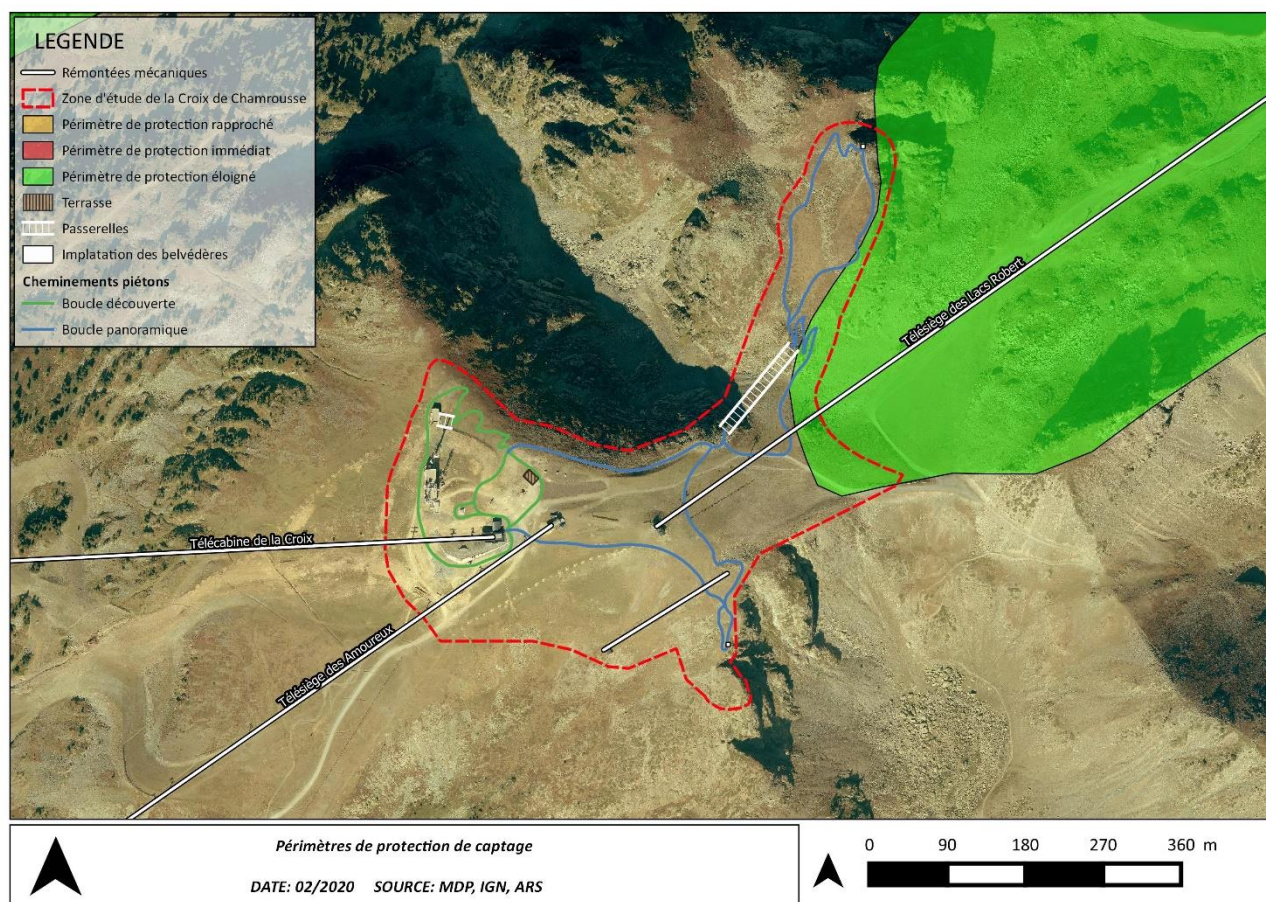
Située au sommet du domaine skiable, la zone d'étude est fortement anthropisée. Contrairement au reste du domaine et du fait de l'altitude, aucun boisement n'est présent. De ce fait, aucun abatage ne sera nécessaire à la réalisation des travaux.

Le contexte forestier de la commune est riche. La zone d'étude n'est toutefois concernée par aucun boisement du fait de l'altitude. Il n'y a pas d'enjeu sur ce volet.

5. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

5.1. CAPTAGE D'EAU POTABLE

Un captage d'eau potable est présent sur la zone d'étude. Il s'agit du périmètre de protection éloignée du captage de la Dhuy sur la commune de Revel. Instauré le 25 mars 1982, les prescriptions en matière d'aménagement dans les périmètres de protection sont retranscrites dans un arrêté préfectoral disponible en annexe.



Une petite portion des cheminements est présente dans le périmètre de protection éloignée (150 mètres linéaires). La création de cheminement (surfaçage et concassage de matériaux sur 1 m de large x 30 cm de profondeur) n'est pas soumise à autorisation ni règlementée dans ce périmètre. L'enjeu est considéré comme faible. Des dispositions spécifiques seront toutefois prises afin d'éviter toute pollution potentielle (voir partie « Mesures »).

5.2. RESEAU HYDROGRAPHIQUE



RESEAU HYDROGRAPHIQUE – GEOPORTAIL

Aucun écoulement, temporaire ou permanent, n'est présent au droit du projet. Aucune surface ne sera imperméabilisée ne perturbant ainsi pas le bassin versant. Aussi, les enjeux sur ce volet sont inexistants.

6. CONTEXTE BIOTIQUE

La station de Chamrousse se situe à l'étage alpin inférieur des Alpes du Nord. Le secteur support du projet est fortement anthropisé, le site bénéficie d'un relief facilitant le passage de nombreuses pistes et permet un accès gravitaire à toutes les parties du domaine skiable.

Pour la réalisation de ce projet et afin de prendre en compte tous les enjeux de ce secteur, une campagne d'inventaire faunistique et floristique a été menée sur un cycle biologique complet. Le détail des dates et des groupes inventoriés est disponible dans le tableau ci-dessous :

Date	Météo	Conditions particulières	Groupes concernés	Observateur
08 avril 2019 Diurne	Nuageux, vent faible, 4,5°C	Neige sur 100% du site	Mammifères Avifaune dont Tétralyre	JP PAGES M BLANC
16 mai 2019 Diurne	Soleil, vent faible, 2°C	Neige sur 70% du site	Mammifères Avifaune dont Tétralyre	JP PAGES M BLANC
19 juin 2019 Diurne	Nuageux, vent faible, 13°C	-	Mammifères Avifaune Reptiles Invertébrés	JP PAGES M BLANC
24 juin 2019 Diurne	Soleil, vent faible 15°C	-	Flore Habitats	C BAUDOT L CASSARO
08 juillet 2019 Diurne	Soleil, vent modéré, 16°C	-	Mammifères Avifaune Reptiles Invertébrés	JP PAGES M BLANC
01 août 2019 Diurne	Averses rares, vent modéré, 9°C	-	Mammifères Reptiles Invertébrés	JP PAGES M BLANC
23 août 2019 Diurne	Soleil, vent faible, 15°C	-	Mammifères Reptiles Invertébrés	JP PAGES M BLANC
27 Août 2019 Diurne	Soleil, vent faible, 18°C	-	Flore Habitats	C LANOY L CASSARO

Les limites rencontrées sont globales à l'ensemble des Alpes, avec des périodes de déneigement retardées par de nouvelles chutes de neiges en Mai, et un été court et chaud, limitant ainsi le développement des invertébrés et des amphibiens notamment, et compromettant le succès reproducteur des oiseaux. De plus l'altitude élevée du site contraint de base la faune et la flore à un développement accéléré, la période estivale s'étalant uniquement de mi-Mai à mi-Août en général.

Pour info : Le protocole d'inventaire et la méthodologie, conformément aux préconisations émises lors des différentes réunions de cadrage, a été transmis aux services de la DREAL ainsi qu'à Madame Jameau animatrice Natura 2000 pour validation courant mars 2019. Cette note est disponible en annexe.

6.1. HABITATS NATURELS

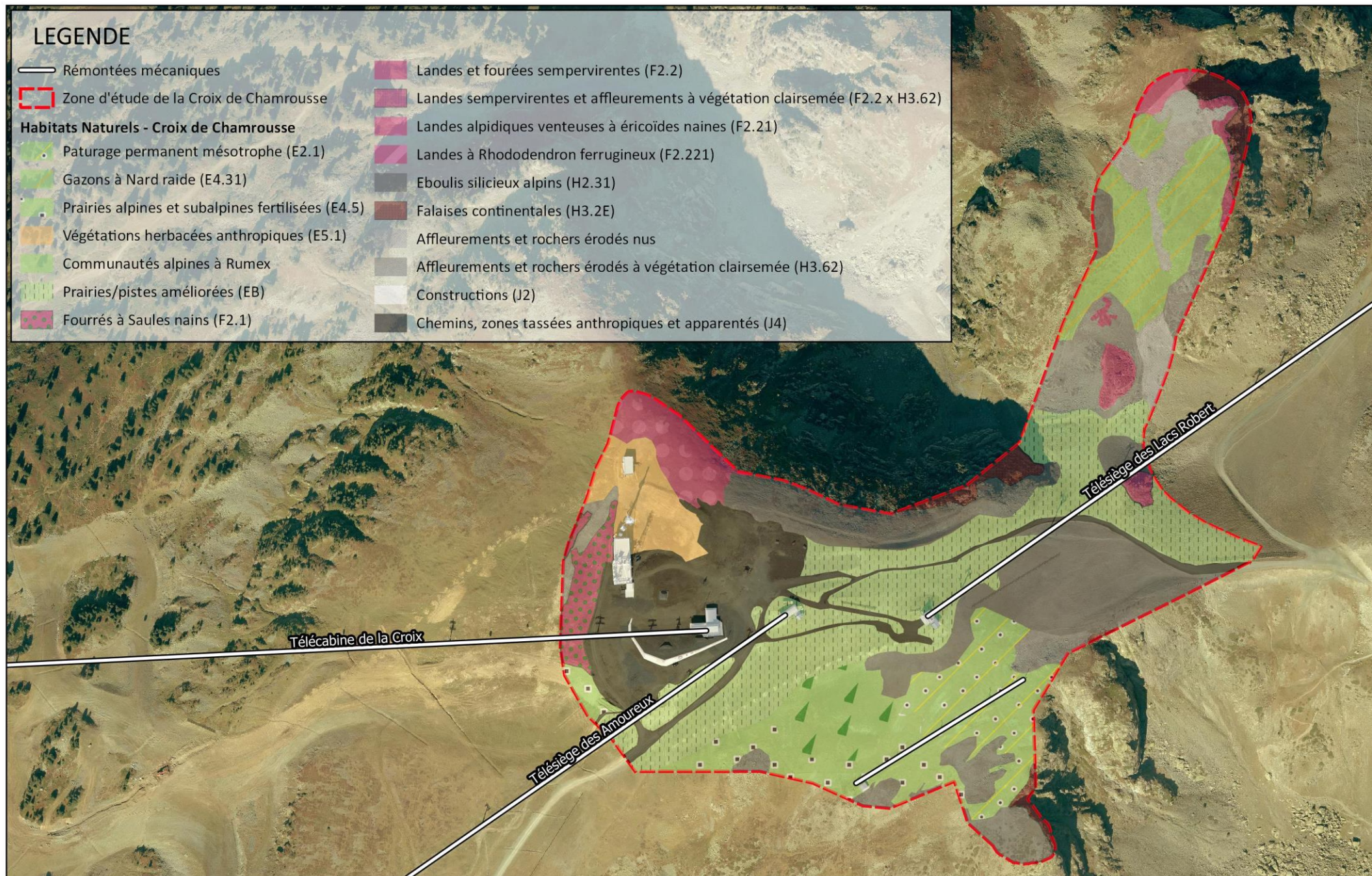
Les habitats inventoriés sur la zone d'étude sont présentés dans le tableau ci-après :

Habitats	Code EUNIS	Code Corine	Code Natura 2000	Sensibilité	Surface (m²)	Surface impactée (m²)	% par rapport à la zone d'étude	Effet
Affleurements et rochers érodés a végétation clairsemée	H3.62	36.2	-	Modérée	9 022	218	2,41	Faible
Affleurements et rochers érodés nus	H3.61	36.2	-	Modérée	5 728	119	2,07	Faible
Communautés alpines à Rumex	E5.58	-	-	Faible	6 564	-	-	Nul
Constructions de faible densité	J2	86	-	Faible	2 044	-	-	Nul
Eboulis siliceux alpins	H2.31	61.11	8110	Fort	30 762	380	1,23	Faible
Falaises continentales calcaires nues	H3.2E	62.1B	-	Modérée	3 852	-	-	Nul
Fourrés subarctiques et alpins à saules nains	F2.1	36.1	-	Modérée	3 293	30	0,9	Faible
Gazons alpins a <i>Nardus stricta</i> et communautés apparentées*	E4.31	36.31	6230	Modérée	11 502	250	2,17	Faible
Landes à rhododendron ferrugineux alpines	F2.221	31.42	4060	Forte	816	39	4,7	Faible
Landes alpidiques venteuse à éricoïdes naines	F2.21	31.41	-	Modérée	3 484	141	4,04	Faible
Landes et fourrés sempervirents alpins et subalpins	F2.2	31.4	4060	Forte	3 954	129	3,26	Faible
Landes et fourrés sempervirents alpins et subalpins sur affleurements à végétation clairsemée	F2.2 x H3.62	31.4 x 36.2	-	Modérée	631	-	-	Nul
Pâturage permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	E2.1	38.1	-	Modérée	10 406	303	2,91	Faible
Pistes de ski améliorées	EB	87.31	-	Faible	34 160	302	0,88	Faible
Praires alpines fertilisées	E4.5	36.5	-	Faible	8 602	-	-	Nul
Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure	J4	87	-	Faible	22 885	661	2,88	Faible
Végétation herbacées anthropiques	E5.1	87.2	-	Faible	5 635	169	2,99	Faible
TOTAL					163 340	2 691	1,64	-

***Habitat communautaire non prioritaire :** L'habitat auquel le Nard raide est assez souvent associé correspond, en altitude (montagnard supérieur, subalpin) aux pelouses riches en Nard raide des dépressions et replat à tendance chionophile (plage longuement recouvertes par la neige). Cet habitat est communautaire et prioritaire. Toutefois la quasi dominance du Nard exclut cet habitat de la catégorie « prioritaire ». Les enjeux ainsi que les sensibilités de cet habitat sur la zone d'étude sont modérés.

LEGENDE

- Rémontées mécaniques
- Zone d'étude de la Croix de Chamrousse
- Habitats Naturels - Croix de Chamrousse**
 - Pâturage permanent mésotrophe (E2.1)
 - Gazons à Nard raide (E4.31)
 - Prairies alpines et subalpines fertilisées (E4.5)
 - Végétations herbacées anthropiques (E5.1)
 - Communautés alpines à Rumex
 - Prairies/pistes améliorées (EB)
 - Fourrés à Saules nains (F2.1)
 - Landes et fourrés sempervirentes (F2.2)
 - Landes sempervirentes et affleurements à végétation clairsemée (F2.2 x H3.62)
 - Landes alpidiques venteuses à éricoïdes naines (F2.21)
 - Landes à Rhododendron ferrugineux (F2.221)
 - Eboulis silicieux alpins (H2.31)
 - Falaises continentales (H3.2E)
 - Affleurements et rochers érodés nus
 - Affleurements et rochers érodés à végétation clairsemée (H3.62)
 - Constructions (J2)
 - Chemins, zones tassées anthropiques et apparentés (J4)



Habitats naturels

DATE: 02/2020 SOURCE: MDP, IGN,

0 70 140 210 280 m

Du fait de la largeur des cheminements (1m et 1,5m), de la ponctualité des aménagements (belvédères, terrasse) et de la nature anthropisée du site, les effets du projet sur les habitats naturels sont considérés comme faibles.

6.2. FLORE

Lors des inventaires réalisés dans le cadre de ce projet, 66 espèces végétales ont été recensées. Cette diversité spécifique s'explique en partie par l'homogénéité des habitats et par le faible delta altitudinal.

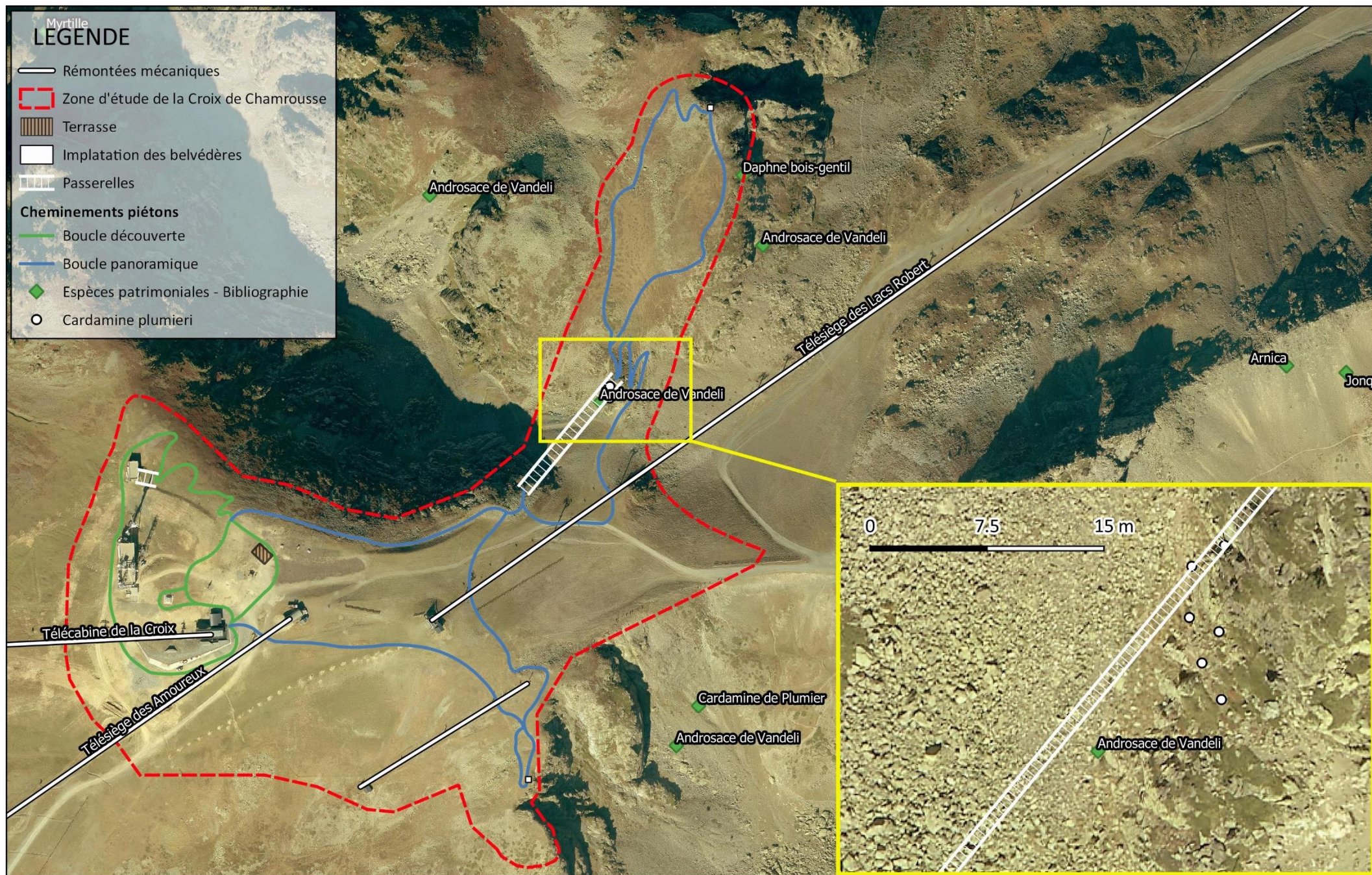
Grâce à un échange de donnée entre le réseau Natura 2000 et la commune, les données ont pu être complétées. La liste des espèces végétales inventoriées est présentée en annexe de ce document.

Les prospections de terrain ont mis en évidence la présence d'une espèce protégée :

- La cardamine de Plumier (*Cardamine plumieri*) listée LC – Peu concernée – sur la liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine et EN – En Danger – en Rhône Alpes. Cette espèce est protégée par l'article 1 de l'arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale. Sa destruction est interdite.



Une cartographie représentant les espèces inventoriées est disponible ci-dessous :



Espèces végétales inventoriées

DATE: 02/2020 SOURCE: MDP, GENTIANA, IGN,

0 70 140 210 280 m

Aucune espèce végétale patrimoniale et/ou protégée n'a été recensée directement sur les emprises concernées par le projet. Toutefois, des pointages de *Cardamine plumieri* sont présents en contre-bas de la passerelle. Les pointages ont été localisés sur l'insertion paysagère ci-dessous :



LOCALISATION DES ESPECES A ENJEUX (EN **BLANC** ET **VERT**) - ZOOM SUR L'INSERTION PAYSAGERE DE LA PASSERELLE

La passerelle sera positionnée à une dizaine de mètres au-dessus des pointages aussi, aucune destruction directe n'aura lieu. Une mesure d'évitement spécifique sera mise en place afin de s'assurer qu'aucun passage ne soit effectué à proximité de ces espèces végétales (voir partie « Mesures »).

Les données récoltées font état de la présence d'une autre espèce patrimoniale : l'Androsace de Vandeli (*Androsace vandellii*). Cette espèce, listée NT (quasi menacée) sur la liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes, a bénéficiée d'un effet de prospection important mais n'a pas été retrouvée sur le site. Le pointage ayant été réalisé bien plus bas que l'insertion de la passerelle, il n'y aura pas non plus de destruction d'individus.

La conservation de ces deux espèces ne sera pas remise en cause par l'installation de cette passerelle, les massifs bétons ainsi que les ancrages seront réalisés après le passage d'un écologue s'assurant de l'absence d'espèce végétales patrimoniales et/ou protégées (voir partie « Mesures »).

L'installation de cette passerelle n'entraînera pas de baisse de luminosité nécessaire au bon développement des plantes. En effet, cette dernière sera grillagée et non « pleine », sa largeur (1m20) n'est pas suffisamment conséquente pour modifier l'ensoleillement de la zone située sous l'aménagement.

