



**Karum**  
ACTIONS NATURE



Société d'Aménagement de La Plagne

# Remplacement de la Télécabine de Roche de Mio et aménagements associés

## Demande de dérogation exceptionnelle portant sur la destruction de spécimens d'espèces protégées

30/08/2022  
Version définitive

Réf. : 2019063

## TABLE DES MATIERES

PREAMBULE .....	3
CHAPITRE 1. DESCRIPTION DU PROJET .....	5
1.1. Maître d'ouvrage .....	5
1.2. Localisation .....	6
1.3. Contexte du projet .....	8
1.4. Caractéristiques techniques et fonctionnelles .....	19
1.5. Caractéristiques opérationnelles .....	31
1.6. Justification de l'intérêt public majeur du projet .....	33
1.7. Absence de solution écologiquement satisfaisante .....	40
CHAPITRE 2. CONTEXTE ECOLOGIQUE DU PROJET .....	55
2.1. L'Observatoire environnemental .....	55
2.2. Zonages naturels .....	58
2.3. Habitats naturels .....	69
2.4. Flore .....	84
2.5. Faune .....	92
2.6. Continuités écologiques .....	126
2.7. Synthèse du contexte écologique .....	128
CHAPITRE 3. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE .....	130
3.1. Incidences sur les Zonages Nature .....	130
3.2. Incidences sur les habitats naturels .....	132
3.3. incidences sur la flore patrimoniale .....	138
3.4. Incidences sur la faune .....	146
3.5. Incidences sur les continuités écologiques .....	161
3.6. Effets cumulés du projet avec d'autres projets d'aménagement connus .....	161
3.7. Synthèse des incidences notables du projet .....	164
CHAPITRE 4. MESURES D'INTEGRATION ENVIRONNEMENTALE ET SUIVI DES MESURES .....	167
4.1. Mesures d'évitement (ME) .....	172
4.2. Mesures de réduction (MR) .....	189
4.3. Mesures de compensation (MC) .....	208
4.4. Suivi environnemental des travaux (MS) .....	219
4.5. Mesures d'accompagnement .....	224
4.6. Synthèse des mesures préconisées et leur coût .....	225
4.7. Retour d'expérience sur le suivi des mesures environnementales des travaux d'extension de la retenue de Forcle .....	227
CHAPITRE 5. CONCLUSION .....	237
CHAPITRE 6. SYNTHESE DES ESPECES PROTEGEES ET HABITAT D'ESPECE FAISANT L'OBJET D'UNE DEMANDE DE DEROGATION .....	239
CHAPITRE 7. METHODES D'ELABORATION DU DOSSIER DE DEROGATION .....	243
7.1. Inventaire biodiversité .....	243

CHAPITRE 8.	AUTEURS DU DOCUMENT .....	255
CHAPITRE 9.	ANNEXES .....	256
9.1.	Flore inventoriée pour chaque habitat .....	256
9.2.	Fiches descriptives des espèces faunistiques patrimoniales .....	263
9.3.	Lettre de soutien de la commune pour les mesures .....	273
9.4.	CERFA .....	278

## PREAMBULE

La SAP a pour projet le remplacement de la télécabine de Roche de Mio avec un nouveau tracé, centré sur le domaine skiable et une gare intermédiaire au niveau du Col de la Grande Forcle. Cette télécabine permet d'accéder à la future télécabine des Glaciers et ainsi à la partie sommitale du domaine skiable.

Cet aménagement s'articule dans le cadre de la revalorisation du Col de la Grande Forcle et s'inscrit dans la continuité du projet d'agrandissement de la retenue de Forcle. En complément à la gare intermédiaire de la télécabine, l'installation d'une base de loisir estivale sur la retenue permettra de dynamiser cet espace. L'objectif est de profiter de la remise en état de la télécabine pour créer un accès facilité à la clientèle à cette retenue, notamment en été.