6.3. FAUNE

La méthode d'inventaire et d'appréciation des enjeux pour chaque espèce est explicitée en annexe 7.1.

Pour rappel :

- **La sensibilité intrinsèque** de l'espèce est définie à partir des statuts de protection communautaire et/ou nationale, et des menaces d'extinction ou de régression des populations d'espèces qui pèsent au niveau mondial, national et régional.
- **La sensibilité locale** de chaque espèce sur le site est définie au regard de l'utilisation du site pour la reproduction, l'hivernage, l'estivage, la chasse ou le nourrissage, par chaque espèce (défini lors des inventaires de terrain) et de la présence de l'habitat type de l'espèce considérée sur le site. Il a été choisi de ne traiter cette analyse que sur les espèces sensibles présentées plus haut soit les espèces à sensibilité intrinsèque fort à très forts.

Ce choix a été fait pour plusieurs raisons. Tout d'abord, parce que les espèces à faibles enjeux ne sont actuellement pas en danger, ni même menacé sur le site. Ensuite, parce que croiser les effets du projet sur autant d'espèces n'est pas cohérent et difficilement lisible pour le lecteur. Enfin, parce que l'analyse des espèces à enjeux, permet, pour les cortèges observés, l'analyse de toutes les espèces. C'est-à-dire que les conclusions faites pour ces espèces seront valables pour l'ensemble des espèces contactées.

6.3.1. Recueil bibliographique

Le tableau ci-dessous présente les espèces patrimoniales et sensibles citées dans la bibliographie communale et leur analyse de potentialité :

Nom scientifique Nom vernaculaire	Protection		Listes rouges		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site	Période d'observation optimale	Prospections ciblées
	DH/ DO	P	France	Rhône Alpes		Hiver	Été	Chasse			
MAMMIFERES											
Canis lupus Linnaeus, 1758 Loup	DH II	PN	VU		TRES FORTE	Tous les milieux naturels (espèce opportuniste)			Habitats présents, territoire vaste	Toute l'année	X
Capra ibex Linnaeus, 1758 Bouquetin des Alpes		PN	NT	NT	FORTE	Falaises entrecoupées de vires			Habitats absents		
Lepus timidus Linnaeus, 1758 Lièvre variable			NT	VU	FORTE	Tous les milieux alpins			Habitats présents, favorables	Toute l'année	X
Miniopterus schreibersii Kuhl, 1817 Minioptère de Schreibers	DH II	PN	VU	EN	TRES FORTE	Milieux souterrains	Grottes, caves et ponts	Mosaïques d'habitats, lisières	Habitats absents		
Myotis brandtii Eversmann, 1845 Murin de Brandt	DH IV	PN	LC	NT	FORTE	Grottes et mines	Arbres à cavités et bâti en bois	Milieux arborés	Habitats absents		
Neomys fodiens Pennant, 1771 Crossope aquatique		PN	LC	NT	FORTE	Fossés humides dans les prés, cours d'eau, lacs et étangs, zones humides de montagne			Habitats absents		
Nyctalus leisleri Kuhl, 1817 Noctule de Leisler	DH IV	PN	NT	NT	FORTE	Arbres à cavités et bâtiments	Arbres près des lisières	Forêts, plans d'eau	Habitats absents		X
Nyctalus noctula Schreber, 1774 Noctule commune	DH IV	PN	VU	NT	TRES FORTE	Arbres à cavités et bâtiments	Arbres à cavités et bâtiments	Tous types de milieux	En chasse uniquement	Printemps/été De nuit	X
Oryctolagus cuniculus Linnaeus, 1758 Lapin de garenne			NT	VU	FORTE	Forêts, landes et parcs urbains			Habitats absents		
Pipistrellus kuhlii Kuhl, 1817 Pipistrelle de Kuhl	DH IV	PN	LC	LC	FORTE	Bâtiments	Bâtiments	Tous types de milieux	En chasse uniquement	Printemps/été De nuit	X
Pipistrellus nathusii Keyserling & Blasius, 1839 Pipistrelle de Nathusius	DH IV	PN	NT	NT	FORTE	Arbres à cavités et bâtiments	Arbres à cavités et bâtiments	Tous types de milieux	Habitats présents, peu favorables	Printemps/été De nuit	X
Pipistrellus pipistrellus Schreber, 1774 Pipistrelle commune	DH IV	PN	NT	LC	FORTE	Tous types de milieux	Tous types de milieux hors grottes	Tous types de milieux	En chasse uniquement	Printemps/été De nuit	X
Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758 Écureuil roux		PN	LC	LC	FORTE	Forêts			Habitats absents		
Tadarida teniotis Rafinesque, 1814 Molosse de Cestoni	DH IV	PN	NT	LC	FORTE	Grottes et mines	Grottes et mines	Tous types de milieux	En chasse uniquement	Printemps/été De nuit	X

AMENAGEMENT DU SECTEUR DE LA CROIX DE CHAMROUSSE

OISEAUX									
<i>Accipiter nisus</i> Linnaeus, 1758 Épervier d'Europe		PN	LC	LC	FORTE	Régions boisées denses jusqu'à 2000 m	En chasse uniquement	Avril à Juillet Fidèle au site, Sédentaire	X
<i>Aegithalos caudatus</i> Linnaeus, 1758 Mésange à longue queue		PN	LC	LC	FORTE	Bois, bosquets, haies, jusqu'à 2000 m	Habitats absents		
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758 Alouette des champs			NT	VU	FORTE	champs, landes, marais, dunes, pâturages	Habitats présents, favorables	Mars à Août Sédentaire	X
<i>Anthus spinoletta</i> Linnaeus, 1758 Pipit spioncelle		PN	LC	LC	FORTE	Alpages, rochers	Habitats présents, favorables	Avril à Juillet	X
<i>Anthus trivialis</i> Linnaeus, 1758 Pipit des arbres		PN	LC	LC	FORTE	Lisières, clairières, landes	Habitats absents		
<i>Apus apus</i> Linnaeus, 1758 Martinet noir		PN	NT	LC	FORTE	Tous milieux, habitations	Habitats absents		
<i>Aquila chrysaetos</i> Linnaeus, 1758 Aigle royal	DO I	PN	VU	VU	TRES FORTE	Escarpements rocheux de montagne	En chasse uniquement	Mars à Août Sédentaire	X
<i>Buteo buteo</i> Linnaeus, 1758 Buse variable		PN	LC	NT	FORTE	Régions boisées, cultivées	En chasse uniquement	Mars à Juillet Sédentaire	X
<i>Carduelis carduelis</i> Linnaeus, 1758 Chardonneret élégant		PN	VU	LC	TRES FORTE	Vergers, jardins, bois clairs, à proximité de zones ouvertes	Habitats absents		
<i>Carduelis citrinella</i> Pallas, 1764 Venturon montagnard		PN	NT	LC	FORTE	Pâturages boisés de conifères	Habitats absents		
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820 Grimpereau des jardins		PN	LC	LC	FORTE	Vieilles forêts, jusqu'à 1800 m	Habitats absents		
<i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758 Grimpereau des bois		PN	LC	LC	FORTE	Bois de conifères et Hêtraies jusqu'à 1800 m	Habitats absents		
<i>Chloris chloris</i> Linnaeus, 1758 Verdier d'Europe		PN	VU	LC	TRES FORTE	Jardins, parcs, taillis, bois clairs, jusqu'à 1500 m	Habitats absents		
<i>Circaetus gallicus</i> Gmelin, 1788 Circaète Jean-le-Blanc	DO I	PN	LC	NT	TRES FORTE	Versants montagneux, bois, clairières, jusqu'à 1600 m	En chasse uniquement	Mars à Septembre	X
<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758 Grand corbeau		PN	LC	LC	FORTE	Rochers, arbres	Habitats présents, peu favorables	Mars à Juin Sédentaire	X
<i>Corvus corone cornix</i> Linnaeus, 1758 Corneille mantelée		PN	LC	NA	FORTE	Non nicheur en France métropolitaine régions cultivées, arbres	Habitats absents		
<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758 Coucou gris		PN	LC	LC	FORTE	Régions boisées	Habitats absents		
<i>Delichon urbicum</i> Linnaeus, 1758 Hirondelle de fenêtre		PN	NT	VU	TRES FORTE	Régions rurales ou urbaines, jusqu'à 2000 m	Habitats absents		
<i>Dendrocopos major</i> Linnaeus, 1758 Pic épeiche		PN	LC	LC	FORTE	Tous milieux boisés	Habitats absents		

AMENAGEMENT DU SECTEUR DE LA CROIX DE CHAMROUSSE

<i>Dryocopus martius</i> Linnaeus, 1758 Pic noir	DO I	PN	LC	LC	TRES FORTE	Futaies	Habitats absents		
<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766 Bruant fou		PN	LC	LC	FORTE	Versants rocheux, près secs jusqu'à 2700 m	Habitats présents, favorables	Avril à Septembre Sédentaire	X
<i>Erithacus rubecula</i> Linnaeus, 1758 Rougegorge familier		PN	LC	LC	FORTE	Tous les milieux boisés jusqu'à 2000 m	Habitats absents		
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771 Faucon pèlerin	DO I	PN	LC	VU	TRES FORTE	Falaises, montagne, landes	Habitats présents, en chasse	Mars à Juillet Sédentaire	X
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758 Faucon crécerelle		PN	NT	LC	FORTE	Rochers et falaises, boisements écartés, sur d'anciens nids	Habitats présents, en chasse	Avril à Juillet Sédentaire	X
<i>Ficedula hypoleuca</i> Pallas, 1764 Gobemouche noir		PN	VU	VU	TRES FORTE	Bois clairs de feuillus ou mixtes, vergers, avec arbres à cavités	Habitats absents		
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758 Pinson des arbres		PN	LC	LC	FORTE	Tous milieux avec des arbres	Habitats absents		
<i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758 Pinson du nord		PN	DD		FORTE	Non nicheur en France forêt, lisières de bois	Habitats absents		
<i>Gyps fulvus</i> Hablizl, 1783 Vautour fauve	DO I	PN	LC	VU	TRES FORTE	Régions montagneuses et plaines sur les hautes falaises	En chasse uniquement	Janvier à Juillet Sédentaire	X
<i>Linaria cannabina</i> Linnaeus, 1758 Linotte mélodieuse		PN	VU	LC	TRES FORTE	Haies, vignes, landes, à proximité de zones ouvertes	Habitats absents		
<i>Lophophanes cristatus</i> Linnaeus, 1758 Mésange huppée		PN	LC	LC	FORTE	Bois de conifères principalement	Habitats absents		
<i>Loxia curvirostra</i> Linnaeus, 1758 Bec-croisé des sapins		PN	LC	LC	FORTE	Forêts de résineux	Habitats absents		
<i>Lyrurus tetrix</i> Linnaeus, 1758 Tétras lyre	DO I	C	NT	VU	TRES FORTE	Lisières des forêts, mosaïques d'habitats	Habitats absents		
<i>Montifringilla nivalis</i> Linnaeus, 1766 Niverolle alpine		PN	LC	LC	FORTE	Rochers des pelouses alpines	Habitats présents, favorables	Mai à Août En bande	X
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758 Bergeronnette grise		PN	LC	LC	FORTE	Régions habitées et maisons	Habitats présents, peu favorables	Avril à Juillet Sédentaire aux basses altitudes	X
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771 Bergeronnette des ruisseaux		PN	LC	LC	FORTE	Rives des eaux courantes	Habitats absents		
<i>Muscicapa striata</i> Pallas, 1764 Gobemouche gris		PN	NT	NT	FORTE	Bois clairs, lisières, bocages, jusqu'à 1500 m	Habitats absents		
<i>Nucifraga caryocatactes</i> Linnaeus, 1758 Cassenoix moucheté		PN	LC	LC	FORTE	Forêts de conifères de montagne	Habitats absents		
<i>Oenanthe oenanthe</i> Linnaeus, 1758 Traquet motteux		PN	NT	LC	FORTE	Pâturages rocheux, éboulis, dunes, landes	Habitats présents, favorables	Avril à Juillet	X
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758 Mésange charbonnière		PN	LC	LC	FORTE	Bois, jardins, parcs, jusqu'à 2000 m	Habitats absents		

AMENAGEMENT DU SECTEUR DE LA CROIX DE CHAMROUSSE

<i>Periparus ater</i> Linnaeus, 1758 Mésange noire		PN	LC	LC	FORTE	Forêts de conifères de montagne	Habitats absents		
<i>Pernis apivorus</i> Linnaeus, 1758 Bondrée apivore	DO I	PN	LC	NT	TRES FORTE	Boisements avec clairières et prairies	Habitats absents		
<i>Phoenicurus ochruros</i> S. G. Gmelin, 1774 Rougequeue noir		PN	LC	LC	FORTE	Rochers, édifices	Habitats présents, favorables	Avril à Août Potentiellement sédentaire	X
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> Linnaeus, 1758 Rougequeue à front blanc		PN	LC	LC	FORTE	Bois, parcs, vergers, jardins	Habitats absents		
<i>Phylloscopus bonelli</i> Vieillot, 1819 Pouillot de Bonelli		PN	LC	LC	FORTE	Bois clairs ensoleillés, souvent de conifères, taillis, jusqu'à 2000 m	Habitats absents		
<i>Phylloscopus collybita</i> Vieillot, 1887 Pouillot véloce		PN	LC	LC	FORTE	Boisements de tous types	Habitats absents		
<i>Phylloscopus trochilus</i> Linnaeus, 1758 Pouillot fitis		PN	NT	NT	FORTE	Bois clairs et broussailles jusqu'à 1300 m	Habitats absents		
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758 Pic vert, Pivert		PN	LC	LC	FORTE	Bois clairs, lisières, parcs, vergers	Habitats absents		
<i>Poecile palustris</i> Linnaeus, 1758 Mésange nonnette		PN	LC	LC	FORTE	Bois, marais, haies, jusqu'à 1200 m	Habitats absents		
<i>Poecile montanus</i> montanus Conrad von Balenstein, 1827 Mésange alpestre		PN			FORTE	Boisements denses de conifères des Alpes	Habitats absents		
<i>Prunella collaris</i> Scopoli, 1769 Accenteur alpin		PN	LC	LC	FORTE	Rochers	Habitats présents, favorables	Mai à Juillet	X
<i>Prunella modularis</i> Linnaeus, 1758 Accenteur mouchet		PN	LC	LC	FORTE	Buissons, taillis	Habitats absents		
<i>Ptyonoprogne rupestris</i> Scopoli, 1769 Hirondelle de rochers		PN	LC	LC	FORTE	Rochers et régions suburbaines jusqu'à 2000 m	Habitats présents, peu favorables	Avril à Septembre En colonie	X
<i>Pyrrhocorax graculus</i> Linnaeus, 1766 Chocard à bec jaune		PN	LC	LC	FORTE	Parois rocheuses de montagne	Habitats présents, peu favorables	Avril à Août En bande	X
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> Linnaeus, 1758 Bouvreuil pivoine		PN	VU	LC	TRES FORTE	Forêts des montagnes	Habitats absents		
<i>Regulus ignicapilla</i> Temminck, 1820 Roitelet triple bandeau		PN	LC		FORTE	Bois de conifères, également de feuillus en plaine, jusqu'à 1600 m	Habitats absents		
<i>Regulus regulus</i> Linnaeus, 1758 Roitelet huppé		PN	NT	LC	FORTE	Bois de résineux, principalement d'Epicéas, de tous types	Habitats absents		
<i>Saxicola rubetra</i> Linnaeus, 1758 Tarier des prés		PN	VU	VU	TRES FORTE	Prairies humides, landes, milieux plus secs en montagnes, jusqu'à 2400 m	Habitats présents, favorables	Mai à Août	X
<i>Serinus serinus</i> Linnaeus, 1766 Serin cini		PN	VU	LC	TRES FORTE	Parcs, jardins, boisements clairs jusqu'à 1800 m	Habitats absents		

AMENAGEMENT DU SECTEUR DE LA CROIX DE CHAMROUSSE

<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758 Sittelle torchepot		PN	LC	LC	FORTE	Bois clairs de feuillus ou mixtes, avec présence d'arbres à cavités	Habitats absents		
<i>Spinus spinus</i> Linnaeus, 1758 Tarin des aulnes		PN	LC	DD	FORTE	Forêts d'Épicéas en montagne, jusqu'à 1700 m	Habitats absents		
<i>Sylvia atricapilla</i> Linnaeus, 1758 Fauvette à tête noire		PN	LC	LC	FORTE	Forêts, haies, jardins et parcs	Habitats absents		
<i>Sylvia curruca</i> Linnaeus, 1758 Fauvette babillarde		PN	LC	LC	FORTE	Fourrés, bois clairs, haies, milieux touffus, jusqu'à 2200 m	Habitats absents		
<i>Tichodroma muraria</i> Linnaeus, 1758 Tichodrome échelette		PN	NT	LC	FORTE	Rochers, falaises, gorges	Habitats présents, peu favorables	Mai à Juillet Erratique	X
<i>Troglodytes troglodytes</i> Linnaeus, 1758 Troglodyte mignon		PN	LC	LC	FORTE	Bord des cours d'eau dans les bois, jardins, landes, jusqu'à 2000 m	Habitats absents		
<i>Turdus torquatus</i> Linnaeus, 1758 Merle à plastron		PN	LC	LC	FORTE	Forêts de conifères	Habitats absents		
REPTILES									
<i>Podarcis muralis</i> Laurenti, 1768 Lézard des murailles	DH IV	PN	LC	LC	FORTE	Zones rocailleuses	Habitats présents, favorables	Avril à Septembre Journées ensoleillées	X
<i>Zootoca vivipara</i> Jacquin, 1787 Lézard vivipare	DH IV	PN	LC	NT	FORTE	Landes et pelouses d'altitude, à proximité d'eau, milieux plus secs en altitude	Habitats présents, favorables	Avril à Septembre Journées ensoleillées	X
AMPHIBIENS									
<i>Bufo bufo</i> Linnaeus, 1758 Crapaud commun		PN	LC	LC	FORTE	Forêts	Espèce ubiquiste	Habitats absents	
<i>Bufo bufo spinosus</i> Daudin, 1803 Crapaud épineux		PN	LC	LC	FORTE	Forêts	Etangs forestiers	Habitats absents	
<i>Ichthyosaura alpestris</i> Laurenti, 1768 Triton alpestre		PN	LC	LC	FORTE	Landes	Zones humides et Tourbières de montagne	Habitats absents	
INVERTEBRES - Lépidoptères									
<i>Colias palaeno</i> Linnaeus, 1761 Solitaire		X	LC	LC	FORTE	Marécage acides, tourbières, ou milieux plus secs, à <i>Juniperus</i> et <i>Vaccinium</i>	Habitats présents, non favorables		
<i>Euphydryas intermedia</i> Ménétrières, 1859 Damier du Chèvrefeuille			VU	LC	FORTE	Lisières et bois clairs à <i>Lonicera caerulea</i>	Habitats absents		
<i>Parnassius apollo</i> Linnaeus, 1758 Apollon	IV	X	LC	NT	FORTE	Pierriers à <i>Sedum sp.</i>	Habitats présents, favorables	Mai à Août	X
<i>Phengaris arion</i> Linnaeus, 1758 Azuré du Serpolet	IV	X	LC	LC	FORTE	Prairies rocheuses à <i>Thymus serpyllum</i>	Habitats présents, favorables	Mai à Juillet	X
INVERTEBRES - Odonates									
<i>Cordulegaster bidentata</i> Selys, 1843 Cordulégastre bidenté			LC	VU	FORT	Sources de bois clairs jusqu'à 1400 m d'altitude	Habitats absents		

AMENAGEMENT DU SECTEUR DE LA CROIX DE CHAMROUSSE

<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890 Leste dryade			NT	EN	TRES FORTE	Eaux peu profondes à végétation dense de montagne	Habitats absents		
<i>Leucorrhinia dubia</i> Vander Linden, 1825 Leucorrhine douteuse			NT	VU	FORTE	Tourbières, mares, étangs et lacs acides en milieu boisé, jusqu'à 2300 m	Habitats absents		
<i>Somatochlora alpestris</i> Selys, 1840 Cordulie alpestre			VU	VU	FORTE	Tourbières de montagne, jusqu'à 2250 m d'altitude	Habitats absents		
<i>Somatochlora arctica</i> Zetterstedt, 1840 Cordulie arctique			VU	VU (EN 38)	TRES FORTE	Tourbières à eau libre à proximité de conifères, jusqu'à plus de 2000 m	Habitats absents		
<i>Somatochlora metallica</i> Vander Linden, 1825 Cordulie métallique			LC	VU	FORTE	Eaux stagnantes à faiblement courantes, en milieux arborés	Habitats absents		
<i>Sympetrum flaveolum</i> Linnaeus, 1758 Sympétrum jaune d'or			VU	VU	FORTE	Eaux peu profondes ou temporaires, bords des lacs	Habitats absents		

LEGENDE :DIRECTIVE HABITAT : ANNEXE II - ESPECES COMMUNAUTAIRES A PROPREMENT DIT, AYANT PERMIS LA DESIGNATION DES ZONE DE SPECIALE DE CONSERVATION (ZSC), QUI BENEFICIENT D'UNE PROTECTION STRICTE ET DE MESURES DE PROTECTION SPECIALES DE LEURS HABITATS, EN RAISON DE LEUR RISQUE DE DISPARITION, DE LEUR VULNERABILITE A CERTAINES MODIFICATIONS DE LEUR HABITAT ET DE LEUR NIVEAU DE RARETE ; **ANNEXE IV**—AUTRES ESPECES A PRENDRE EN CONSIDERATION, QUI BENEFICIENT DE PROTECTION EN PHASE SENSIBLE DU CYCLE BIOLOGIQUE - **ANNEXE I DE LA DIRECTIVE OISEAUX** : ESPECES COMMUNAUTAIRES AYANT PERMIS LA DESIGNATION DES ZONE DE PROTECTION SPECIALE (ZPS) QUI BENEFICIENT D'UNE PROTECTION STRICTE ET DE MESURES DE PROTECTION SPECIALES DE LEURS HABITATS, EN RAISON DE LEUR RISQUE DE DISPARITION, DE LEUR VULNERABILITE A CERTAINES MODIFICATIONS DE LEUR HABITAT ET DE LEUR NIVEAU DE RARETE— **PROTECTION P** : ARRETES FIXANT LA LISTE DES ESPECES ANIMALES OU VEGETALES PROTEGEES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE ET LES MODALITES DE LEUR PROTECTION : **PN** : PROTECTION NATIONALE ; **PR** : PROTECTION REGIONALE RHONE-ALPES ; **P38** : PROTECTION DEPARTEMENTALE EN ISERE- **LISTE ROUGE FRANCE (UICN FRANCE, 2009)** : **CR** : EN GRAVE DANGER (TRES RARE), **EN** : EN DANGER (RARE), **VU** : VULNERABLE (EFFECTIFS EN DECLIN), **NT** : QUASI MENACE, **LC** : MOINS CONCERNE, **NE** : NON EVALUE, **DD** : DONNEES INSUFFISANTES - **ENJEUX** : VALEUR PATRIMONIALE SPECIFIQUE INTRINSEQUE DE L'ESPECE : **FAIBLE / MODERE / FORT / TRES FORT / EXTREMEMENT FORT** — **POTENTIALITE SUR LE SITE** : DEFINIE LES POTENTIALITES EN FONCTION DES MILIEUX PRESENTS : HABITATS PRESENTS, FAVORABLES OU NON, HABITATS ABSENTS, ESPECES POTENTIELLE EN CHASSE OU TRANSIT — **PERIODES D'OBSERVATIONS OPTIMALES** : DEFINIE LA PERIODE A LAQUELLE L'ESPECE PEUT ETRE OBSERVEE, EN INFORMANT DE SON CARACTERE REPRODUCTEUR OU HIVERNANT. CETTE PERIODE PERMET, EN FONCTION DES POTENTIALITES SUR LE SITE, DE CALER UN PLANNING D'INVENTAIRE PRECIS ET DE MODULER LES METHODES DE PROSPECTIONS — **PROSPECTIONS CIBLEES AUX PERIODES OPTIMALES** : CASE COCHEE SI LES INVENTAIRES ONT ETE SUFFISANTS POUR ETABLIR LA PRESENCE OU L'ABSENCE DE L'ESPECE SUR LE SITE. AINSI, UNE ESPECE DONT LA CASE EST COCHEE MAIS QUI N'A PAS ETE RELEVÉE, PEUT ETRE QUALIFIEE D'ABSENTE SUR LE SITE AVEC UNE CERTITUDE SUFFISANTE, AU VU DES METHODES DEPLOYEES.

Au niveau des espèces faunistiques, la bibliographie nous renseigne de la présence potentielle de nombreuses espèces patrimoniales, protégées et/ou menacées. Cependant au vu des grands types d'habitats et des conditions du site (altitude, roche mère, etc.), seules certaines d'entre elles peuvent être présentes. En effet la localisation du projet, à haute altitude, restreint la faune à celle typique des zones ouvertes plus ou moins rocailleuses : Mammifères et Avifaune des rochers et éboulis, Reptiles d'altitude, Invertébrés restreints du fait de la longue période d'enneigement.

Toutes ces espèces feront donc l'objet de recherches ciblées, aux périodes optimales d'observation, afin de prendre en compte l'intégralité de la biodiversité et des enjeux du site.

6.3.2. Mammifères

4 espèces de mammifères ont été inventoriées et sont présentées dans le tableau suivant :

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste rouge				Sensibilité de l'espèce	Gîtes		
			Monde	Europe	France	Rhône Alpes		Hiver	Été	Chasse
<i>Capreolus capreolus</i> Linnaeus, 1758 Chevreuil			LC	LC	LC	LC	FAIBLE		Forêts, lisières, prairies	
<i>Lepus timidus</i> Linnaeus, 1758 Lièvre variable			LC	LC	NT	VU	FORTE		Milieux ouverts et agricoles	
<i>Marmota marmota</i> Linnaeus, 1758 Marmotte des Alpes			LC	LC	LC	LC	FAIBLE		Alpages	
<i>Rupicapra rupicapra</i> Linnaeus, 1758 Chamois			LC	LC	LC	LC	FAIBLE		Boisements et pâturages sur pentes rocheuses	

LEGENDE : PROTECTION NATIONALE : ARRETE DU 23 AVRIL 2007 MODIFIE AU 07 OCTOBRE 2012 FIXANT LA LISTE DES MAMMIFERES TERRESTRES PROTEGES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE ET LES MODALITES DE LEUR PROTECTION - DIRECTIVE HABITAT : ANNEXE II - ESPECES AYANT PERMIS LA DESIGNATION DES ZONE DE SPECIALE DE CONSERVATION (ZSC) QUI BENEFICIENT DE MESURES DE PROTECTION SPECIALES DE LEUR HABITAT EN RAISON DE LEUR RISQUE DE DISPARITION, DE LEUR VULNERABILITE A CERTAINES MODIFICATIONS DE LEUR HABITAT ET DE LEUR NIVEAU DE RARETE - LISTE ROUGE : LISTES ROUGES : RE : DISPARU DE LA REGION, CR : EN GRAVE DANGER (TRES RARE), EN : EN DANGER (RARE), VU : VULNERABLE (EFFECTIFS EN DECLIN), NT : QUASI MENACE, LC : MOINS CONCERNE, NE : NON EVALUE, DD : DONNEES INSUFFISANTES ENJEUX : VALEUR PATRIMONIALE SPECIFIQUE INTRINSEQUE DE L'ESPECE : FAIBLE / MODERE / FORT / TRES FORT

Quelques traces du Lièvre variable (excréments) ont été observées sur le site. Cependant aucun terrier ni individu n'a été observé sur le site. Il utilise donc le site uniquement pour se nourrir.

Son enjeu local de conservation est considéré comme **MODERE**.

Le tableau suivant synthétise les enjeux de cette espèce sur le site :

Norm scientifique Nom vernaculaire	Sensibilité de l'espèce	Grands types d'habitats					Etat de conservation		Menaces principales	Enjeu sur le site
		Prairies	Pelouses	Rochers et éboulis	Zones remaniées	Bâtiments	Espèce	Habitat	Sensibilité / menace sur le site	
<i>Lepus timidus</i> Linnaeus, 1758 Lièvre variable	FORTE	e-C	e-C	e-C	e-C	-	-	+	Modification des pratiques agricoles	MODEREE

LEGENDE : H OU H : HIVERNAGE CERTAIN OU HIVERNAGE POTENTIEL - R OU R : REPRODUCTION - E OU E : ESTIVAGE CERTAIN OU ESTIVAGE POTENTIEL - C OU C : TERRITOIRE DE CHASSE OU CHASSE OCCASIONNELLE - M : MIGRATION - T : TRANSIT ; ENJEUX : TRES FORTS, FORTS, MODERES, FAIBLES ; ETAT DE CONSERVATION : ++ : TRES BON, + : BON, - : DEGRADE, -- : MAUVAIS

4 mammifères ont été contactés sur la zone d'étude. Ce faible nombre est dû à l'altitude principalement, limitant la diversité d'habitats et donc d'espèces. Une espèce présente néanmoins des sensibilités intrinsèques importantes, le Lièvre variable. Cependant après analyse de l'utilisation du site par cette espèce, elle présente un enjeu qualifié de modéré sur le site.

Aucune autre espèce sensible supplémentaire pouvant fréquenter le site n'est citée dans la bibliographie.

6.3.3. Avifaune

6.3.3.1. Les espèces présentes

8 espèces d'oiseaux ont été relevées sur le site par observation directe ou par écoute des chants. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DO	PN	Liste Rouge				Sensibilité de l'espèce	Cortège	Utilisation du site		Sensibilité sur le site
			Monde/ Europe	France	Séd.	Hiv.			Nidification	Habitats utilisés	
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758 Alouette des champs			LC	NT	VU	VU	FORTE	champs, landes, marais, dunes, pâturages	Certaine 1 couple	Prairies Croix	FORTE
<i>Anthus spinoletta</i> Linnaeus, 1758 Pipit spioncelle		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	Alpages, rochers	Certaine 2 couples	Pelouses rocheuses Croix et Casse Rousse	FORTE
<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758 Grand corbeau		X	LC	LC	LC		FORTE	Rochers, arbres	Possible Individus en vol	Rochers Casse Rousse	MODEREE
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758 Faucon crécerelle		X	LC	NT	LC	LC	FORTE	Rochers et falaises, boisements écartés, sur d'anciens nids	Probable 1 mâle territorial	Rochers Casse Rousse	MODEREE
<i>Oenanthe oenanthe</i> Linnaeus, 1758 Traquet motteux		X	NT	NT	LC	NA	FORTE	Pâturages rocheux, éboulis, dunes, landes	Certaine 2 couples	Prairies et Pelouses rocheuses Croix et Casse Rousse	FORTE
<i>Phoenicurus ochruros</i> S. G. Gmelin, 1774 Rougequeue noir		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	Rochers, édifices	Certaine 2 couples	Rochers et bâtiments Croix et Casse Rousse	FORTE
<i>Prunella collaris</i> Scopoli, 1769 Accenteur alpin		X	LC	LC	LC	NT	FORTE	Rochers	Certaine 1 couple	Rochers Casse Rousse	FORTE
<i>Saxicola rubetra</i> Linnaeus, 1758 Tarier des prés		X	VU	VU	VU		TRES FORTE	Prairies humides, landes, milieux plus secs en montagne, jusqu'à 2400 m	Certaine 2 couples	Prairies et Pelouses Croix et Casse Rousse	TRES FORTE

Légende : Directive Habitat : Annexe II - Espèces ayant permis la désignation des Zone de Spéciale de Conservation (ZSC) qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté - Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 modifié au 07 octobre 2012 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - Liste Rouge : Liste Rouge Monde (UICN, 2012) ; Liste Rouge France (UICN France, 2009) ; Liste Rouge PACA - CR : En grave danger (très rare), EN : En danger (rare), VU : Vulnérable (effectifs en déclin), NT : Quasi menacé, LC : Moins concerné, NE : Non évalué, DD : Données insuffisantes Enjeux : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : **faible** / **modéré** / **fort** / **très fort**

L'alouette des champs

Elle a été contactée au niveau des prairies du site, côté Croix. Il est nicheur, un couple a été aperçu avec un comportement de défense du territoire. Non protégé, il reste tout de même sensible. L'enjeu local de conservation est considéré comme **FORT**.

Le Pipit spioncelle

Le Pipit spioncelle est une espèce des milieux ouverts. Deux couples nicheurs ont été observés dans les pelouses rocheuses sur le site. C'est une espèce non menacée mais protégée. L'enjeu local de conservation est considéré comme **FORT**.

Le Traquet motteux

Deux couples nicheurs de Traquet motteux ont été contactés au niveau des prairies et pelouses rocheuses du site. Espèce commune en montagne, elle reste cependant protégée et menacée. L'enjeu local de conservation est considéré comme **FORT**.

Le Rougequeue noir

Deux couples nicheurs de Rougequeue noir ont été contactés sur le site. Espèce non menacée en montagne, elle reste tout de même protégée. L'enjeu local de conservation est considéré comme **FORT**.

L'Accenteur alpin

L'Accenteur alpin a été contacté au niveau des rochers du site, sur la partie Casserousse. Il est nicheur certain, un couple est présent. L'enjeu local de conservation est considéré comme **FORT**.

Le Tarier des près

Deux couples ont été contactés au niveau des prairies et pelouses rocheuses du site. Il est nicheur certain. Commun, il est tout de même protégé et sensible. L'enjeu local de conservation est considéré comme **TRES FORT**.

6.3.3.2. Cas du Tétraz lyre

Hivernage

L'ensemble de la zone et les abords directs ont été prospectés en vue de recenser l'ensemble des activités hivernales et des zones susceptibles d'accueillir le Tétraz-Lyre. Quelques contacts ponctuels directs ont été réalisés avec cette espèce hors site, mais rien de concret sur la zone d'étude. C'est notamment dû au fait que Chamrousse est une station de ski très fréquentée. En effet, la fréquentation importante du site, en plein domaine skiable, ne permet pas au Tétraz-Lyre d'établir une zone d'hivernage sur la zone d'étude, le dérangement et le risque de collision étant trop important.

Les crottiers retrouvées correspondent donc aux données bibliographiques recensées et aux observations de fréquentation : pas d'hivernage sur le site.

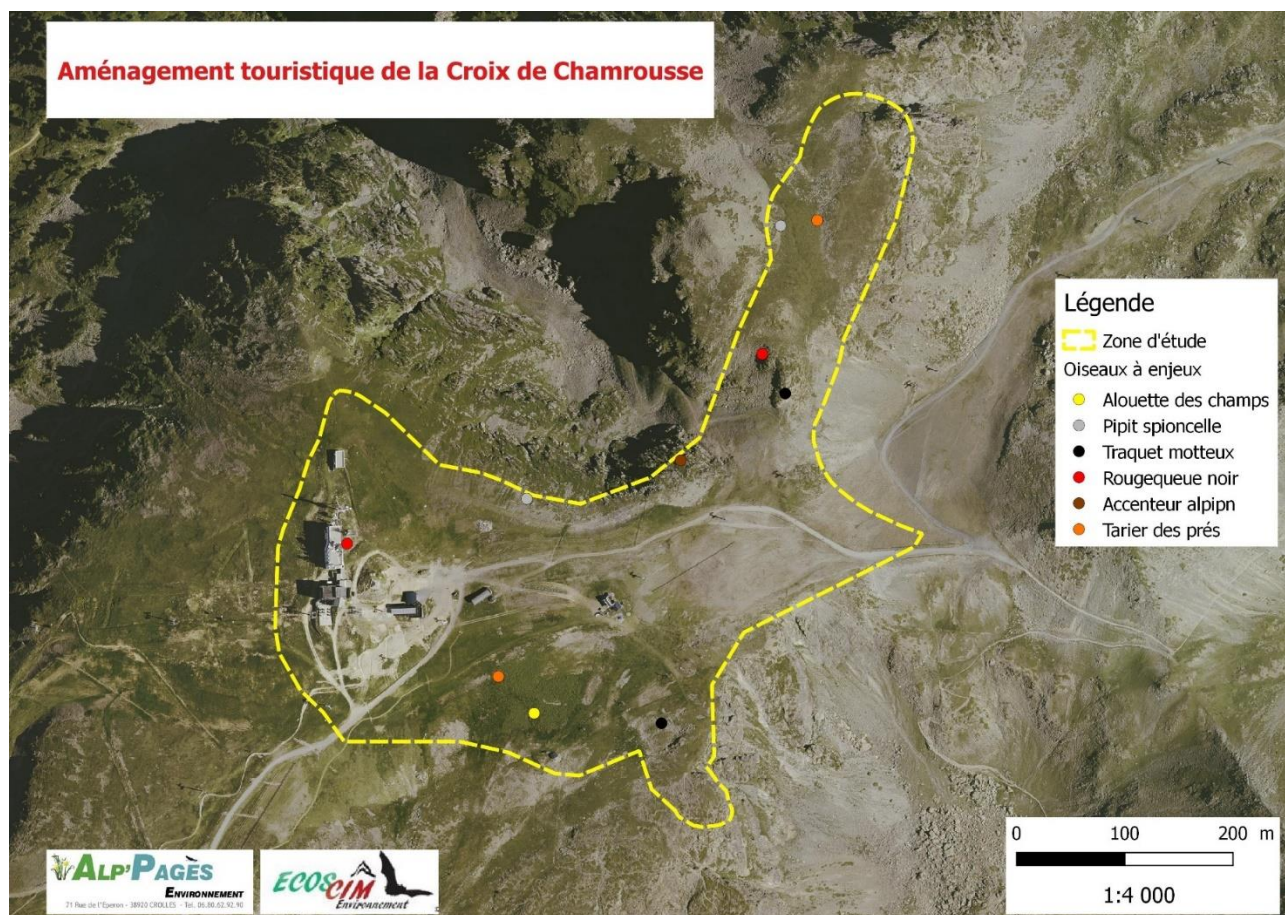
Reproduction

L'ensemble de la zone et les abords directs ont été prospectés en vue de recenser l'ensemble des places de chants du Tétraz-Lyre. Les données de l'OGM étant complètes pour les habitats de reproduction, nos observations ont pu directement être couplées aux données bibliographiques afin de déterminer la présence ou non du Tétraz-Lyre en période estivale sur le site.

Les données sur la structuration des habitats du site nous montrent qu'une petite zone sous le télésiège, au niveau des landes et boisements en mosaïque, serait potentiellement favorable, mais trop restreinte, pour accueillir une nichée. Elle ne pourrait d'ailleurs être étendue, les mailles alentours et contiguës n'étant pas favorables. Les habitats favorables se trouvant dans des zones plus en mosaïques aux alentours du site, sur des zones moins travaillées.

Concernant les places de chants, elles ne se trouvent pas sur le site, aucun contact n'a pu être effectué en période favorable.

Il est possible de conclure que le Tétraz-Lyre n'est pas reproducteur sur le site.



LOCALISATION DES OISEAUX A ENJEUX

6.3.3.3. Bilan des sensibilités

Le tableau suivant synthétise les enjeux des Oiseaux sur le site.

Nom scientifique Nom vernaculaire	Sensibilité de l'espèce	Grands types d'habitats					Etat de conservation		Menaces principales Sensibilité / menace sur le site	Enjeu sur le site
		Prairies	Pelouses	Rochers et éboulis	Zones remaniées	Bâtiments	Espèce	Habitat		
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758 Alouette des champs	FORTE	R-E-C	E-C	-	-	-	-	+	Modification des pratiques agricoles	FORTE
<i>Anthus spinoletta</i> Linnaeus, 1758 Pipit spioncelle	FORTE	E-C	R-E-C	R-E-C	-	-	++	+	NON MENACEE	FORTE
<i>Oenanthe oenanthe</i> Linnaeus, 1758 Traquet motteux	FORTE	R-E-C	R-E-C	R-E-C	-	-	+	+	Modification des pratiques agricoles	FORTE
<i>Phoenicurus ochruros</i> S. G. Gmelin, 1774 Rougequeue noir	FORTE	E-C	E-C	R-E-C	E-C	R-E-C	++	+	NON MENACEE	FORTE
<i>Prunella collaris</i> Scopoli, 1769 Accenteur alpin	FORTE	E-C	E-C	R-E-C	-	-	+	+	Modification des pratiques agricoles	FORTE
<i>Saxicola rubetra</i> Linnaeus, 1758 Tarier des prés	TRES FORTE	R-E-C	R-E-C	R-E-C	-	-	-	+	Modification des pratiques agricoles	TRES FORTE

LEGENDE : H OU H : HIVERNAGE CERTAIN OU HIVERNAGE POTENTIEL - R OU R : REPRODUCTION - E OU E : ESTIVAGE CERTAIN OU ESTIVAGE POTENTIEL - C OU C : TERRITOIRE DE CHASSE OU CHASSE OCCASIONNELLE - M : MIGRATION - T : TRANSIT ; ENJEUX : **TRES FORTS**, **FORTS**, **MODERES**, **FAIBLES**; ETAT DE CONSERVATION : ++ : TRES BON, + : BON, - : DEGRADE, -- : MAUVAIS

Les 8 espèces d'oiseaux contactées présentent des sensibilités intrinsèques importantes. Il s'agit essentiellement d'espèces des milieux ouverts, seuls milieux présents à cette altitude. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune et de leur statut reproducteur et/ou hivernant, permet de faire ressortir 6 espèces sensibles nicheuses : l'Alouette des champs, le Pipit spioncelle, le Traquet motteux, le Rougequeue noir, l'Accenteur alpin, et le Tarier des prés. Elles utilisent les habitats du site pour réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique (zone d'hivernage et/ou d'estivage, de reproduction et de chasse). Leurs enjeux sur le site sont qualifiés de forts à très forts.

Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie, l'analyse des potentialités en fonction des habitats présents sur le site et des exigences propres à chaque espèce fait ressortir notamment des rapaces tels que les Faucons et le Crabe à bec rouge. Ces espèces, généralement bien visible en vol en chasse, n'ont pas été relevées. Elles sont donc considérées comme absentes du site.

6.3.4. Reptiles et Amphibiens

Aucune espèce d'Amphibien n'a été observée sur le site, celui-ci ne présentant pas les caractéristiques nécessaires à la reproduction de ce groupe (zones humides).

Aucun Reptile n'a été relevé, malgré des recherches ciblées.

Les données bibliographiques nous informent de la présence d'espèces sensibles supplémentaires. Après analyses des potentialités en fonction des habitats présents et des exigences propres à chacune, le Lézard

des murailles et le Lézard vivipare pourraient potentiellement être présents sur le site. Ils ont été grandement recherchés, mais aucun individu n'a été relevé. Ils seront tout de même pris en compte dans le projet, comme l'ensemble des espèces des milieux rocheux et rocailleux d'altitude.

6.3.5. Insectes, Arachnides et Mollusques

11 espèces d'invertébrés ont été contactées sur le site. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste Rouge			Sensibilité de l'espèce	Habitats
			Monde/ Europe	France	RA		
Hyménoptères							
Bombus alpinus Linnaeus, 1758 Bourdon alpin			VU			MODEREE	Landes et prairies fleuries
Lépidoptères							
Aglais urticae Linnaeus, 1758 Petite Tortue			LC	LC	LC	FAIBLE	Prairies et lisières humides à Orties
Anthocharis cardamines Linnaeus, 1758 Aurore			LC	LC	LC	FAIBLE	Prairies humides à Cardamines
Aporia crataegi Linnaeus, 1758 Gazé			LC	LC	LC	FAIBLE	Prairies et prunus et/ou crataegus
Erebia arvernensis Oberthür, 1908 Moiré arverne			LC	LC	LC	FAIBLE	Prairies et pelouses alpines rocheuses
Erebia montana Prunner, 1798 Moiré striolé			LC	LC	LC	FAIBLE	Pentes alpines à graminées
Erebia pharte Hübner, 1804 Moiré aveuglé			LC	LC	LC	FAIBLE	Prairies alpines à Graminées
Orthoptères							
Arcyptera fusca Pallas, 1773 Arcyptère bariolée						FAIBLE	Pelouses sèches de montagne
Chorthippus parallelus Zetterstedt, 1821 Criquets des pâtures						FAIBLE	Prairies, landes
Gomphocerus sibiricus Linnaeus, 1767 Gomphocère des alpages						FAIBLE	Alpages secs à végétation maigre
Podisma pedestris Linnaeus, 1758 Miramelle des moraines						FAIBLE	Prairies montagnardes xériques

LEGENDE : ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITAT : ESPECES AYANT PERMIS LA DESIGNATION DES ZONE DE SPECIALE DE CONSERVATION (ZSC) QUI BENEFICIENT DE MESURES DE PROTECTION SPECIALES DE LEUR HABITAT EN RAISON DE LEUR RISQUE DE DISPARITION, DE LEUR VULNERABILITE A CERTAINES MODIFICATIONS DE LEUR HABITAT ET DE LEUR NIVEAU DE RARETE - **PROTECTION NATIONALE** : ARRETE DU 23 AVRIL 2007 FIXANT LES LISTES DES INSECTES PROTEGES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE ET LES MODALITES DE LEUR PROTECTION - **LISTE ROUGE** : LISTE ROUGE MONDE (UICN, 2012) ; LISTE ROUGE FRANCE (UICN FRANCE, 2012) ; RE : DISPARU DE LA REGION, CR : EN GRAVE DANGER (TRES RARE), EN : EN DANGER (RARE), VU : VULNERABLE (EFFECTIFS EN DECLIN), NT : QUASI MENACE, LC : MOINS CONCERNE, NE : NON EVALUE

Sur les 11 invertébrés contactés, aucun ne présente de sensibilités importantes. Le faible nombre d'espèces relevées est inhérent aux conditions météorologiques de cette année : fin d'hiver chaud avec des chutes printanières de neiges tardives, été très chaud et sec.