Les objectifs de ce programme d'aménagement sont :

- Fiabilisation technique et modernisation de la remontée mécanique
- Remplacement d'un appareil obsolète : la télécabine de la Roche de Mio avec un tracé différent.
- Disponibilité d'ouverture rapide, même en cas de chutes de neige importantes
- Meilleure répartition des skieurs sur l'ensemble du domaine skiable
- Besoin d'un grand débit entre Plagne Bellecôte et Roche de Mio
- Mise en valeur de la retenue de Forcle pour développer le tourisme estival
- Conservation de la liaison urbaine entre Plagne Bellecôte et Belle Plagne

Le projet se compose de plusieurs aménagements :

- Conservation du tronçon "TC Belle Plagne" de Plagne Bellecôte à Belle Plagne
- Démontage du tronçon de Belle Plagne à Roche de Mio
- Construction de la nouvelle TC Roche de Mio. De Plagne Bellecôte à Roche de Mio, avec une gare intermédiaire au niveau du Col de Forcle
- Aménagement d'une piste de ski pour l'accès à la nouvelle gare aval
- Raccourcissement du TK Col de Forcle
- Création d'une base de loisir estivale sur la retenue de Forcle
- Création d'un réseau d'assainissement
- Suppression de l'accès aux véhicules (hors services) sur le col de Forcle

Plusieurs espèces végétales et animales protégées sont impactées par le projet.

Dès lors, le présent dossier est constitué pour l'obtention de dérogations relatives à la destruction de spécimens d'espèces végétales et animales protégées localisés dans l'emprise du projet (art. L.411-2 du Code de l'environnement).

L'article L411-2 précise les conditions de dérogation à l'article L411-1.

Selon le 4° de l'article L411-2, la délivrance de dérogation à la destruction d'espèces protégées et à ses habitats est possible sous deux conditions cumulatives :

- > « Qu'il n'existe pas **d'autre solution satisfaisante** »
- > « Que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des **populations d'espèces** concernées dans leur aire de répartition naturelle. »

De plus, la délivrance de la dérogation est faite « Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives **d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique**, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ; »



Le présent dossier de demande de dérogation comprend, en complément des formulaires CERFA :

Une présentation et justification du projet ;

Une description de l'impact du projet sur les espèces protégées concernées ainsi que sur leurs habitats, appuyée par des inventaires de terrains ;

Les mesures d'atténuation et de compensation ainsi que leur description détaillée, leur coût et les garanties de leur réalisation.