La bibliographie fait ressortir de nombreuses autres espèces d'insectes, notamment des odonates non protégés mais sensibles, et des lépidoptères protégés et sensibles. Seuls l'Apollon et l'Azuré du serpolet peuvent utiliser le site. Ces deux espèces de plein été/fin d'été n'ont pas été retrouvées malgré des recherches ciblées. Elles sont très probablement absentes du site.

6.3.6. Synthèse des enjeux écologiques

Les inventaires ont été menés afin de prendre en compte un cycle biologique complet, tenant compte de l'altitude et du développement de la végétation. Ils ont eu lieu de Mars à Août 2019.

4 mammifères ont été contactés sur la zone d'étude. Ce faible nombre est dû à l'altitude principalement, limitant la diversité d'habitats et donc d'espèces. Une espèce présente néanmoins des sensibilités intrinsèques importantes, le Lièvre variable. Cependant après analyse de l'utilisation du site par cette espèce, elle présente un enjeu qualifié de modéré sur le site.

Aucune autre espèce sensible supplémentaire pouvant fréquenter le site n'est citée dans la bibliographie.

Les 8 espèces d'Oiseaux contactées présentent des sensibilités intrinsèques importantes. Il s'agit essentiellement d'espèces des milieux ouverts, seuls milieux présents à cette altitude. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune et de leur statut reproducteur et/ou hivernant, permet de faire ressortir 6 espèces sensibles nicheuses : l'Alouette des champs, le Pipit spioncelle, le Traquet motteux, le Rougequeue noir, l'Accenteur alpin, et le Tarier des prés. Elles utilisent les habitats du site pour réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique (zone d'hivernage et/ou d'estivage, de reproduction et de chasse). Leurs enjeux sur le site sont qualifiés de forts à très forts.

Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie, l'analyse des potentialités en fonction des habitats présents sur le site et des exigences propres à chaque espèce fait ressortir notamment des rapaces tels que les Faucons et le Crabe à bec rouge. Ces espèces, généralement bien visibles en vol en chasse, n'ont pas été relevées. Elles sont donc considérées comme absentes du site.

Aucune espèce d'Amphibien n'a été observée sur le site, celui-ci ne présentant pas les caractéristiques nécessaires à la reproduction de ce groupe (zones humides).

Aucun Reptile n'a été relevé, malgré des recherches ciblées.

Les données bibliographiques nous informent de la présence d'espèces sensibles supplémentaires. Après analyses des potentialités en fonction des habitats présents et des exigences propres à chacune, le Lézard des murailles et le Lézard vivipare pourraient potentiellement être présents sur le site. Ils ont été recherchés, mais aucun individu n'a été relevé. Ils seront tout de même pris en compte dans le projet, comme l'ensemble des espèces des milieux rocheux et rocailleux d'altitude.

Sur les 11 invertébrés contactés, aucun ne présente de sensibilités importantes. Le faible nombre d'espèces relevées est inhérent aux conditions météorologiques de cette année : fin d'hiver chaud avec des chutes printanières de neiges tardives, été très chaud et sec.

La bibliographie fait ressortir de nombreuses autres espèces d'insectes, notamment des odonates non protégés mais sensibles, et des lépidoptères protégés et sensibles. Seuls l'Apollon et l'Azuré du serpolet peuvent utiliser le site. Ces deux espèces de plein été/fin d'été n'ont pas été retrouvées malgré des recherches ciblées. Elles sont très probablement absentes du site.

6.3.7. Conclusion

Les habitats naturels situés sur la zone de projet d'aménagement touristique de la Croix de Chamrousse accueillent des espèces protégées, notamment des oiseaux du cortège des pelouses et rochers alpins.

Cet aménagement impactera donc les espèces fréquentant ces habitats, de façon plus ou moins importante et permanente. Il est cependant à noter que le site est déjà fortement soumis à une pression touristique importante, à laquelle la faune actuelle semble s'être adaptée.

La mise en place d'un planning intégrant les sensibilités du cycle biologique de ces espèces permettra de limiter le dérangement et les impacts sur ces populations avifaunistiques, et l'application d'autres mesures conservatrices permettront de limiter les impacts sur celles-ci.

7. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

7.1. PREAMBULE REGLEMENTAIRE

Depuis le 9 avril 2010, un projet dont le secteur est situé dans ou à proximité d'une Natura 2000 doit pouvoir justifier de l'absence ou non d'impacts sur ledit périmètre protégé.

Selon l'article L414-19 du Code de l'Environnement « *les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude d'impact [sont soumis] sauf mention contraire, [...] à l'obligation d'évaluation d'incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soit située ou non dans le périmètre d'une Natura 2000* ».

Le projet d'aménagement du secteur de la Croix sur le domaine skiable de Chamrousse se trouve dans le périmètre de la Natura 2000 (SIC puis ZSC) FR8201733 « Cembraie, pelouses, lacs et tourbières de Belledonne, de Chamrousse au Grand Colon ». À ce titre, l'évaluation préliminaire des incidences du projet sur le site est prévue de manière à pouvoir déterminer les besoins de poursuivre ou non l'évaluation.

7.2. LOCALISATION ET DESCRIPTION DU PROJET

Le projet est situé sur la partie sommitale du domaine skiable de la commune de Chamrousse. Le secteur concerné est celui de la Croix.

Le projet vise à mettre en cohérence un secteur aménagé et à développer une offre touristique afin d'augmenter l'attractivité de la commune.

Pour plus de détails, se reporter à la partie 2 de ce dossier « Description du projet ».

7.3. JUSTIFICATION DE LA PROCEDURE

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation du site Natura 2000. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000 résulte de la transposition d'une directive communautaire, la directive 92/43 dite « Habitats/Faune/Flore » transcrite dans le droit français depuis 2001 (Art .L414-4 du Code de l'Environnement).

Cette procédure a cependant fait l'objet d'une réforme mise en œuvre par les textes législatifs et réglementaires suivants :

- La loi du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale (art 13)
- Le décret 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000.
- la loi « Grenelle II » du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (art.125)
- le décret n° 2011-966 du 16 août 2011 relatif au régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000
- Les listes des projets soumis à évaluation par département.

Ces dispositions réglementaires modifient et précisent le Code de l'Environnement des articles L414-1 à L414-7 et R414-1 à R414-29.

Le projet est partiellement concerné par d'une Zone Spéciale de Conservation Natura 2000. Le projet est soumis à demande d'examen au cas par cas au titre des articles R122-2 et R122-3 du Code de l'Environnement. Il n'est donc pas concerné par l'alinéa 3° du I de l'article R414-19 de ce même code :

«Les projets soumis à évaluation environnementale au titre du tableau annexé à l'article R. 122-2»

Toutefois, du fait de son appartenance à cette aire de protection, le projet fera l'objet d'une évaluation des incidences.

7.4. ETAT INITIAL DE LA ZONE D'ETUDE

Se reporter aux parties 3, 4, 5 et 6 du présent dossier.

7.5. EVALUATION PRELIMINAIRE ET IDENTIFICATION DES INCIDENCES POTENTIELLES

Comme le précise ce dossier, la zone d'étude abrite des habitats communautaires évalués par la ZSC.

Les inventaires réalisés montrent que plusieurs habitats communautaires sont présents dans la zone d'étude. Ils sont référencés dans la ZSC et ont fait l'objet d'évaluations :

- 4060 Landes naines des hautes montagnes alpidique à vaccinium et Landes à rhododendrons ferrugineux
- 6230 Gazons alpiens à *Nardus stricta* et communautés apparentées
- 8110 Éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival

Il est impossible de conclure, à ce stade, sur l'absence d'incidences sur le site du réseau Natura 2000, et les habitats qu'il contient. Il est donc nécessaire de réaliser une analyse des effets du projet sur le site.

7.6. PRESENTATION DES ETATS DE CONSERVATION

Ces trois habitats ont des états de conservation ainsi définis sur le site Natura 2000.

Code	Nom	Qualité	Représentativité	Conservation	Globale	Surface
4060	Landes alpines et boréales	Bonne	Excellente	Bonne	Bonne	305 ha
6230	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (non prioritaire dans la zone d'étude*)	Bonne	Excellente	Excellente	Excellente	92 ha
8110	Éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival	Bonne	Excellente	Excellente	Excellente	507 ha

**Faible diversité spécifique au sein de cet habitat sur la zone d'étude, absence d'orchidée et pâturage conséquent.*

7.7. ANALYSE DES EFFETS SUR LES ETATS DE CONSERVATION

Le projet implique des effets sur habitats. Ils sont dus aux travaux de terrassements.

Les impacts observés sur les habitats du site Natura 2000 retrouvés dans la zone d'étude sont les suivants :

Code	Nom	Surface dans la ZSC en ha	Surface impactée par le projet en ha	% par rapport à la ZSC
4060	Landes alpines et boréales	305	0,017	0,05
6230	Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (non prioritaire dans la zone d'étude)	92	0,025	0,27
8110	Éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival	507	0,038	0,07

Les impacts du projet sur les habitats se concentrent sur les éboulis. Toutefois, les surfaces concernées sont faibles au regard de celles présentes dans le site Natura 2000 situé à proximité. De plus le secteur concerné par le projet ne revêt pas toutes les caractéristiques des zones similaires présentes dans la ZSC. Anthropisation et dynamique divergentes poussent à considérer cet effet comme peu déterminant par rapport à la Natura 2000. Rappelons de plus que la création des cheminements se fera par concassage de matériaux, les éboulis resteront donc des milieux minéraux.

En conclusion, les incidences du projet sur les états de conservation sont considérées comme faibles. Les mesures prévues sont détaillées dans la partie « Mesures » du présent dossier.

8. MESURES

8.1. RECAPITULATIF DES EFFETS

EFFETS	TYPE	PERIODE D'APPLICATION	EFFET RESIDUEL AVANT MESURES
Visibilité temporaire des zones terrassées pendant et après les travaux.	Direct	Temporaire	Modéré
Production de nuisances sonores dues aux opérations de terrassement.	Direct	Temporaire	Modéré
Modifications des perceptions paysagères par l'installation d'une passerelle himalayenne	Direct	Permanent	Modéré
Mise en cohérence architecturale du secteur de la Croix par la reprise des bâtiments techniques.	Direct	Permanent	Positif
Impact paysager dû à la création de cheminements piétons	Direct	Permanent	Faible
Risque de pollution potentielle turbide et chimique lors des opérations de travaux sur le périmètre de protection éloignée du captage de la Dhuy	Direct	Temporaire	Faible
Impact sur un couvert végétal à enjeux faibles par la création de cheminements piétons	Direct	Permanent	Faible
Risque de destruction d'une espèce végétale protégée : la cardamine de Plumier	Direct	Permanent	Faible
Risque de destruction d'une faune sensible présente sur le site pendant la période de travaux	Direct	Permanent	Fort
Risque de dérangement en période sensible de reproduction d'une faune protégée présente sur le site	Direct	Temporaire	Fort

8.2. MESURES D'EVITEMENT

8.2.1. ME1 – Information au groupement pastoral

Bien que cette activité ne soit pas dominante sur la commune de Chamrousse, elle n'en reste pas moins un enjeu important.

Une information en amont du groupement pastoral sera faite au début des travaux spécifiques pour l'aménagement du secteur de la Croix.

8.2.2. ME2 : Protection contre le risque de pollution turbide et chimique

Le risque de pollution chimique est dû à l'utilisation d'engins et d'outils motorisés dans les zones mises à nus. Pour limiter ce risque et parer tout incident éventuel, plusieurs préconisations seront appliquées.

Le risque de pollution turbide est dû aux ruissellements sur des terrains ou le sol a été mobilisé par les travaux eux-mêmes ou le passage d'engins.

8.2.2.1. Kits antipollution

Chaque engin sera équipé d'un kit antipollution conforme à l'engin concerné. Le personnel des entreprises de réalisation sera informé de la présence de ce kit et formé à son utilisation. La manipulation d'outils motorisés fera également l'objet d'une manipulation attentive. Les équipes à pied seront elle-aussi équipées d'au moins un kit antipollution.

8.2.2.2. Gestion des déchets

Les déchets produits par les constructions seront gérés selon la réglementation en vigueur. Leur stockage ne sera possible que sur les aires de stockage qui seront définies lors de l'installation de la base vie du chantier. Des contenants adaptés seront fournis par les entreprises de réalisation à qui incombera la charge de leur collecte et de leur élimination.

8.2.2.3. Limitation des travaux en période de pluie

Les travaux de terrassement seront stoppés lors des évènements pluvieux importants pour éviter les ruissellements de surface.

8.2.2.4. Plan de circulation, de stationnement et de stockage

Les engins emprunteront les pistes carrossables déjà existantes ce qui évitera toute divagation. Le stockage des matériaux ne sera possible que sur des aires dédiées.

Les stockages seront conformes à la réglementation. Autrement dit, leurs positions, leurs modalités (contenant, quantité, approvisionnement) seront définies en fonction de la substance et/ou du matériel, et ce, sous le contrôle du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.

8.2.3. ME3 : Limitation horaire des activités chantier

La présence potentielle d'une faune sensible induit un impact de dérangement. La limitation de ce dérangement en période sensible de l'année est mise en place par une mesure de réduction. Par contre, en dehors des périodes de grande sensibilité (hors reproduction par exemple), il est également nécessaire de traiter le maximum d'impacts possibles.

Pour éviter le dérangement aux horaires les plus sensibles de la journée, la totalité du chantier sera limitée par des horaires stricts. Aucune activité ne sera possible sur le chantier à l'aube et au crépuscule et donc entre 18h et 7h à l'automne.

8.2.4. ME4 – Gestion des déambulations et mise en défens des zones sensibles

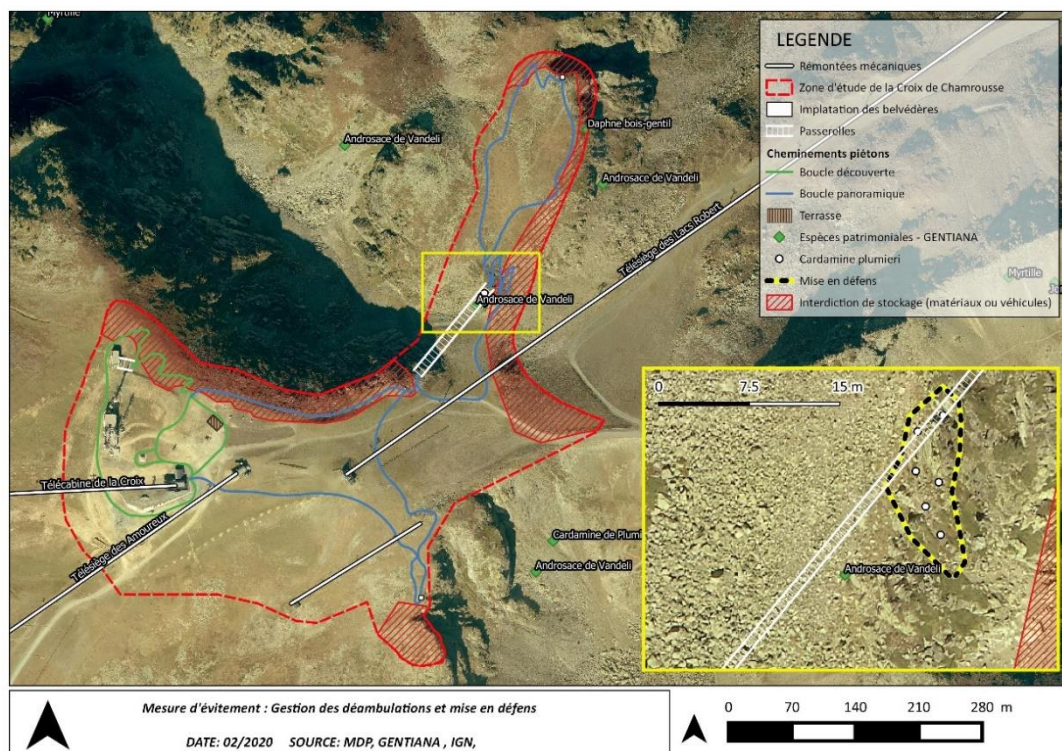
La mesure a pour objectif de réduire les impacts dus à d'éventuelles déambulations à proximité des aires les plus sensibles situées dans la zone d'étude. Il s'agit des espaces où ont été identifiés les enjeux les plus forts.

Une note informative renseignera clairement les entreprises de la limite de zone de chantier et de l'interdiction de déambuler ou de déposer tout matériel et matériaux dans la zone.

La mesure prévoit :

- Une notice informative,
- La formation du maître d'œuvre,
- La mise en place d'une mise en défens marquées par des rubalises (carte ci-après).

Le coût de la mesure comprend la production de la notice informative et la mise en place de la zone en défens. La sensibilisation du maître d'œuvre sera faite dans le cadre de la formation des personnels de la ME2.





LOCALISATION DE LA MISE EN DEFENS



PHOTO EXEMPLE D'UNE MISE EN DEFENS DE LYCOPODE ET EXEMPLE D'UN PANONCEAU INFORMATIF

Le coût de cette mesure est estimé à 7 000€ (suivi de chantier inclut, voir mesure de suivi N°1)



8.3. MESURES DE REDUCTION

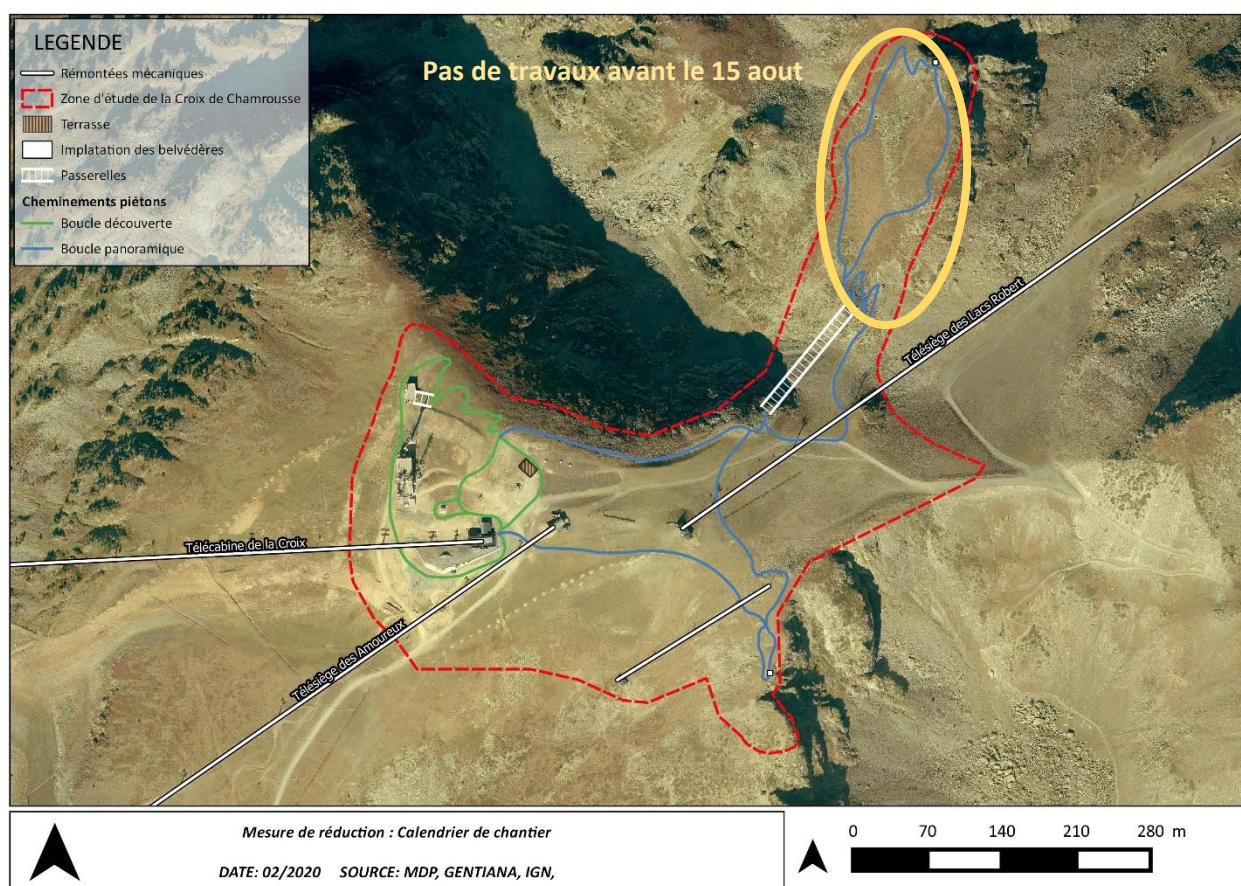
8.3.1. MR1 : Calendrier de chantier

Rappelons que la zone du projet est fortement anthropisée. Il convient toutefois de prendre en considération les potentialités faunistiques de la zone d'étude (notamment avifaune).

Pour ce faire, le calendrier de chantier a été défini en tenant compte de divers impératifs :

- La fonte des neiges sur le versant,
- Les premières chutes de neige,
- La présence potentielle d'un cortège faunistique avec des enjeux de conservations,
- Les objectifs fonctionnels de réaliser les travaux d'aménagement en une seule année,

Il a donc été convenu que les travaux de terrassement seraient réalisés après le 15 août sur la zone jugée la plus sensible au regard des potentialités faunistique et du caractère moins anthropisé du site. Cette zone est matérialisée sur la carte ci-après :



À partir de la mi-août, les nichées des premières couvées, le plus souvent les seules à passer l'hiver, sont autonomes et peuvent migrer sur des secteurs annexes quand ils n'ont pas déjà entamé leur migration ou leur descente en vallée. Il en va de même pour les reptiles et mammifères (principalement micromammifère) potentiellement présents.

Le risque de destruction d'individu ou de nichée est donc négligeable et le dérangement en période sensible est faible.

8.3.1. MR2 : Traitement paysager des zones terrassées

Chaque zone terrassée et non construites ne correspondant pas à un cheminement bénéficiera d'un traitement paysager adapté. Par exemple, une zone prairial sera revégétalisée. La revégétalisation consiste à semer un mélange de graines, auquel sont ajoutés des éléments nutritifs et de fixation pour tenir le mélange en place en cas de pentes fortes.

Une végétalisation permet une résilience du milieu en 2 à 3 ans en termes paysager et fourrager, en 10 à 15 ans en termes de dynamique naturelle.

Ce mélange n'est pas composé de plantes envahissantes et les plantes allochtones disparaissent du cortège au bout de quelques années pour laisser ensuite la place aux plantes autochtones dont l'implantation est de fait facilitée par un mélange de graine adapté au site.

Si les zones remaniées se situent en milieux rocheux, la revégétalisation ne sera pas appliquée mais les dispositions nécessaires seront tout de même prises pour un traitement paysager adapté. Ces dispositions seront discutées lors du suivi de chantier.

Ce chantier sera également l'occasion de revégétaliser les zones anciennement remaniées situées sur le secteur de la Croix qui manque à ce jour de densité, c'est-à-dire les zone avec un faible taux de recouvrement.

Cette revégétalisation sera accompagnée d'un apport de matière organique traitée, sans métaux lourds et ne perturbant pas le milieu sur lequel elle est appliquée. Une attention particulière sera portée aux mélanges grainés et à la matière organique afin de ne pas insérer de plantes invasives dans le milieu.

8.4. MESURE DE SUIVI

8.4.1. MS1 – Suivi environnemental de chantier

La mesure MS1 a pour objectif le contrôle du respect des mesures énoncées dans la présente étude d'impact.

Cette mesure prévoit 4,5 visites sur le chantier avec, pour chacune, des comptes rendus.

- 1 réunion de lancement avec l'entreprise de terrassements pour la mise en place des préconisations de mises en défens et le rappel des différentes mesures, leur calendrier et les objectifs attendus ;
- 1 demi-journée de mise en défens et de recherche d'autres espèces patrimoniales et/ou protégées afin de s'assurer de leur préservation
- 2 réunions durant toute la durée du chantier en fonction des grandes opérations
- 1 en Année n+1 pour évaluer l'efficacité des mesures (bonne reprise, pas de ravinement, présence des zones humides en aval, etc.)

Ces visites auront pour but de contrôler le respect du calendrier de chantier, le respect des mesures d'évitement et de réduction ainsi que la bonne tenue des sites en travaux. Elles auront lieu sous le contrôle exclusif du pétitionnaire qui pourra appliquer son autorité au besoin.

Une visite de contrôle aura également lieu un an après les travaux de façon à évaluer la réalité des effets à moyens termes envisagés. La période de cette dernière visite sera programmée dans le dernier compte rendu des visites de chantier en fonction des observations faites durant le chantier.

Enveloppe financière : environ 7000€ (incluant le matériel de mise en défens)

La totalité des travaux sera surveillée par le maître d'œuvre.

Les durées des travaux correspondant à la période estivale, 4 réunions sont nécessaires pour ce projet. 1 visite sera effectuée en N+1 afin de s'assurer du bon fonctionnement des mesures mises en place.

8.5. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

8.5.1. MA1 : Gestion de la circulation à long terme sur le secteur de la Croix

Il existe actuellement une réglementation de la circulation sur le domaine skiable, cette circulation est limitée. Toutefois, les équipes techniques de la régie des remontées mécaniques, les techniciens du bâtiment TDF ou encore Véolia ont accès au sommet du domaine skiable librement.

Afin de contrôler ces flux et de les réduire au maximum, un listing des véhicules autorisés sera réalisé et seule les entreprises devant intervenir sur des secteurs définis y auront accès.

Pour ce faire : chaque entreprise communiquera sur demande de la Régie les plaques de ses véhicules étant amenés à se rendre sur le domaine skiable. Seuls ces véhicules seront autorisés.

Les autorités compétentes pourront être amenées à verbaliser les infractions commises.

8.5.2. MA2 : Plan de gestion des remontées mécaniques du secteur de la Croix

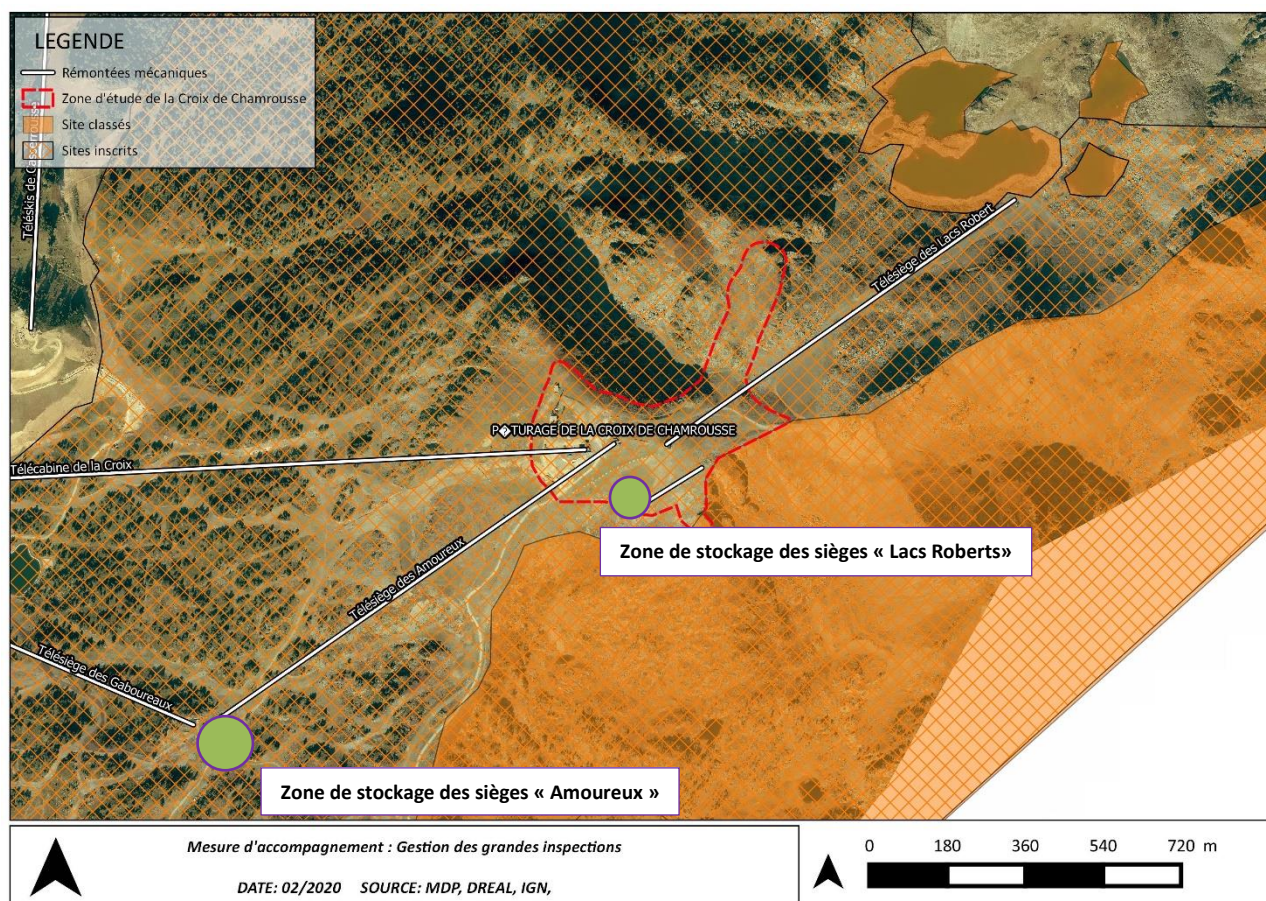
Le télésiège fixe des Lacs Robert se situe dans le périmètre du site inscrit et à proximité du site classé.

Le télésiège des amoureux mène au secteur de la Croix, sa gare d'arrivée est située dans le site inscrit.

Lors des grandes inspections du télésiège des Lacs Roberts, les sièges sont retirés des appareils et sont stockés sur le site de la Croix. Cette opération a lieu tous les 3 ans. Ce stockage de siège occupe une place importante et peut dénaturer le paysage lorsque les randonneurs ou vacanciers montent au site de la Croix.

Afin de réduire cet impact paysager et suite aux retours de l'Architecte des Bâtiments de France et de l'Inspecteur des Sites, les sièges du télésiège des Amoureux seront toujours stockés en gare aval afin de ne pas surcharger le site de la Croix comme c'est le cas actuellement.

Ceux du télésiège des Lacs Robert seront en revanche toujours stockés sur le site de la Croix mais en contre-bas du téléski de l'Infernet. En effet, la gare aval est trop proche des Lacs qui sont très touristiques et font partie du site classé. L'espace de stockage est également trop restreint. La zone prévue près du téléski est en contre-bas de la Croix et sera donc invisible pour les usagers qui empruntent la télécabine ou les chemins de randonnées au Nord du site.



8.5.3. MA3 : Plan de signalétique

Afin de mettre en cohérence la signalétique sur le domaine skiable, une mission de mise en cohérence sera confiée à un prestataire spécialisé pour homogénéiser l'ensemble des informations de direction, de sécurité ou autres.

Une partie de la signalétique sera modifiable entre été et hiver afin de ne pas surcharger le paysage en absence de neige. Ces dispositions seront prises tout en respectant les normes en vigueur concernant la signalisation des pistes de ski en hiver et de VTT en été.

9. EFFETS CUMULES

9.1. PROJETS REALISES OU EN COURS

Plusieurs projets réalisés ces dernières années sur le domaine skiable de Chamrousse ont bénéficiés d'analyses d'effets cohérentes avec les méthodes actuelles. Ils sont présentés ci-après.

9.1.1. Casserousse

Le projet de restructuration du secteur de Casserousse est le plus impactant des dernières années.

Pour analyser le cumul des effets avec le projet actuel, les effets résiduels de l'étude d'impact du projet de Casserousse ont été mis en lumière. Seuls les effets strictement supérieurs à faible sont présentés ici.

EFFETS	ÉVALUATION DE L'IMPACT APRES MESURES
Modification permanente de 1,1 ha de Pessières subalpines des Alpes et des Carpates	Modéré
Modification permanente de 0,4 ha de Boisements alpins à Larix et Pinus cembra	Modéré
Suppression de 0,05 ha de Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées	Modéré

Le projet de Casserousse a été réalisé en 2016. Pour différentes raisons, certaines mesures sensées éviter et/ou réduire des effets envisagés n'ont pas été efficaces. Plusieurs effets qui avaient donc été traités par des mesures spécifiques se sont donc avérés plus importants que prévu à l'issue du chantier.

9.1.2. Grive/rats

L'enneigement des pistes Grive et Rats a été réalisé à l'automne 2019, en dehors des périodes sensibles de reproduction des espèces faunistiques potentiellement présentes sur la zone. Soumis à demande d'examen au cas par cas, les effets induits de ce projet après application des mesures de la séquence ERC sont les suivants :

EFFETS	ÉVALUATION DE L'IMPACT APRES MESURES
Visibilité temporaire cumulée des zones terrassées pendant et après les travaux.	Modéré

9.1.3. Chemins pisteurs

La création du Chemin des pisteurs s'est fait elle aussi à l'automne 2019. Ce projet soumis à évaluation environnemental de type étude d'impact a bénéficié d'un suivi de chantier par un écologue s'assurant de la bonne prise en compte des enjeux environnementaux de la zone et la bonne réalisation des mesures de la séquence ERC prise par la Régie des Remontées Mécaniques de Chamrousse.

Ce chantier s'est déroulé dans de bonnes conditions et aucune perturbation, dégradation, pollution accidentelle n'est survenue. Les effets résiduels sont donc les suivants :

EFFETS	ÉVALUATION DE L'IMPACT APRES MESURES
Visibilité temporaire cumulée des zones terrassées pendant et après les travaux.	Modéré

Pour rappel, un effet résiduel modéré concernant la destruction de 4 900 m² d'habitat de reproduction du tétras lyre avait été soulevé après application des mesures d'évitement et de réduction. Une mesure de compensation a alors été mise au point pour cet impact. Il s'agit de la réouverture de milieux favorables à la nidification du tétras lyre.

9.1.4. Retenue de Roche Béranger

Autorisé en 2019, le projet de la retenue est prévu pour 2020. Pour rappel, les effets résiduels concernant le projet de retenue sont résumés ci-après :

EFFETS	TYPE	PERIODE D'APPLICATION	EFFET RESIDUEL
Visibilité temporaire des zones terrassées pendant et après les travaux.	Direct	Temporaire	Fort
Suppression de 0,5 ha de pinède ouverte à Pin cembro et landes à Ericacées à enjeu fort	Direct	Permanent	Fort
Production de nuisances sonores dues aux opérations de terrassement.	Direct	Temporaire	Modéré

9.2. PROJET « ACTUEL » ET CUMUL

Pour rappel, les effets résiduels envisagés après application des mesures correctrices pour le projet d'aménagement du secteur de la Croix sont les suivants :

EFFETS	TYPE	PERIODE D'APPLICATION	EFFET RESIDUEL
Visibilité temporaire des zones terrassées pendant et après les travaux.	Direct	Temporaire	Modéré
Production de nuisances sonores dues aux opérations de terrassement.	Direct	Temporaire	Modéré
Modifications des perceptions paysagères par l'installation d'une passerelle himalayenne	Direct	Permanent	Modéré

Aucun défrichement n'est nécessaire, ainsi, les impacts sur les boisements ne se cumuleront pas. Il en est de même pour les gazons alpiens et les landes sempervirentes.

Le projet de Casserousse s'est achevé en 2016 et les impacts ne sont aujourd'hui plus visibles. De plus les effets étaient majoritairement différents de ceux décrits ici. Il s'agit en effet d'impacts concernant la qualité des eaux d'un captage situé dans la zone d'étude du projet Casserousse. Le dernier de ces effets, temporaire, concernait un impact paysager qui est aujourd'hui résorbé. Le cumul n'a donc pas lieu d'être. Le pétitionnaire se tient disponible pour tout échange sur ces conclusions.



ÉVOLUTION DU PROJET DE RESTRUCTURATION DE CASSEROUSSE EN 2017



ÉVOLUTION DU PROJET DE RESTRUCTURATION DE CASSEROUSSE EN 2018

Les productions de nuisance sonores, du fait de leur temporalité et de leur localisation, ne peuvent se cumuler. En effet, ces projets étant terminés, ils ne viendront pas s'ajouter à ceux du secteur de la Croix.

Il reste donc un effet temporaire, qualifié de modéré, concernant la modification des perceptions paysagères après le chantier. Rappelons toutefois que cette passerelle n'est pas visible depuis la vallée et qu'elle sera un atout touristique pour la commune de Chamrousse.

Pour rappel : il a été mis en place une mesure de revégétalisation et les réalisations des différents projets ne se font pas sur les mêmes secteurs. Bien que le retour à une végétation homogène prenne du temps, l'impact visuel cumulé des différents projets sera atténué.

On conclura donc sur des impacts cumulés de ce type :

EFFETS	ÉVALUATION DE L'IMPACT APRES MESURES
Visibilité temporaire cumulée des zones terrassées pendant et après les travaux.	Modéré

10. VARIANTES ETUDIEES

Les premiers projets présentés lors des réunions de concertations ont été modifiés en prenant en compte les remarques des différents services de l'Etat et des autorités compétentes. Les cheminements ont été réduits, la passerelle a été déplacée afin que son linéaire soit moins important et un travail approfondi sur la mise en cohérence architectural des gares a été effectué. Une terrasse supplémentaire, non bâtie mais appuyée sur la pente naturelle, et un passage souterrain au niveau de la piste Olympique Hommes ont également été supprimés. Aucune passerelle sur l'ancien centre météo n'était prévue et les cheminements ont été revus pour sortir complètement du site classé.

10.1. CHIFFRES CLES DU PROJET INITIAL

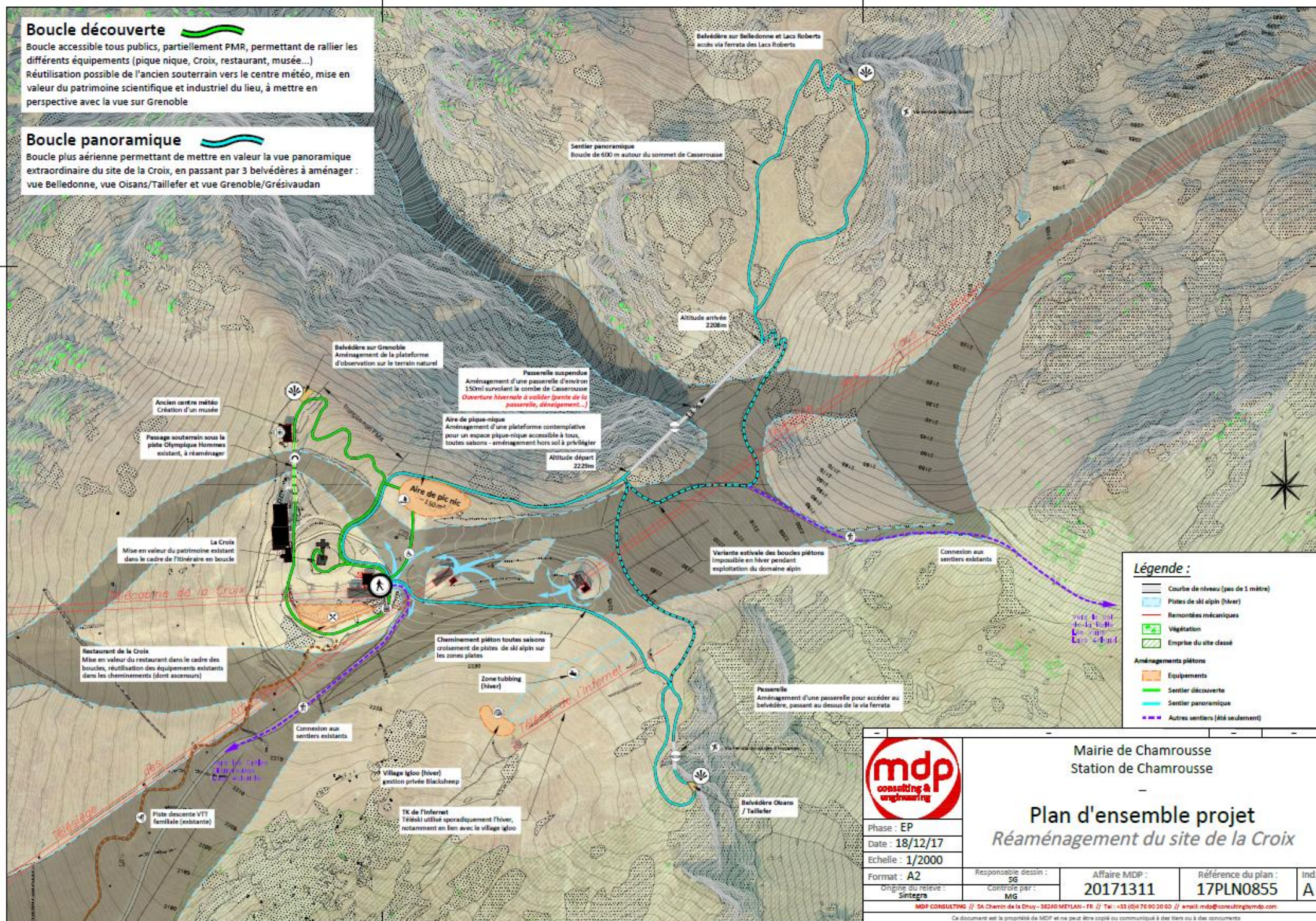
Dans le tableau ci-dessous sont représentées les caractéristiques techniques initiales. En bleu, les valeurs qui ont été modifiées dans la reprise du projet.

Caractéristiques	Valeurs ancien projet	Valeurs projet actuel
Passerelle himalayenne		
Longueur	150 mètres	124 mètres
Largeur	1,50 mètre	1,20 mètre
Hauteur par rapport au sol	29 mètres	24 mètres
Flèche	21 mètres	4 mètres
Point d'ancrage	4 points	4 points
Cheminements piétons		
Linéaire boucle découverte	820 mètres	820 mètres
Linéaire boucle panoramique	2 045 mètres	1895 mètres
Linéaire total	2 865 mètres	2 715 mètres
Affouillement	- 0,30 m	- 0,30 m
Largeur du cheminement	2 mètres	1 m 50 pour la boucle découverte / 1 m pour la boucle panoramique
Belvédères*		
Emprise au sol	25 m ² maximum	25 m ² maximum
Terrasse piquenique		
Emprise au sol	150 m ²	150 m ²

10.2. PLAN MASSE INITIAL

Boucle panoramique

Boucle plus aérienne permettant de mettre en valeur la vue panoramique extraordinaire du site de la Croix, en passant par 3 belvédères à aménager : vue Belledonne, vue Oisans/Tailleur et vue Grenoble/Grésivaudan



Légende :

- Aménagements piétons**
- Equipements
 - Sentier découverte
 - Sentier panoramique
 - Autres sentiers (été seulement)



Phase : EP

Date : 18/12/17

Echelle : 1/2000

Format : A2

Origine du relevé : Système

Responsable dessin :

SG
Contrôle par :

Mairie de Chamrousse
Station de Chamrousse

Plan d'ensemble projet

Réaménagement du site de la Croix

Affaire MDP :
20171311Référence du plan :
17PLN0855

Ind.	A
------	---

MDP CONSULTING // 5A Chemin de la Druy - 38240 MEYLAN - FR // Tel : +33 (0)4 76 90 20 60 // email: mdp@consultingbvm.com

Ce document est la propriété de SAG et ne peut être copié ou communiqué à des tiers ni à des organismes

11. CONCLUSION

Ce projet a été adapté pour la bonne prise en compte des enjeux identifiés sur la zone d'étude de la Croix de Chamrousse.