## CHAPITRE 1. DESCRIPTION DU PROJET

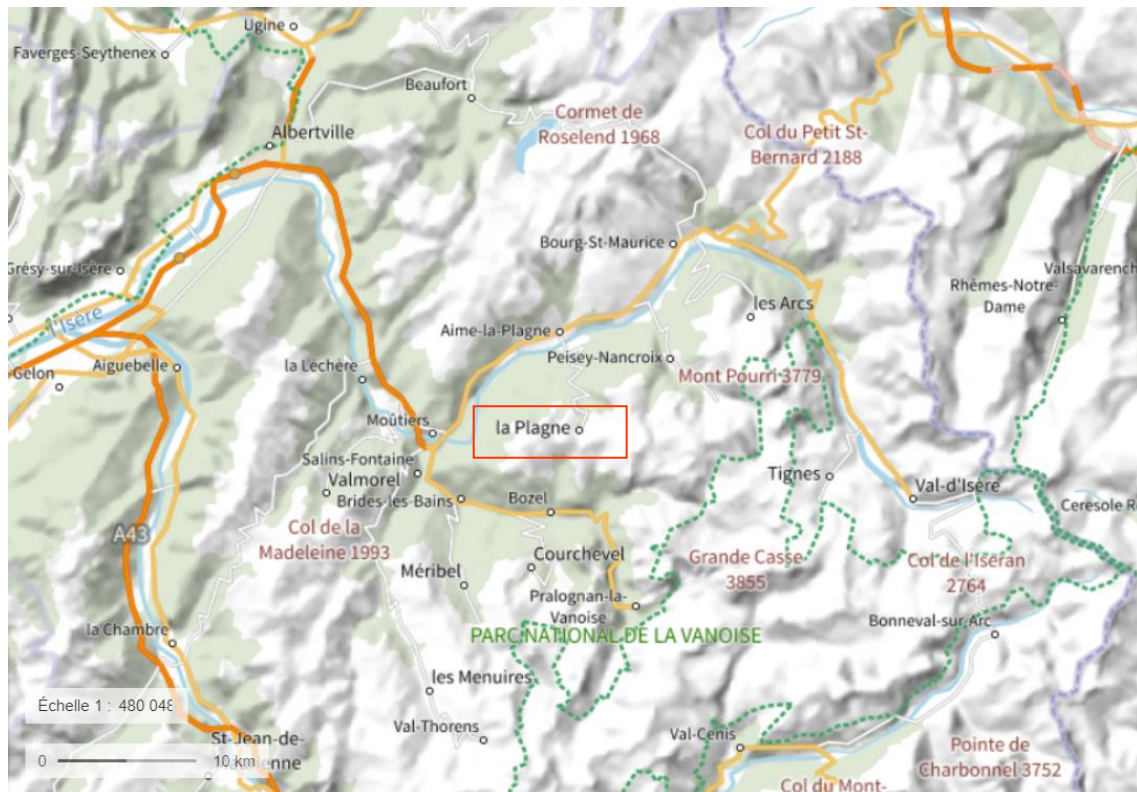
### 1.1. MAITRE D'OUVRAGE

Le présent dossier de demande de dérogation est établi au nom de la SAP dont les références sont indiquées ci-dessous.

<b>Raison sociale</b>	Société d'Aménagement de la Plagne (SAP)
<b>Adresse siège social</b>	Cembraie Plagne Centre, 73210 Plagne
<b>SIRET</b>	07622001100019
<b>Département</b>	Savoie
<b>Signataire de la demande</b>	Jacques CHAUDAN Jacques.CHAUDAN@compagniedesalpes.fr
<b>Qualité du signataire</b>	Directeur technique
<b>Personne à contacter</b>	Raphaël Chenal raphael.chenal@compagniedesalpes.fr
<b>Téléphone</b>	04 79 09 67 39

## 1.2. LOCALISATION

Le projet de remplacement de la télécabine de Roche de Mio et la création d'une base de loisir autour de la retenue de Forcle sont situés sur la commune de la Plagne Tarentaise, en Savoie (73) en plein cœur du domaine skiable de La Plagne.



*Localisation de la station de ski de la Plagne\_ Géoportail.gouv.fr*

Le domaine skiable de la Plagne s'étend de 1250 à plus de 3000 mètres d'altitude à travers onze sites, stations d'altitude (Plagne Centre, Plagne Bellecôte, Belle Plagne, Plagne Villages, Plagne Soleil, Plagne Aime 2000, Plagne 1800) ou villages (Montalbert, Montchavin, Les Coches, Champagny-en-Vanoise) interconnectés via un réseau de 137 pistes et de 76 remontées mécaniques. La station de La Plagne constitue, avec la station des Arcs- Peisey-Vallandry, le domaine skiable de Paradiski, second plus grand domaine skiable relié au monde. La liaison se réalise par le téléphérique Vanoise express.

La Société d'Aménagement de la station la Plagne (SAP), gestionnaire du domaine skiable envisage de remplacer la télécabine de Roche de Mio vieillissante par un appareil moderne partant de Plagne Bellecôte et rejoignant la Roche de Mio en desservant le col de Forcle. Cet axe est une des artères principales de Bellecôte et permet la liaison avec le secteur du Glacier. Au niveau du col de Forcle se trouve une retenue d'altitude qui a fait l'objet d'un agrandissement de 2019 en 2021, l'objectif est également de valoriser cet ouvrage pendant la période estivale avec la création d'une base de loisir.





## 1.3. CONTEXTE DU PROJET

La Société d'Aménagement de la Plagne a pour projets de :

- Remplacer la Télécabine (TC) de Roche de Mio entre Plagne Bellecôte et le sommet de la Roche de Mio.
- Développer une base de loisir en bordure de la retenue (pour la neige de culture) de Forcle.