Les enjeux sont donc précisés et des mesures seront mises en place pour éviter et réduire les effets potentiels :

- Information du groupement pastoral,
- Limitation horaire des activités de chantier,
- Calendrier adapté avec un début de chantier dès la fonte des neiges, évitant ainsi aux espèces potentiel des milieux partiels de s'installer et après le 15 août sur le secteur où les enjeux identifiés sont les plus importants,
- Prise en compte du risque de pollution turbide et chimique en informant les équipes de chantier des risques possibles sur la zone de projet,
- Déambulation des engins et des équipes de travaux contrôlée du fait de l'existence de chemin d'accès et de la localisation des aménagements en bords de pistes existantes,
- Mises en défens et vérification des stations de flore protégée,
- Traitement paysager des zones remaniées,
- Suivi de chantier par un écologue pour s'assurer de la bonne mise en place des mesures préconisées

De plus, des mesures d'accompagnement seront mises en place comme :

- la gestion de la circulation sur le domaine skiable et notamment le site de la Croix,
- un plan de gestion des remontées mécaniques lors des grandes inspections,
- une signalétique cohérente sur l'ensemble du domaine, modifiable entre été et hiver.

Le projet n'est pas de nature à remettre en cause la conservation des habitats communautaires présents dans le SIC « Cembraie, pelouses, lacs et tourbières de Belledonne, de Chamrousse au Grand Colon » et n'a aucune incidence sur ce dernier.

Le projet, situé en site inscrit, n'est pas concerné par le site classé « Lac Achard ». Toutefois un avis simple de l'Architecte des Bâtiments de France sera requis. Ce même architecte a été intégré au projet dès les études de faisabilité.

Les contraintes réglementaires liées au périmètre de protection de captage d'eau potable sont inexistantes et les écoulements de versant ne seront pas impactés.

Le projet est compatible avec le Plan Local d'Urbanisme.

Au vu des efforts de prise en considération de l'environnement, de l'analyse et du caractère réduit du projet qui vise à mettre en cohérence les équipements touristiques d'une station sur un secteur déjà fréquenté et anthropisé, il est estimé qu'une étude d'impact n'est pas nécessaire.

12. ANNEXE

12.1. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE POUR L'AMENAGEMENT DE LA CROIX DE CHAMROUSSE



Méthodologie d'inventaire

Aménagement de la Croix de Chamrousse



Date : mars 19

N° affaire : 20191469

N° Ref : 19TECO163A

SOMMAIRE

1. INVENTAIRES FAUNE	4
1.1. <i>Receuil bibliographique</i>	4
1.2. <i>Inventaires des mammifères.....</i>	4
1.3. <i>Inventaire de l'avifaune.....</i>	5
1.4. <i>Inventaires des amphibiens</i>	13
1.5. <i>Inventaires des reptiles.....</i>	13
1.6. <i>Inventaires des insectes et arthropodes</i>	14
1.7. <i>Analyse, synthèse et évaluation écologique des données collectées sur le terrain.....</i>	16
2. INVENTAIRES FLORE ET DETERMINATION DES HABITATS.....	18
2.1. <i>Méthode d'inventaire.....</i>	18
2.2. <i>Relevés phytosociologiques de la végétation.....</i>	18
2.3. <i>Détermination des habitats naturels.....</i>	19
2.4. <i>Caractérisation des zones humides</i>	20
2.5. <i>Evaluation des sensibilités</i>	22
3. PLANNING PREVISIONNEL.....	23
4. BIBLIOGRAPHIE ET SITOGRAPHIE	24

1. INVENTAIRES FAUNE

1.1. RECEUIL BIBLIOGRAPHIQUE

L'état initial du site est appréhendé à partir de l'exploitation des données issues des inventaires, des études et des cartographies déjà réalisés sur le territoire étudié, et de l'interprétation des photographies aériennes ainsi que des cartes IGN au 1/25 000. La consultation bibliographique est effectuée auprès des organismes territoriaux (sites Internet et contacts) :

- Direction de l'Environnement Auvergne Rhône-Alpes (DREAL),
- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN),
- L'Office National de Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS),
- L'Observatoire de la biodiversité Rhône-Alpes,
- L'Office Pour les Insectes et leur Environnement (OPIE),
- Réseau Natura 2000,

Puis une analyse est menée à l'échelle de la zone d'étude ou de la commune à partir des données collectées auprès des structures locales (associations, études règlementaires antérieure). Ce travail est précisé sur les espèces patrimoniales, c'est-à-dire les espèces protégées ou inscrites sur les listes rouges nationales et/ou régionales, concernées par l'étude (c'est-à-dire observées ou potentielles sur la zone prospectée).

Cette phase de recueil bibliographique permet d'orienter les prospections de terrain et de préciser les passages et la répétabilité des inventaires.

1.2. INVENTAIRES DES MAMMIFERES

Mammifères terrestres

Les mammifères (i.e. grande faune, petits carnivores et micro-mammifères) sont inventoriés respectivement par observation directe, recherches de traces et indices de présence dans les habitats favorables à leur développement. Si l'identification par observation directe des individus est relativement simple à mettre en œuvre, de nombreux mammifères restent discrets la journée. L'inventaire sera donc réalisé de manière indirecte par observation des indices de présence :

- Coulées ou passage préférentiels
- Reliefs de repas
- Terriers
- Marques territoriales, fèces
- Signes divers (ossements, bois de cervidés, poils)

Les recensements des traces se font surtout le printemps et l'été le long des lisières forestières, des layons, en bordures de chemins, Pour les micromammifères, les pelotes de réjection de chouette trouvées sont prélevées et les restes de repas contenus dans ces dernières (ossements de micromammifères et/ou passereaux) sont déterminés en laboratoire.

Trois passages seront réalisés pour l'inventaire des mammifères terrestres, en fonction des conditions climatiques saisonnières :

- 1 en hiver (hivernage) mars/avril 2019 ;
- 1 au printemps (reproduction et nourrissage), d'avril à mai 2019 ;
- 1 en été (nourrissage, migration saisonnière), de juin à septembre 2019.

Chiroptères

Au vu de l'altitude du site et de l'absence d'habitats favorables pour la reproduction, l'estivage ou l'hivernage de ces espèces (vieux bois avec cavités, grottes, falaises et cavités souterraines), l'inventaire des chauves-souris ne sera pas réalisé dans le cadre de ce projet.

1.3. INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE

Avifaune diurne

L'inventaire de l'avifaune se base sur une prospection de terrain (observation et écoute des chants) au moyen de la technique mixte des transects couplés aux points d'écoute. L'observateur parcourt le site et note tous les contacts auditifs et/ou visuels (individus, plumées, chants, cris, nids, etc.) obtenus lors du transect. Il réalise les inventaires durant les périodes de la journée les plus favorables (1h après le lever du soleil, entre 6h et 11h). Sur des lieux spécifiques et pertinents de son itinéraire, il réalise des points fixes d'écoute d'une quinzaine de minutes au cours desquels il relève les déplacements et identifie les chants. Cette période permet en effet de déceler des individus supplémentaires (espèces cryptiques ou peu loquaces).

Les points d'écoutes sont choisis pour permettre une écoute optimale sur le secteur d'étude, en prenant en compte les différentes expositions du versant, la distance maximale d'audition des chants et les différents habitats potentiels des espèces. À chaque contact est associé un indice de nidification.

- Nidification possible :
 - Individu retrouvé mort, écrasé (notamment rapaces nocturnes en bords de routes),
 - Oiseau vu en période de nidification dans un milieu favorable,
 - Mâle chanteur en période de reproduction dans un milieu favorable.
- Nidification probable
 - Couple présent en période de reproduction dans un milieu favorable
 - Individu cantonné : comportement territorial (chant, ...) obtenu sur un même site (à au moins une semaine d'intervalle), en période de reproduction, dans un milieu favorable
 - Parades nuptiales ou accouplement
 - Cris d'alarme ou comportement d'inquiétude (suggérant la proximité d'un nid)
 - Transport de matériaux, construction ou aménagement d'un nid, creusement d'une cavité
- Nidification certaine
 - Adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus
 - Découverte d'un nid vide ou de coquilles d'oeufs
 - Juvéniles en duvet ou incapable de voler sur de longues distances
 - Fréquentation d'un nid
 - Transport de nourriture ou de sacs fécaux
 - Nid garni (oeufs ou poussins)

Les statuts biologiques (nicheur, hivernant, etc.) des oiseaux et le nombre d'individus observés et/ou écoutés sont définis, pour ainsi déterminer au mieux les enjeux locaux de conservation. Une représentation cartographique reprenant les enjeux avifaunistiques est réalisée au fur et à mesure de l'avancement des inventaires.

Les cavités arboricoles sont également recherchées sur les sites favorables à la nidification des espèces de Chouettes/Hiboux mais aussi des Pics (bois clairs, arbres morts, etc.), les chouettes étant des opportunistes des cavités de Pic épeiche notamment. Concernant les rapaces diurnes, la recherche de nid s'effectue si la présence d'une espèce est avérée sur le site (espèce relevée à plusieurs reprises sur le site).

Deux passages seront réalisés pour l'inventaire de l'avifaune diurne, en fonction des conditions climatiques saisonnières :

- 1 au printemps (reproduction et nourrissage), entre avril et juin 2019 ;
- 1 en été (nourrissage, deuxième couvée), de juillet à août 2019.

Au vu du milieu, les espèces potentielles seront surtout prairial ou des milieux de falaise.

Avifaune nocturne

La méthodologie d'inventaire des rapaces nocturnes est basée sur des écoutes crépusculaires ou nocturnes (Tanguy et Gourdain 2011). Le principe est que sur chaque point d'écoute, l'observateur reste immobile pendant 20 minutes précisément et note tous les contacts visuels et auditifs de chaque espèce d'oiseau contactée sans limite de distance. Les passages doivent être effectués en période de reproduction ou d'élevage des jeunes, pour contacter les mâles territoriaux et/ou les cris des jeunes rapaces. Les points d'écoutes sont réalisés entre la tombée de la nuit et les 4 premières heures nocturnes. Le prolongement des écoutes dans les premières heures de la nuit est nécessaire pour recenser les rapaces nocturnes. Un inventaire des habitats de ces espèces est également réalisé, par une prospection diurne de l'ensemble de la zone d'étude.

L'avifaune nocturne, et plus particulièrement les rapaces nocturnes, ne sera pas inventorié dans le cadre de ce projet. En effet, la zone d'étude où s'implantent les aménagements n'héberge pas de boisement, les rapaces forestiers n'utiliseront donc pas le site pour la réalisation de leur cycle biologique.

Galliformes de montagne

Les Galliformes de montagne regroupent 5 espèces d'oiseaux appartenant à la famille des Phasianidés :

- Le Tétraz lyre (*Lyrurus tetrix Linnaeus*, 1758),
- La Gélinotte des bois (*Bonasa bonasia Linnaeus*, 1758),
- La Perdrix Bartavelle (*Alectoris graeca Meisner*, 1804),
- Le Lagopède alpin (*Lagopus muta helvetica Thienemann*, 1829),
- Le grand Tétraz (*Tetrao urogallus Linnaeus*, 1758).

Le tétras lyre a fait l'objet de la mise en œuvre d'un protocole d'inventaire ONCFS-DREAL, pour lesquels JP PAGES et M BLANC ont été formés.

- Tétras lyre

Le Tétrasyre est une espèce discrète qui vit globalement entre 1400 et 2300 m d'altitude, dans la zone dite de transition entre la forêt et les pelouses alpines (limite supérieure de la forêt). Il affectionne les landes à Ericacées comportant des plages herbacées et des arbres espacés, milieux hétérogènes et dynamiques.

Aujourd'hui, la principale menace connue pour cette espèce est la dégradation et la fragmentation de l'habitat. Le constat est par ailleurs notable dans les Alpes avec une menace qui augmente du fait de l'accroissement des activités touristiques et la fermeture des milieux, qui peut notamment se voir par la déprise pastorale (Magnani 1988, Storch 2000, Decout 2007).

Il est donc nécessaire de réaliser des inventaires sur la totalité de son cycle biologique (hivernage et estivage) pour une prise en compte globale de l'espèce et de ses enjeux.

Les inventaires se déroulent en 2 grandes phases :

1. Une phase hivernale (fin d'hiver quand la fonte du manteau neigeux est engagée et découvre les crottiery d'hivernage) de recherche des zones d'hivernage du Tétrasyre dans les boisements et landes favorables. Cette phase est couplée à l'identification des places de chant, qui a lieu au début du printemps et très souvent quand le couvert neigeux est encore semi-présent ;
2. Une phase estivale de caractérisation (physionomie, structure, composition floristique des landes et pelouses) des habitats favorables aux différentes espèces de Galliformes et de recherche de contacts auditifs et/ou visuels (individus, plumées, chants, cris, nids, etc.) de ces espèces durant les périodes de la journée les plus favorables.

Les données de terrain seront analysées au regard de la bibliographie et des données existantes recueillies auprès de l'Observatoire des Galliformes de Montagne (OGM), de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), de la DDT et la DREAL.

- L'habitat d'hivernage du Tétrasyre

Les habitats d'hivernage à proprement parler sont déterminés par prospections quand le couvert neigeux a diminué de minimum 30%.

Plusieurs critères sont pris en compte pour déterminer ces habitats :

- Le recouvrement de la végétation arborescente et la liste des espèces dominantes et secondaires. Ils permettent de définir, après analyse, le/les type(s) d'habitats que l'espèce utilise en période hivernale. Chaque classe de recouvrement et chaque type d'essence végétale possèdent un code spécifique décrit dans les tableaux suivants.

Classe de recouvrement	recouvrement moyen	Plage de recouvrement : surface de la végétation/surface totale de la maille	Typologie
1	0%	<5%	nu ou presque
2	10%	5 à 25%	Pré-bois clair
3	50%	26 à 65%	Forêt claire
4	80%	66 à 100%	Forêt dense

AU Aulne	BO Bouleau	EP Epicéa	ER Erable	HE Hêtre	ME Mélèze
PI Pin	SA Sapin	SL Saule	SO Sorbier	TR Tremble	

- Les relevés d'indices de présence. Ce sont des amas de crottes visibles quand la neige fond, formant des crottiers. Ils sont généralement issus des igloos que le Tétraz-lyre crée pour se protéger du froid et des prédateurs, et ceux présents sous les arbres nourriciers ou perchoirs nocturnes. Ils peuvent également se trouver lorsque le Tétraz-Lyre a dû fuir (prédateur, dérangement, etc.)



Ces deux jeux de données au sein d'une maille sont traduits sous cartographie selon 4 options. Les mailles contiguës aux zones de crottiers sont également prospectées :

- Maille prospectée sans crottier,
- Maille prospectée avec crottier,
- Maille non prospectée, non accessible,
- Maille non prospectée, non favorable.

Les étapes suivantes sont ensuite réalisées sous SIG :

- Bilan des prospections (report des données de terrain sous le logiciel Aigle de l'OGM),
- Agrégation systématique en incluant les mailles limitrophes afin de garder le périmètre nourricier (quand 2 zones se touchent ou se croisent, on ne considère qu'une seule zone),

- Sélection des agrégats ayant au minimum 5 crottiers, ce qui définit donc l'habitat d'hivernage.

- Place de chants des coqs

L'identification des places de chant des coqs permet d'obtenir une estimation des effectifs de coqs chanteurs (reproducteurs) sur le site, en se plaçant sur des secteurs prédécoupés de la zone à prospecter pour écouter ou observer les coqs pendant 2 heures au lever du jour, voire plus si l'activité est importante. Cette étape se réalise 3 fois pendant la période de chant des coqs, c'est-à-dire au printemps et plus généralement à partir du mois de Mai, pour se placer dans le pic de chant et pour la variabilité des résultats. Ces comptages permettent à la fois une estimation de l'abondance des populations, mais également de suivre la tendance des effectifs.

- L'habitat de reproduction du Tétraz-Lyre

Ces milieux correspondent le plus souvent à des milieux semi-ouverts, dit de transition, composés d'une strate herbacée mésophile dense et riche, en mosaïque avec les landes et les ligneux. La forte richesse floristique indiquera une grande richesse en arthropodes, aliments privilégiés par les poussins (Bernard 1981, Ponce 1991). Les femelles étant relativement territoriales pendant cette période, un minimum de 20 hectares par poule est nécessaire, avec un espacement de chaque nichée d'au moins 200m (Bernard 1981).

L'habitat favorable est donc décrit comme 20 mailles comprenant :

- Une strate herbacée mésophile de 25-50cm avec au moins 50% de recouvrement,
- Une grande richesse floristique,
- Un recouvrement de ligneux entre 10 et 50% la plupart du temps (hors airelle à myrtilles et airelle des marais),
- Critères d'une mosaïque favorable : plus de 10 bouquets bien répartis sur la maille (deux bouquets sont pris en compte quand distance est supérieure à la hauteur du plus grand arbre, ou supérieure à la largeur maximale de la touffe).

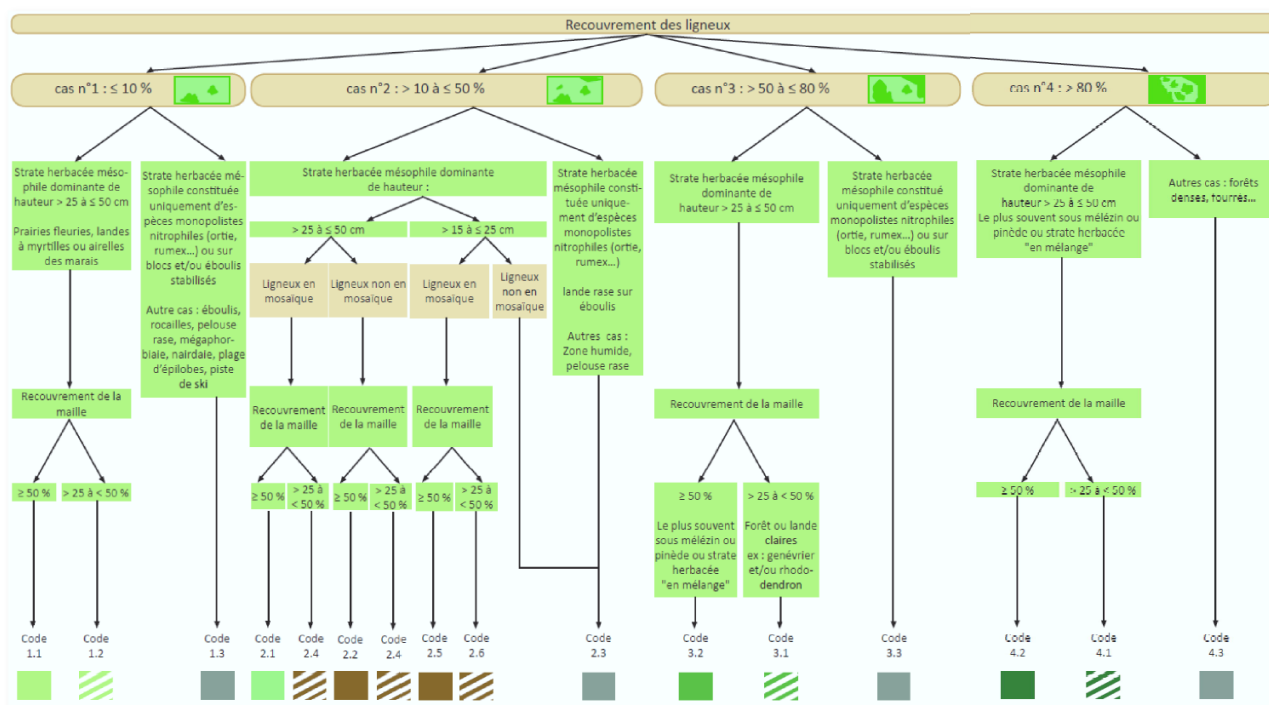
Les milieux de transition (en mosaïque) seront donc les landes à Ericacées type rhodoraies, les fourrées d'Aulne vert, les pré-bois d'Epicéa, les mélézins et les pinèdes de Pins de montagne.



Pour réaliser le diagnostic habitat de reproduction, la période la plus favorable pour la phase de terrain est donc durant la première quinzaine de juillet, lors du pic d'éclosion.

En se basant sur ces critères, une codification standardisée a été mise en place afin de caractériser chaque maille de la zone à prospecter :

- 4 grands types de codes, selon le recouvrement ligneux, allant de 1 à 4
- Un sous code associé selon les caractéristiques de la strate herbacée, allant de 1 à 6 selon les codes ;
- Des couleurs représentant la favorabilité de la maille : les verts correspondent aux mailles favorables, les marrons aux mailles potentiellement favorables, les gris sont les mailles défavorables ;
- Des couleurs pleines (>50%) ou des hachures (<50%) selon la surface de la surface de la maille favorable/potentiellement favorable.







Une fois cette phase terrain réalisée, le passage sous SIG permet de déterminer les habitats favorables à la reproduction en reliant 20 mailles connectées favorables, pour ainsi obtenir les 20 ha exigés par la poule. Si des mailles potentiellement favorables s'intercalent entre les mailles favorables ou se retrouvent à proximité, il peut être intéressant de réaliser des travaux permettant aux mailles de devenir favorables, notamment par le biais d'engins mécaniques, ou par le biais d'un Plan de gestion pastoral visant à la conservation du Tétralyre.

Des données concernant les galliformes sont d'ores et déjà disponibles sur le site en projet, aucun habitat d'hivernage n'a d'ailleurs à ce jour été mis en évidence.