### 1.3.1.1. STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT GLOBALE DU DOMAINE SKIABLE DE LA PLAGNE

#### **Modernisation des remontées mécaniques et diversification hiver-été**

Le domaine skiable de La Plagne comporte 44 téléportés (télésièges et télécabines). Ceux-ci ont une durée de vie entre 30 et 40 ans. Au-delà de ce temps, les appareils sont dépassés technologiquement, demandent un entretien important et des opérations spécifiques conséquentes pour respecter les normes en vigueur. De plus, ils ne répondent plus aux attentes de la clientèle. Ainsi, en moyenne, la Société d'Aménagement de la Plagne remplace chaque année une remontée mécanique.

Le domaine de La Plagne a historiquement axé son activité principalement sur le ski alpin. La saison estivale a fait l'objet de développement d'événements et d'activités ponctuelles au gré de l'évolution des attentes de la clientèle sans qu'il n'y ait de stratégie arrêtée.

Or, depuis plusieurs années, la Société d'Aménagement de La Plagne et les Collectivités ont la volonté de mettre en valeur la station et le territoire en été (puis dans un second temps sur les « 4 saisons ») dans une optique de diversification touristique. Les infrastructures existantes doivent être valorisées au maximum sur les deux saisons et chaque nouveau projet de remplacement ou de réaménagement se fait en réfléchissant à ces sujets.

Cela vaut pour les remontées mécaniques, mais également pour les autres aménagements. Les retenues d'eau en font bien sûr partie, et outre l'aspect purement paysager et agréable de certaines (exemple de la retenue de Pierres Blanches) il est possible d'en valoriser d'autre différemment, à travers des activités sur l'eau notamment. Des pratiques telles que le VTT de descente ou le « mountain kart » ont vu le jour ou ont été renforcés en utilisant les remontées mécaniques existantes. D'autres comme le VTT (principalement à assistance électrique), la randonnée, le trail ou encore la via ferrata, non tributaires d'infrastructures lourdes ont été mises en avant à travers un travail de communication, signalétique et de valorisation des sentiers.

De manière générale, chaque projet d'aménagement est désormais étudié de façon à pouvoir être valorisable en été, qui plus est, en mettant en avant la richesse environnementale des sites.

Un des objectifs est de créer des points d'attractivité sur le domaine, de manière à attirer la clientèle, l'accompagner sur des parcours prédéfinis, la sensibiliser autant que possible à la montagne estivale (il s'agit souvent de « novices » de la montagne) et ainsi d'en faire bénéficier plus largement sur le territoire.

#### **Création de pôles d'attractivité**

Les remontées mécaniques sont donc un excellent moyen de transport « doux » qui donne accès à de nombreux sites du domaine skiable.



Mais pour attirer la clientèle sur le domaine, hors saison d'hiver, il convient de créer des pôles d'attractivité estivaux et de raisonner à l'échelle du territoire. Ces points particuliers, disposant d'un panorama remarquable, d'un sentier thématique, ou encore d'activités sportives, permettent de faire venir des gens à La Plagne. Une fois ceux-ci sur place, ils fréquentent les points remarquables et aussi le domaine et la station de manière plus large, profitant alors à tous les acteurs du territoire et pas uniquement à la société de remontée mécanique.

Tout cela ne peut se faire sans une prise en compte marquée de l'environnement, d'autant plus que certains milieux ou enjeux (flore et zones humides par exemple) sont plus vulnérables à la dégradation en été qu'en hiver. En plus de limiter autant que faire se peut les impacts des travaux, les particularités et sensibilités environnementales sont expliquées et valorisées. La saison estivale est idéale pour cela.

Les domaines skiables sont des sites en partie anthropisés, qui peuvent offrir malgré tout accès à des espaces qui ont conservé leur naturalité.

En ce sens, c'est un excellent terrain d'apprentissage pour un public souvent novice de la montagne (25% de la clientèle estivale du Parc National de Vanoise sont des néo-pratiquants, il s'agit beaucoup de familles avec de jeunes enfants, et à la recherche de randonnées faciles d'après une étude de 2021). En effet, il paraît pertinent d'accueillir cette clientèle sur des espaces en partie aménagés et sécurisés, sur lesquels il est possible de les canaliser sur des circuits prédéfinis et avec des possibilités importantes d'éducation à la montagne estivale et ses sensibilités.