LEGENDE

-  Périmètre du projet
-  Remontées mécaniques
-  Pistes
-  Diagnostic des habitats d'hivernage

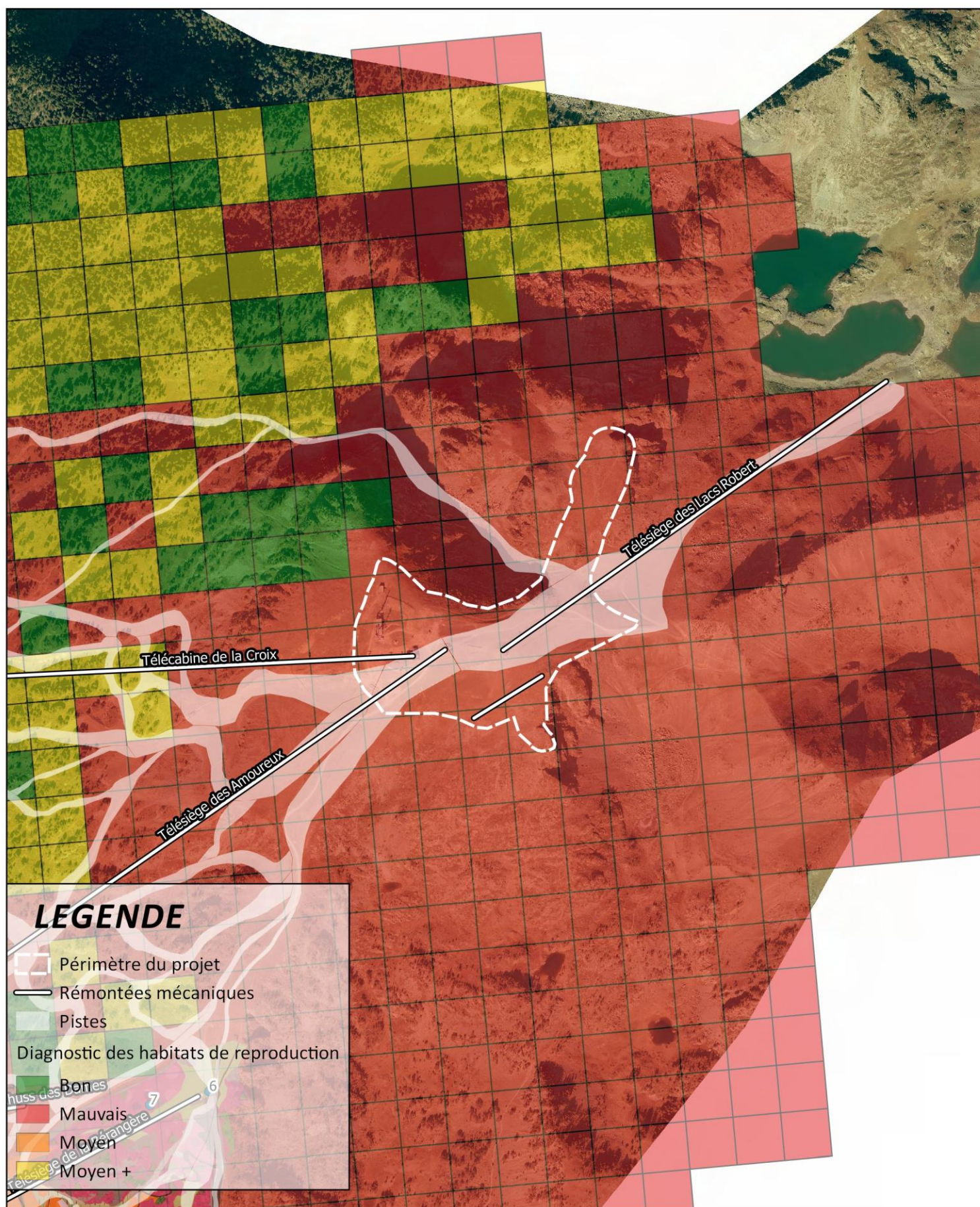
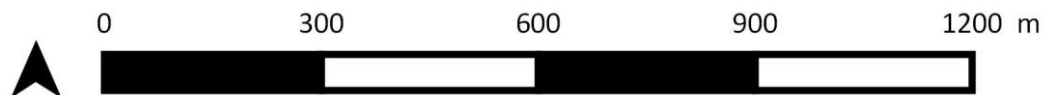
Données sur les galliformes



N° AFFAIRE: 20191469

DATE: 03/2019

SOURCE: MDP, ONCFS, DREAL



LEGENDE

- Périmètre du projet
- Remontées mécaniques
- Pistes
- Diagnostic des habitats de reproduction
 - Bon
 - Mauvais
 - Moyen
 - Moyen +

Données sur les galliformes



N° AFFAIRE: 20191469

DATE: 03/2019

SOURCE: MDP, ONCFS, DREAL

1.4. INVENTAIRES DES AMPHIBIENS

L'inventaire des Amphibiens se déroule en 3 phases dès la fonte de la neige sur le site :

- Une phase de reconnaissance diurne des sites aquatiques, permettant de définir les accès à ces sites, les paramètres environnementaux (présence de végétation, profondeur, connexions hydrauliques et avec les habitats d'été et/ou d'hiver...), et les potentialités d'accueil de l'espèce.
- Une phase d'inventaire diurne permettant d'identifier les pontes, les têtards et de rechercher des juvéniles. Les individus présents feront l'objet d'une capture numérique.
- Une phase d'inventaire diurne basée sur une recherche visuelle des amphibiens adultes dans l'eau, couplée à une recherche visuelle à la tombée de la nuit. La détection visuelle est complétée par des points d'écoute afin d'identifier les mâles chanteurs avec détection et reconnaissance des chants, sur une durée de 15 minutes par station.

Les prospections, seront engagées lorsque les conditions météorologiques seront favorables (soirées douces et humides), le temps de parcours de chaque transect sera toujours le même. Une fiche de suivi (par transect ou par date) sera élaborée, mentionnant toutes les espèces d'amphibiens contactées, la nature du contact (ponte, contact visuel, chant, etc.), le nombre d'individus concernés (ou estimation semiquantitative si impossibilité de mentionner un nombre précis) et les conditions météorologiques. Une synthèse des données récoltées pour les amphibiens sera élaborée, détaillant les méthodologies précises employées (positionnement des transects, jours de prospection...). Elles sont accompagnées de représentations cartographiques, permettant de positionner précisément, le cas échéant les foyers de populations les plus importants. Une analyse des éléments récoltés sera effectuée, en particulier au regard des enjeux et des statuts de protection de chacune des espèces rencontrées.

Au regard de l'altitude, la prospection pour l'inventaire des amphibiens sera réalisée, en fonction des conditions climatiques saisonnières en fin d'hiver et au printemps, de fin avril début mai à juin 2019.

1.5. INVENTAIRES DES REPTILES

Les inventaires des Reptiles se basent sur deux techniques :

- L'observation directe ainsi que la recherche de mues dans les habitats favorables et sur les sites d'intérêt, en portant une attention particulière aux endroits ensoleillés et abrités utilisés comme lieux d'insolation. Les visites ont eu lieu au printemps, alors que les animaux recherchent au maximum le soleil et avant les trop fortes chaleurs.
- La pose de plaques: les reptiles sont des organismes ectothermes (= dont la température corporelle est la même que celle du milieu extérieur), ce qui les incite à se réfugier à l'abri ou sur les zones attractives que représentent les plaques d'inventaires. Celles-ci ont été disposées au cours de l'hiver précédent la saison active sur des sites attrayants pour les reptiles, en particulier des lisières orientées plein sud, ou des zones avec une mosaïque d'habitats.

Les périodes de premières chaleurs printanières sont les moments privilégiés pour les prospections car les besoins thermiques des espèces sont importants à la sortie de l'hiver (mai-juin en fonction de l'altitude) et la végétation est également plus réduite à cette saison, ce qui facilite le repérage des espèces. La fin des grandes chaleurs estivales (fin août septembre) marque aussi une période favorable à l'inventaire de ces espèces.

Au regard de l'altitude, la prospection pour l'inventaire des reptiles sera réalisée, en fonction des conditions climatiques saisonnières en fin d'hiver et au printemps, de fin avril début mai à juin 2019.

1.6. INVENTAIRES DES INSECTES ET ARTHROPODES

Concernant les Insectes, espèces représentatives de la qualité des milieux naturels, les inventaires seront réalisés en fonction des groupes suivants :

- L'inventaire des Lépidoptères Rhopalocères (Papillons) : l'échantillonnage se fait à vue et par capture-relâché au filet des adultes sur l'ensemble des milieux ouverts et des lisières forestières. La méthodologie de ces inventaires diurnes consiste à noter et à compter systématiquement l'ensemble des espèces (Rhopalocères et hétérocères ayant une activité diurne), observées de part et d'autre d'un parcours prédéfini au GPS, ciblé sur les habitats de chaque groupe inventorié. Elle permet également de couvrir l'ensemble des milieux aquatiques, ouverts et pré-forestiers rencontrés sur le site. L'inventaire est complété par des observations ponctuelles d'espèces non inventoriées lors du transect. Différentes données décrivant les stations et milieux ainsi que la biologie et l'écologie des espèces rencontrées sont systématiquement collectées et standardisées dans une fiche de terrain en vue d'une exploitation ultérieure.
- L'inventaire des Orthoptères et des Odonates suit le même protocole que décrit ci-avant, respectivement sur les lisières et milieux ouverts pour les premiers, sur les zone humides et sources pour les seconds (avec recherche des exuvies).
- L'inventaire des Coléoptères est réalisé essentiellement sur les lisières, les bois morts et dans la litière des boisements des sites. Les adultes font l'objet d'une capture pour identification avant d'être relâchés. Un protocole de piégeage est mis en place localement par la pose de piège à vitres à interception multidirectionnelle (pièges VIM), pièges particulièrement efficaces pour ce type d'insectes et utilisés en routine partout en Europe. Afin de ne pas détruire les Insectes capturés, ce piégeage est réalisé sans mélange fermentescible attractif et relevé quotidiennement. Chaque contact est géoréférencé.
- Toutes les autres espèces d'Arthropodes (Insectes et arachnides) rencontrées lors des prospections sont systématiquement répertoriées et déterminées.

Groupes d'espèces	Taille des adultes	Galleries	Forme du trou de sortie des adultes	Dimension du trou de sortie des adultes (diamètre ou grande largeur)
Scolytes	1 à 4 mm petits Coléoptères globuleux	Largeur constante (1 à 3 mm), colorée en brun	Circulaire	1 à 3 mm
Platype	5 à 6 mm petit Coléoptère allongé	Largeur constante (2 à 3 mm), colorée en brun	Circulaire	2 à 3 mm
Cerambycidés = longicornes	10 à 50 mm Coléoptère à grandes antennes	Largeur augmentant progressivement jusqu'à la chambre de nymphose, section elliptique	Elliptique	5 à 30 mm
Sirex	10 à 50 mm aspect de guêpe, « pointe » à l'abdomen	Largeur augmentant progressivement jusqu'à la chambre de nymphose, section circulaire	Circulaire	5 à 15 mm

ELEMENTS DE DIFFERENTIATION DES PRINCIPAUX GROUPES D'ESPECES D'INSECTES XYLOPHAGES (INRA, 2000)

Deux passages seront réalisés pour l'inventaire des insectes, en fonction des conditions climatiques saisonnières :

- 1 en fin de printemps (Coléoptères, Lépidoptères, Odonates), de mai à juin 2019 ;
- 1 en été (Odonates, Lépidoptères, Orthoptères), de juillet à septembre 2019.

1.7. ANALYSE, SYNTHÈSE ET ÉVALUATION ÉCOLOGIQUE DES DONNÉES COLLECTÉES SUR LE TERRAIN

Les enjeux des habitats et espèces, fondés sur leur statut de protection et de rareté seront déclinés selon 4 classes d'enjeux de conservation local :

ENJEUX TRÈS FORTS

- Habitats d'intérêt communautaire prioritaire : Annexe I de la Directive Habitats
- Habitats naturels ou secteurs du site très fragiles, déterminants et essentiels au développement d'une population d'espèce protégée menacée : statut de protection national et international
- Espèces microendémiques (aire de répartition tout au plus équivalente à la surface de quelques communes) ou très menacées sur l'intégralité de leur aire de répartition au point qu'elle soit devenue très fragmentée

ENJEUX FORTS

- Habitats d'intérêt communautaire : Annexe I de la Directive Habitats
- Habitats ou secteurs du site représentatifs, favorables au développement d'une espèce protégée présente ou fortement potentielle possédant un statut de protection national et régional
- Espèces endémiques d'une aire relativement restreinte (équivalente à un département ou une région française) et modérément menacées sur l'intégralité de leur aire de répartition, c'est-à-dire en cours de régression avérée

ENJEUX MODÉRÉS

- Habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation moyen : Annexe I de la Directive Habitats
- Habitats ou secteurs du site utilisés pendant une partie du cycle biologique d'une espèce protégée mais non déterminante dans la survie de l'espèce (espèce protégée présente ou potentielle possédant un statut de protection national et régional)
- Habitats ou secteurs du site représentatifs de développement d'une espèce remarquable non protégée (liste rouge nationale ou régionale)
- Espèces caractéristiques d'habitats naturels particuliers ou en limite d'aire de répartition (rares dans le domaine géographique considéré mais non menacées à l'échelle de leur aire de répartition globale) ou endémiques non menacées

ENJEUX FAIBLES

- Zones à enjeux écologiques faibles à nuls : habitats naturels très dégradés, milieux anthropiques
- Espèces communes et ordinaires
- Ces enjeux intrinsèques sont ensuite pondérés et évalués au regard des spécificités locales et régionales du site (fréquence, fragilité, menaces de l'habitat ou espèces, utilisation du site, présence de l'habitat d'espèce, période sensible du cycle biologique se déroulant sur le site, ...).

A cette analyse « réglementaire », une analyse des habitats d'espèce (= milieu de vie de l'espèce composé de zone de reproduction, zone d'alimentation, zone de chasse, etc., et pouvant comprendre plusieurs habitats naturels) en présence sur le site est nécessaire. La sensibilité intrinsèque de l'espèce est définie à partir des statuts de protection communautaire et/ou nationale, et des menaces d'extinction ou de régression des populations d'espèces qui pèsent au niveau mondial, national et régional. L'analyse s'appuie également sur la réalisation du cycle biologique de l'espèce sur le site et dans l'habitat d'espèce, elle est définie en 4 à 5 phases selon les espèces :

- Hivernage : période très sensible de l'espèce où le dérangement influe sur la survie de l'individu ou de la colonie, pouvant remettre en cause la pérennité de la population. Deux niveaux sont utilisés pour l'analyse : hivernage avéré (H) et hivernage potentiel/ponctuel (h) ;
- Reproduction/nidification : période très sensible de l'espèce où le dérangement influe sur la survie de du juvénile, pouvant remettre en cause la pérennité de la population. Deux niveaux sont utilisés pour l'analyse : reproduction avérée (R) et reproduction potentielle/ponctuelle (r) ;
- Estivage (E ou e) : période pouvant être sensible pour les espèces inféodées à un gîte estival, moins sensible pour les espèces ubiquistes et mobiles. Deux niveaux sont utilisés pour l'analyse : estivage avéré (E) et estivage potentiel/ponctuel (e) ;
- Milieux de chasse ou de nourrissage : période pouvant être sensible pour les espèces spécialisées et inféodées à un milieu ou proie, moins sensible pour les espèces ubiquistes et mobiles. Deux niveaux sont utilisés pour l'analyse : territoire de chasse avéré (C) et territoire de chasse potentiel/ponctuel (c)
- Migration (M) : période sensible pour l'espèce.

Au regard de ces éléments, et au regard de l'utilisation des habitats naturels dans les différentes phases du cycle biologique des espèces, les enjeux sont définis pour chaque espèce. L'analyse porte sur toutes les espèces inventoriées et sur les espèces potentielles présentant des sensibilités modérées à très fortes. Cette analyse complète permettra entre autres de déterminer les habitats d'espèces pour lesquels une attention particulière doit être posée et pour définir les axes de conservation in fine. Le tableau suivant résume le processus de définition des sensibilités spécifiques intrinsèques.

2. INVENTAIRES FLORE ET DETERMINATION DES HABITATS

2.1. METHODE D'INVENTAIRE

Cette partie du diagnostic écologique est préparée sur la base d'une analyse photo interprétative du terrain.

En fonction des grands groupes d'habitats observés, un cheminement approximatif sera décidé de façon à ce que ce dernier permette de parcourir le maximum de surface dans la zone d'étude tout en permettant de réaliser les inventaires stationnels les plus représentatifs possible.

La seconde phase de préparation consistera à rassembler le maximum d'observations et de bibliographie sur l'aire géographique de la zone d'étude. Cette accumulation d'informations permettra de produire une liste des espèces à fort enjeux de conservation susceptibles d'être identifiées à l'intérieur de la zone d'étude.

- Description des ZNIEFF locales
- Description des Natura 2000 locales
- Description des APPB locales
- Base de données PIFH et du PNV
- Etc.

Les journées de terrain faites à deux personnes permettront d'effectuer les tâches suivantes :

- Inventaires stationnels selon l'échelle d'abondance-dominance (BRAUN-BLANQUET et al., 1952)
- Caractérisation des limites d'habitat
- Codification selon le code EUNIS
- Recherche d'espèces à fort enjeux de conservation

Les inventaires flore et la détermination des habitats seront réalisés sur 4 journées aux périodes propices. Ces journées ne sont pas encore définies.

2.2. RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES DE LA VEGETATION

Les inventaires floristiques sont des relevés systématiques et exhaustifs des taxons botaniques présents dans les différentes unités de végétation. Ils permettent l'identification des plantes présentes dans les différents milieux naturels. Plusieurs relevés phytosociologiques sont ainsi réalisés dans des conditions stationnelles homogènes pour chaque unité de végétation identifiée. L'aire minimale de relevé est définie par la structure de la végétation :

- 1 à 5 m² dans les communautés amphibies et rocheuses ;
- 10 à 20 m² dans les pelouses ;
- 20 à 50 m² pour les prairies
- 50 à 100 m² pour les landes
- 300 à 1 000 m² pour les boisements

Les paramètres stationnels tels que l'altitude, l'exposition, le relief (et microrelief), la pente (intensité et forme), la roche mère, les coordonnées GPS (Lambert 93) sont notés. La composition floristique (liste des

espèces) et le recouvrement total sont également déterminés. Pour chaque taxon, la fréquence et de la distribution dans le relevé est estimée par un coefficient d'abondance dominance :

- 5 = recouvrement (R) supérieur à 75 %
- 4 = $50 < R < 75$ %
- 3 = $25 < R < 50$ %
- 2 = $5 < R < 25$ %
- 1 = $1 < R < 5$ %
- + = $R < 1$ %

L'analyse (informatique et autécologique) des tableaux de relevés permet d'identifier les espèces caractéristiques de chaque association végétale (au niveau de l'association). La nomenclature utilisée pour décrire les espèces est celle du code international de nomenclature botanique (Index synonymique de la Flore de France de Kerguelen, TAXREF 10 - décembre 2016). La nomenclature des associations végétales est définie grâce au Prodrome des végétations de France, référentiel national phytosociologique classant les groupements végétaux dans un système hiérarchique, de la classe à la sous-association.

Sur l'ensemble des sites de prospection, une recherche attentive est portée sur les espèces possédant un statut législatif de protection et/ou de rareté dont la liste est établie à partir des données existantes de la bibliographie avant la phase de prospection de terrain. La présence de ces espèces patrimoniales induit le pointage GPS de la station, mais également la prise de données concernant la plante :

- Nombre d'individu : nombre total/fleuri, fructification
- Paramètres stationnels : altitude, topographie, exposition, roche mère, humus,
- Paramètres d'habitat d'espèces : relevé phytosociologique complet

2.3. DETERMINATION DES HABITATS NATURELS

De manière concomitante, les différents habitats naturels sont identifiés et leurs limites cartographiées. A partir des relevés floristiques, les habitats sont caractérisés selon leur intérêt communautaire, voire prioritaire, au niveau de la Directive Habitats de l'Union Européenne (92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992). Les nomenclatures CORINE et EUR 27 attribuent un code et/ou une appellation écosystémique à l'alliance phytosociologique caractérisée afin de classer chaque formation végétale selon les normes européennes. Ces catalogues, outils pour la description de sites d'importance pour la conservation de la nature en Europe, classent les différents biotopes selon leur flore constituante, leur fonctionnement écologique et leur environnement abiotique. Les inventaires de végétation, tant au niveau des plantes vasculaires qu'au niveau des Bryophytes, permettront l'identification des plantes présentes dans les différents milieux naturels. La nomenclature utilisée pour décrire les espèces sera celle du code international de nomenclature botanique (TAXREF 10 – décembre 2016). Une approche phytosociologique sera privilégiée pour chaque habitat déterminé lors de la phase précédente, ainsi que pour chaque habitat identifié lors des prospections de terrain. Trois relevés exhaustifs de végétation seront effectués et repérés (GPS) sur chaque habitat.

En parallèle, sur l'ensemble des sites de prospection, une recherche attentive sera portée sur les espèces d'intérêt patrimonial possédant un statut législatif de protection et/ou de rareté. Le cas échéant, ces espèces seront géolocalisées et les paramètres qualitatifs et quantitatifs des populations seront évalués.