Une fois cette première étape franchie, ce public aura pu développer un goût en même temps qu'une « culture » de la montagne estivale et sera plus à même d'aller découvrir d'autres espaces hors des stations de ski, potentiellement plus sensibles environnementalement et moins facile d'accès. Une immersion directe sur ces territoires, dont les espaces protégés font partie, peut s'avérer plus délicate.

Ainsi, l'ensemble des acteurs de la montagne, et sur des territoires bien plus vastes que les seules stations peuvent bénéficier de ce schéma.

### 1.3.1.2. L'AXE PLAGNE BELLECOTE – ROCHE DE MIO

#### **Contexte**

Le domaine skiable de La Plagne est vaste et composé de onze sites interconnectés entre eux par des pistes et des remontées mécaniques.

Parmi ceux-ci le secteur de Plagne Bellecôte est un point central du domaine skiable (cf carte), car il constitue à la fois :

- Une concentration importante des logements touristiques du domaine et donc un des points de départ/arrivée majeurs des skieurs
- L'accès principal vers les sites de haute altitude Roche de Mio et Glacier de Bellecôte, points hauts du domaine skiable, très recherchés par la clientèle.
- La zone de passage obligé vers et depuis Paradiski (liaison avec Les Arcs) via le secteur Montchavin les Coches.

En ce sens, **l'axe Plagne Bellecôte - Roche de Mio est un élément clé et indispensable du domaine skiable de La Plagne – Paradiski (cf carte). Son absence remettrait en cause l'intérêt du domaine skiable.**

Pour faire vivre cet axe, les télécabines de Belle Plagne et de la Roche de Mio permettent actuellement de relier Plagne-Bellecôte et la Roche de Mio en passant par Belle Plagne. Le premier tronçon démarre sur le front de neige de Plagne-Bellecôte et assure la navette jusqu'à Belle Plagne à 2086 m. Il y est possible de quitter la télécabine pour rejoindre la station Belle Plagne et accéder à quelques pistes débutantes, ou alors de rester dans la télécabine pour rejoindre La Roche de Mio via le deuxième tronçon. La télécabine de la Roche de Mio (tronçon Belle Plagne - Roche de Mio) dessert ensuite le sommet de Roche de Mio à 2715 mètres d'altitude et permet d'accéder à de nombreuses pistes de tous niveaux ainsi qu'à la télécabine menant au secteur du Glacier.

### **La télécabine Roche de Mio - Fonctionnement actuel et historique de la remontée mécanique**

Une remontée mécanique en deux tronçons :

- La **télécabine de Belle Plagne** permet la liaison entre les stations de Plagne Bellecôte et de Belle Plagne.
- La **télécabine de Roche de Mio** dessert le sommet de Roche de Mio à 2715 mètres d'altitude.

Ces deux tronçons fonctionnent en mode accouplé via des transferts en exploitation journée. Puis, à la fermeture du domaine skiable, seul le premier tronçon continue jusqu'à une heure du matin dans un rôle de liaison urbaine entre les stations de Plagne Bellecôte et de Belle Plagne. Ces appareils qui constituent une colonne vertébrale du domaine skiable sont exploités à la fois en hiver et en été et ont deux fonctions principales :

- Accès à Roche de Mio, site d'altitude permettant de rayonner vers les secteurs Montchavin-Les Coches puis Les Arcs - Paradiski, Champagny en Vanoise puis Plagne Centre et porte d'entrée vers le secteur du Glacier à plus de 3000 mètres d'altitude.
- Liaison pour skieurs ou transport urbain, y compris en soirée (jusqu'à 1h du matin) entre les stations de Plagne Bellecôte et de Belle Plagne.

Le tout représente 625 000 passages à l'année.

Les télécabines de Belle Plagne et de la Roche de Mio ont été construits en 1974 et la gare intermédiaire a été ajoutée en 1982 pour former une seule télécabine portant deux tronçons. Une rénovation de la remontée mécanique a été effectuée en 2003.