2.4. CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES

Les zones humides peuvent être caractérisées selon deux critères :

- Critères de végétation
- Critères pédologiques

La note du 26 juin 2017, relative à la caractérisation des zones humides, précise deux cas :

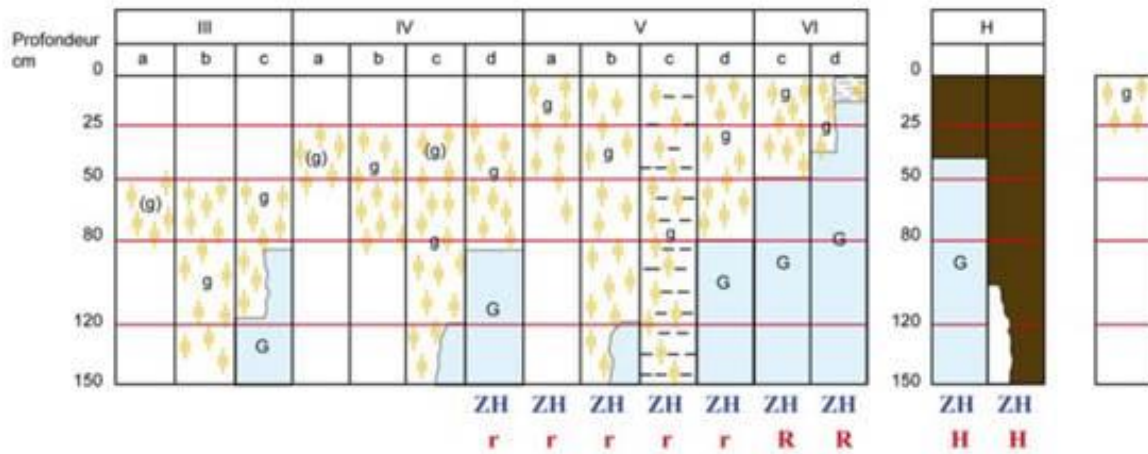
- **Cas n°1** : En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire interprétées par l'arrêté précité du Conseil d'Etat, à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.
- **Cas n°2** : En l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dit« non spontanée, une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

Critères pour un sol hygromorphe (Annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008)

Chaque sondage doit être si possible d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

(g)	caractère rédoxique peu marqué	(pseudogley peu marqué)
g	caractère rédoxique marqué	(pseudogley marqué)
G	horizon réductique	(gley)
H	Histosols	R Réductisols
r	Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)	

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

2.5. EVALUATION DES SENSIBILITES

Une fois la phase de terrain terminée et les données récoltées triées et traitées, une phase d'évaluation des sensibilités est lancée. Les enjeux sur les habitats (ainsi que sur les espèces) sont fondés sur leur statut de protection et de rareté, ils seront déclinés en 4 classes d'enjeux :

Enjeux très forts :

- Habitat d'intérêt communautaire prioritaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore) et/ou secteurs très fragiles et menacés essentiels au développement d'une population protégée,
- Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental **et** menacées.

Enjeux forts :

- Habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore), non prioritaire et menacé,
- Habitats essentiels au développement d'une espèce protégée,
- Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental et espèces menacées **et** peu menacées.

Enjeux modérés :

- Habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore), non prioritaire et non menacé,
- Habitat essentiels au développement d'une espèce non protégée mais menacée,
- Espèces réglementées non protégées mais faiblement menacées à menacées.

Enjeux faibles :

- Zones à enjeux écologiques faibles à nuls

Habitats naturels dégradés, milieux anthropiques

Une fois cette sensibilité écologique déterminée, toutes les données seront compilées en un atlas de carte. Cet atlas servira de support et sera un outil d'aide à la décision pour l'orientation et la réalisation des aménagements autour de la Croix de Chamrousse.

3. PLANNING PREVISIONNEL

		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Flore et habitats naturels	Flore printanière												
	Flore estivale												
	Habitats naturels												
Faune diurne	Mammifères	hivernage											
	Avifaune												
	Galliformes de montagne												
	Amphibiens												
	Reptiles												
	Insectes												
	Période de prospection programmée												

Plusieurs passages peuvent être réalisés durant la même période : par exemple, sur une demi-journée, les inventaires de l'ensemble de la faune sont possibles si les conditions météorologiques sont favorables, il en est de même pour la détermination des espèces végétales et la caractérisation des habitats naturels. L'ensemble des passages se fera donc entre Mars/Avril et Septembre.

4. BIBLIOGRAPHIE ET SITOGRAPHIE

DREAL - <http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/cartographies-interactives-r3542.html>

EAUFRANCE - <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr> (Juillet et Aout 2012)

OBSERVATOIRE DES TERRITOIRES DE SAVOIE - <http://www.observatoire.savoie.equipement-agriculture.gouv.fr> (Juillet et Aout 2012)

GEOPORTAIL - <https://www.geoportail.gouv.fr/>

INSEE - <https://www.insee.fr/fr/statistiques/zones/2011101>

INFOTERRE - <http://infoterre.brgm.fr> (Juillet et Aout 2012)

INPN - <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

LPO Savoie - <http://savoie.lpo.fr/>

AIR RHONE-ALPES - <http://www.air-rhonealpes.fr/>

GEOL-ALP - <http://geol-alp.uiad.fr/>

LEGIFRANCE - <http://www.legifrance.gouv.fr/>

ONF - <http://www.onf.fr/rhone-alpes/>

POLE INFORMATION FLORE HABITAT - <http://www.pifh.fr>

TVB – <http://www.trameverteetbleue.fr/>

MOMUMENTUM - <http://www.monumentum.fr/departements.html>

Aeschmann et Burdet, 2001 - Flore de la Suisse et des régions limitrophes - Editions du Griffon, Neuchâtel - ISBN 2880065061

Aeschmann, Lauber, Moser et Theurillat, 2004 – Flora alpina (3 tomes)– Editions Haupt ISBN 3-258-6600-0

Lauber et Wagner, 2012 – 4eme édition – Flora Helvetica ; Flore illustrée de Suisse – Edition Haupt, Berne – ISBN 978-3-258-07701-7

Lauber et Wagner, 2012 – 4eme édition – Cled de détermination de la Flora Helvetica – Edition Haupt, Berne – ISBN 978-3-258-07701-7

Tison et De Foucault 2014 – Flora Gallica. Flore de France – Biotope, Mèze – ISBN 978-2-36662-012-2

Mullarney et al., 1999-2000 – Le guide ornitho – Collection Les guides du naturaliste – Edition Delachaux et Niesle – ISBN 978-2-603-01142-3

Arnold et Ovenden, 2010 - Le guide Herpéto - Collection Les guides du naturaliste - Edition Delachaux et Niesle - ISBN 978-2-603-01673-2

Devillers P., Devillers-Terschuren J., Ledant J.-P. & coll., 1991. CORINE biotopes manual. Habitats of the European Community. Data specifications - Part 2. EUR 12587/3 EN. European Commission, Luxembourg, 300 p.

Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p

Corra, 2003. Les oiseaux nicheurs de Rhône Alpes, CORA Editeur, 336 pages

- Bardat J. & Hauguel J.-C., 2002. Synopsis bryosociologique pour la France. *Cryptogamie Bryologie*, 23 (4) : 279-343
- British Bryological Society, 2010. Mosses and liverworts of Britain and Ireland guide.
- Celle J, 2005. Redécouverte de *Buxbaumia viridis* en Haute-Garonne et gestion des forêts de montage. *Isatis* n°5, Toulouse. p. 105-110.
- Chavoutier J. 2005. *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl., première citation dans le massif de Belledonne (Isère). *Bull. Soc. Bot. Région Chambérienne* – n°10 p. 65-67.
- Chavoutier L & Hugonnot V., 2014. Mousses, hépatiques et anthocérotes du département de la Savoie (France). 608 p.
- Collectif, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 : Espèces végétales. Ed. La Documentation Française, Paris, Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 6, 271 p.
- Deperiers-Robbe S., 2000. Etude préalable à l'établissement du livre rouge des Bryophytes menacées de France métropolitaine, Ministère de l'Environnement, D.N.P., Laboratoire de Phytogéographie, Université de Caen, 221 p
- European Committee for Conservation of Bryophytes (ECCB) 1995. Red Data Book of European Bryophytes. 291 p.
- Hallingbäck T., 2002. Globally widespread bryophytes, but rare in Europe. *Port. Acta Biol.* 20:11-24
- Hebrard, J.P., 1984, Note de bryologie alpine : découverte d'*Orthotrichum rogeri* Brid. et de *Rhodobryum ontariense* (Kindb.) Kindb. dans l'Embrunais, *Bull. Soc. Linn. Provence* 36:123-130
- Hugonnot, V., 2008, Chorologie et écologie d'*Orthotrichum rogeri* Brid. En France, *Cryptogam., Bryol.* 29(3):275-297
- Papp, B., Odor, P., al., 2007, Monitoring of moss species, 6p.
- Philippe M., 2007. Actualisation des données sur la distribution de la mousse *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl. (Bryophyta, Bryales, Buxbaumiaceae) en France. *J. Bot. Soc. Bot. France* 38 : 3-10.
- Philippe M., 2004. Rareté et écologie de *Buxbaumia viridis* (Bryophytes, Buxbaumiaceae) en Rhône-Alpes. *Le monde des plantes* n°482 p. 26-28.
- Philippe M., 2004. La mousse *Buxbaumia viridis* (Bryophytes, Buxbaumiaceae) retrouvé dans l'Ain (France). *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 2004, 73 (8) : 327-331
- Pierrot, R.B., 1979, Contribution à l'étude des espèces françaises du genre *Orthotrichum* Hedw., *Bull. Soc. Bot. Cent.-Ouest nouvelle série*, 1978, 9:167-183
- Smith A.J.E., 1978. The Moss Flora of Britain and Ireland. Cambridge University Press, Cambridge. 796 p.

12.2. LISTE DES ESPECES VEGETALES INVENTORIEES

Nom latin	
<i>Achillea millefolium</i> L.	<i>Ajuga pyramidalis</i> L.
<i>Alchemilla alpina</i> L.	<i>Alchemilla conjuncta</i> Bab.
<i>Androsace adfinis</i> Biroli subsp. <i>puberula</i> (Jord. & Fourn.) Kress	<i>Anemone alpina</i> (L.) Delarbre subsp. <i>alpina</i>
<i>Anemone alpina</i> (L.) Delarbre subsp. <i>apiifolia</i> (Scop.) Nyman	<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.
<i>Astrantia minor</i> L.	<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill.	<i>Cardamine plumieri</i> Vill.
<i>Cardamine resedifolia</i> L.	<i>Carex flacca</i> Schreb.
<i>Cirsium spinosissimum</i> (L.) Scop.	<i>Daphne mezereum</i> L.
<i>Draba siliquosa</i> M.Bieb.	<i>Euphrasia minima</i> Jacq. ex DC.
<i>Festuca paniculata</i> (L.) Schinz & Thell. subsp. <i>paniculata</i>	<i>Galium album</i> Mill., 1768
<i>Gentiana acaulis</i> L.	<i>Gentiana lutea</i> L.
<i>Gentiana verna</i> L.	<i>Gentianella campestris</i> (L.) Borner
<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.	<i>Hylotelephium anacampseros</i> (L.) H. Ohba
<i>Hypericum perforatum</i> L.	<i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>nana</i> (Hook.) Syme
<i>Kalmia procumbens</i> (L.) Gift, Kron & P.F. Stevens	<i>Lotus corniculatus</i> L.
<i>Luzula alpina</i> Hoppe	<i>Luzula lutea</i> (All.) DC.
<i>Luzula spicata</i> (L.) DC.	<i>Luzula sudetica</i> (Willd.) Schult.
<i>Minuartia sedoides</i> (L.) Hiern	<i>Minuartia verna</i> (L.) Hiern
<i>Moehringia ciliata</i> (Scop.) Dalla Torre	<i>Myosotis alpestris</i> F.W. Schmidt
<i>Nardus stricta</i> L.	<i>Pinus mugo</i> Turra subsp. <i>uncinata</i> (Ramond ex DC.) Domin
<i>Plantago alpina</i> L.	<i>Plantago lanceolata</i> L.
<i>Potentilla aurea</i> L.	<i>Primula auricula</i> L.
<i>Ranunculus acris</i> L.	<i>Ranunculus kuepferi</i> Greuter & Burdet
<i>Ranunculus montanus</i> Willd.	<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.
<i>Rumex acetosa</i> L.	<i>Rumex alpinus</i> L.
<i>Salix herbacea</i> L.	<i>Salix retusa</i> L.
<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P. Beauv. ex Schrank & Mart.	<i>Sempervivum arachnoideum</i> L.
<i>Silene acaulis</i> (L.) Jacq.	<i>Soldanella alpina</i> L.
<i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>minuta</i> (L.) Arcang., 1882	<i>Trifolium badium</i> Schreb.
<i>Trifolium montanum</i> L.	<i>Urtica dioica</i> L.
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.
<i>Viola calcarata</i> L.	<i>Viola rupestris</i> F.W. Schmidt

12.3. ARRETE PREFECTORAL – CAPTAGE DE LA DHUY

SIE de la Dhuy.

Captage de la DHUY
Cne de Revel

MINISTRE DE L'INTERIEUR
ET DE LA DECENTRALISATION

Arrêté du 25 mars 1982 déclarant d'utilité publique les travaux à entreprendre par le syndicat intercommunal des eaux de la Dhuy dont le siège social est à la mairie de Corenc (Isère) en vue du renforcement de son réseau de distribution d'eau potable et délimitant les périmètres de protection autour de la source de la Dhuy.

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre d'Etat, ministre de l'intérieur et de la décentralisation, du ministre de l'agriculture, du ministre de la pêche et du ministre de l'environnement,

Vu le code des communes ;

Vu le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ;

Vu le code rural, notamment ses articles 107 et 113 ;

Vu le code de la santé publique, notamment ses articles L. 20 et L. 20-1 ;

Vu la loi n° 62-933 du 8 août 1962 complémentaire à la loi d'orientation agricole, notamment son article 10, ensemble les décrets pris pour son application ;

Vu la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 modifiée relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution ;

Vu le décret du 1^{er} août 1905 pris pour l'application des dispositions codifiées à l'article 107 du code rural ;

Vu le décret n° 61-859 du 1^{er} août 1961, modifié et complété par le décret n° 67-1093 du 15 décembre 1967, portant règlement d'administration publique pris pour l'application de l'article L. 20 du code de la santé publique ;

Vu le décret n° 67-1094 du 15 décembre 1967 portant sanction des infractions à la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution ;

Vu le décret n° 69-825 du 28 août 1969 modifié portant déconcentration et unification des organismes consultatifs en matière d'opérations immobilières, d'architecture et d'espaces protégés et les textes pris pour son application ;

Vu le décret n° 55-22 du 4 janvier 1955 modifié portant réforme de la publicité foncière (art. 38 (2^e)) et le décret d'application n° 55-1350 du 14 octobre 1955 modifié (art. 73) ;

Vu les délibérations du comité syndical du syndicat intercommunal des eaux de la Dhuy en date des 14 septembre 1979 et 28 janvier 1981 sollicitant l'ouverture d'une enquête préalable à la déclaration d'utilité publique des travaux de dérivation d'un débit supplémentaire de la source de la Dhuy et à l'institution des périmètres de protection de captage et, conjointement, l'ouverture d'une enquête parcellaire ;

Vu l'avis du conseil départemental d'hygiène en date du 7 mars 1980 ;

Vu l'arrêté du préfet de l'Isère en date du 9 mars 1981 prescrivant l'ouverture d'une enquête publique sur le territoire des communes de Meylan, Revel, Domène, Montbonnot-Saint-Martin, Saint-Martin-d'Uriage, Vaulnaveys-le-Haut et La Combe-de-Lancey et conjointement une enquête parcellaire sur le territoire des communes de Revel, Saint-Martin-d'Uriage, Vaulnaveys-le-Haut et La Combe-de-Lancey ;

Vu les pièces des enquêtes auxquelles il a été procédé du 23 mars au 8 avril 1981 dans les communes susvisées, ensemble l'avis de la commission d'enquête ;

Vu l'avis du préfet de l'Isère en date du 8 juillet 1981 ;

Considérant que le volume d'eau potable dont dispose le syndicat intercommunal des eaux de la Dhuy est insuffisant pour satisfaire dans des conditions normales les besoins de la population et pour faire face à leur augmentation ;

Le Conseil d'Etat (section de l'intérieur) entendu,

Décrète :

Art. 1^{er}. — Sont déclarés d'utilité publique les travaux à entreprendre par le syndicat intercommunal des eaux de la Dhuy dont le siège social est à la mairie de Corenc (Isère) en vue du renforcement de l'alimentation en eau potable des populations qu'il dessert, ainsi que les acquisitions nécessaires prévues à l'article 8 d'après.

Art. 2. — Le syndicat intercommunal des eaux de la Dhuy est autorisé à dériver une partie des eaux de la source de la Dhuy sur le territoire de la commune de Revel au moyen d'un réservoir et d'une prise d'eau.

Le débit total prélevé sur l'ouvrage de captage ne pourra excéder 138 litres par seconde du 1^{er} mai au 30 septembre et 99 litres par seconde du 1^{er} octobre au 30 avril.

Art. 3. — Afin de sauvegarder les intérêts des populations, le syndicat intercommunal des eaux de la Dhuy doit :

I. — Restituer de façon permanente un onzième du débit total à la commune de Revel ;

II. — Laisser toutes autres collectivités dûment autorisées par arrêté préfectoral utiliser les ouvrages visés par le présent décret en vue de la dérivation à leur profit de tout ou partie des eaux surabondantes. Ces dernières prendront à leur charge tous les frais d'installation de leurs propres ouvrages, sans préjudice de leur participation à l'amortissement des ouvrages empruntés ou aux dépenses de première installation. Dans ce cas, l'amortissement court à compter de la date d'utilisation de l'ouvrage.

Art. 4. — Un arrêté préfectoral pris en application du présent décret formalise les dispositions prévues par le décret du 1^{er} août 1905 réglementant les ouvrages de prise d'eau en imposant les dispositions nécessaires pour que les prescriptions de l'article 3 soient observées.

Art. 5. — Conformément aux engagements pris par le comité syndical dans ses séances des 14 septembre 1979 et 28 janvier 1981, le syndicat intercommunal des eaux de la Dhuy doit indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux.

Art. 6. — Il est établi autour de la prise d'eau un périmètre de protection immédiate, un périmètre de protection rapprochée et un périmètre de protection éloignée en application des dispositions de l'article L. 20 du code de la santé publique et du décret n° 61-859 du 1^{er} août 1961, complété et modifié par le décret n° 67-1093 du 15 décembre 1967.

Ces périmètres s'étendent aux limites portées sur les plans ci-joints (1).

Art. 7. — I. — A l'intérieur du périmètre de protection immédiate, toutes activités autres que celles nécessitées par le fonctionnement et l'entretien des ouvrages sont interdites.

Toutefois, sont autorisées les activités liées à l'exploitation de la forêt concourant à maintenir le périmètre en bon état de propreté. L'exploitation est assurée par l'office national des forêts sous le contrôle d'un représentant du syndicat intercommunal des eaux de la Dhuy. L'écoulement naturel des eaux n'est pas modifié et tous les débris de bois doivent être enlevés. L'accès des tracteurs forestiers est interdit. Leur passage est uniquement autorisé sur le chemin existant pour permettre l'exploitation de la forêt située en amont du périmètre immédiat.

II. — A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée :

a) Sont interdites les activités suivantes :

Travaux de fouilles dans le sous-sol ;
Constructions de toutes natures ;
Dépôt et rejet de matières usées, fermentescibles ou toxiques ;
Dépôt d'hydrocarbures neufs ou usés.

b) Sont réglementées les activités liées à l'exploitation de la forêt ; les engins d'exploitation ne doivent en aucune façon perturber les écoulements naturels des eaux existants, et toute vidange d'huile ou de gazole est interdite.

III. — A l'intérieur du périmètre de protection éloignée :

a) Sont réglementés :

Les aires de repos et de rassemblement des animaux utilisant les alpages, qui ne pourront se faire qu'à plus de 200 mètres du lit du Domeynon ;
Les dépôts d'ordures ménagères, qui ne pourront se faire qu'à plus de 200 mètres du lit du Domeynon.

b) Sont soumis à autorisation préalable du préfet, après avis du géologue, tous déversements, écoulements, jets, dépôts directs ou indirects d'eau ou de matière, et plus généralement tout fait susceptible d'altérer la qualité de l'eau.

Art. 8. — Le périmètre de protection immédiate à l'intérieur duquel les terrains sont acquis en pleine propriété par le maître de l'ouvrage est borné et clôturé.

Une servitude de passage maintenue pour l'exploitation de la forêt située à l'amont de ce périmètre est interdite à tout autre usage. L'accès à ce passage est fermé par une barrière cadenassée.

Ces aménagements sont exécutés à la diligence et aux frais du syndicat intercommunal des eaux de la Dhuy, sous le contrôle de l'ingénieur en chef, directeur départemental de l'agriculture qui dresse procès-verbal des opérations.

(1) Le plan de chacun des périmètres de protection immédiate rapprochée et éloignée, peut être consulté à la mairie de Corenc

Art. 9. — Les eaux doivent répondre aux conditions exigées par le code de la santé publique. En cas d'épuration, le procédé d'épuration, son installation, son fonctionnement et la qualité des eaux épurées sont placés sous le contrôle de la direction départementale des affaires sanitaires et sociales.

Art. 10. — Pour les activités, dépôts et installations existant à la date de publication du présent décret sur les terrains compris dans les périmètres de protection prévus à l'article 6, il doit être satisfait aux obligations résultant de l'institution desdits périmètres dans un délai de deux ans.

Art. 11. — Le président du syndicat intercommunal des eaux de la Dhuy est autorisé à acquérir soit à l'amiable, soit par voie d'expropriation, les terrains nécessaires à la réalisation du projet et à la constitution du périmètre de protection immédiate.

Les expropriations éventuellement nécessaires doivent être réalisées dans un délai de cinq ans à compter de la publication du présent décret.

Art. 12. — Il est remédié aux dommages causés aux exploitants agricoles dans les conditions prévues par l'article 10 de la loi n° 52933 du 8 août 1982 complémentaire à la loi d'orientation agricole.

Art. 13. — Le présent décret est, par les soins et à la charge du président du syndicat intercommunal des eaux de la Dhuy :

D'une part, notifié à chacun des propriétaires intéressés, notamment par l'établissement des périmètres de protection ;

D'autre part, publié à la conservation des hypothèques du département de l'Isère et au recueil des actes administratifs de la préfecture.

Art. 14. — Le ministre d'Etat, ministre de l'intérieur et de la décentralisation, le ministre de l'agriculture, le ministre de la santé et le ministre de l'environnement sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 23 mars 1982.

PIERRE MAUROY.

Par le Premier ministre :

Le ministre d'Etat, ministre de l'intérieur,
et de la décentralisation,
GASTON DEFFERRE.

Le ministre de l'agriculture,
EDITH CRESSON.

Le ministre de la santé,
JACK RALITE.

Le ministre de l'environnement,
MICHEL CRÉPEAU.