Cette remontée mécanique est donc ancienne, ne correspond plus aux standards des domaines skiables et demande un suivi et une maintenance renforcés. Malgré la rénovation de 2003, les télécabines n'arrivent plus à jouer leur rôle au sein de la station. Avec son débit de 1440 personnes/heures, ils ne permettent pas de fluidifier le flux de touristes souhaitant accéder au secteur de la Roche de Mio. De plus, l'attente en gare de Plagne-Bellecôte est souvent supérieure à 30 minutes et il est très compliqué de trouver une place dans la gare intermédiaire à Belle Plagne. Le temps de montée est aussi un aspect négatif de cette télécabine et celui-ci freine la fréquentation de ce secteur et l'accès au glacier. De plus l'entretien et la maintenance demandés sont bien plus importants que sur un appareil récent. Pour toutes ces raisons, **le remplacement de tout ou partie de cet appareil est donc devenu inéluctable.**

### **Intégration dans l'axe Plagne Bellecôte – Col de Forcle – Roche de Mio – Glacier**

D'une manière concrète, sur le domaine de La Plagne, ces années-ci sont consacrées à la rénovation de l'axe Plagne Bellecôte – Glacier.

D'une part, parce que les remontées mécaniques sont vieillissantes et qu'il est nécessaire de les remplacer et d'autre part parce que ces sites ont des potentiels de valorisation exceptionnels.

Roche de Mio est un des sommets mythiques de La Plagne qui propose sur son vaste plateau sommital, idéal pour la contemplation, un panorama à 360° sur la Vanoise, le massif du Mont-Blanc et le Beaufortain. Il offre également de nombreuses possibilités de randonnées faciles d'accès ou plus sauvages.

Et le « Glacier », point haut du domaine, à plus de 3000 mètres d'altitude donne un aperçu de la haute-montagne sans les difficultés d'accès de celle-ci.

A partir de 2023, la modification du point d'arrivée, à portée de regard des glaciers environnants et son secteur de la Chiaupe « rendu à la nature » suite au démontage des infrastructures et véritable musée de la biodiversité d'altitude et témoin du réchauffement climatique en fera le site majeur de La Plagne.

Cela répond tout à fait à la forte demande d'information sur la fonte des glaciers et le changement climatique ainsi que pour les balades et les randonnées faciles d'après l'étude 2021 du Parc National de la Vanoise.

Le tout au départ de Plagne Bellecôte et son réservoir de clients important.

La télécabine de Roche de Mio, est donc un maillon indispensable de cet axe et la perspective d'un nouveau point d'intérêt au niveau de la gare intermédiaire du Col de Forcle est un argument supplémentaire. De plus, cela s'accompagne de la valorisation de la retenue de Forcle, initialement prévue pour être dédiée uniquement au stockage d'eau pour la neige de culture, par la création d'une base de loisirs sur sa rive, alliant développement estival et réutilisation des équipements existants. La retenue du col de Forcle a fait l'objet d'un agrandissement de 2019 à 2020 et est concernée par un projet de base de loisir

### **L'impossibilité de remplacer la télécabine sur son axe existant :**

Sans tenir compte d'une réponse incomplète aux objectifs spécifiques du projet et/ou de développement du territoire au sens large, et après avoir mené différentes études, le remplacement de l'axe de la télécabine sur le tracé existant se heurte à des contraintes techniques et réglementaires non surmontables du fait de la présence de la gare intermédiaire insérée dans un complexe urbain.

- Gabarit réglementaire de passage des cabines nécessaire de 6,6m au lieu de 4,2m actuellement
- Distance réglementaire de 12m à tenir entre les câbles et les véhicules à moteur. Non tenable du fait de la présence du quai de déchargement des camions pour l'approvisionnement des commerces.
- Génie-civil de la gare strictement inclus dans l'urbanisation et impossible à reprendre sans détruire les bâtiments et commerces existants.

Donc pour ces raisons il n'est pas possible de construire une nouvelle gare de télécabine en lieu et place à Belle Plagne sans détruire les bâtiments environnants ce qui n'est pas envisageable.

L'étude des variantes (voir ci-après) montre qu'il n'y a pas d'autres emplacements possibles pour une gare intermédiaire à Belle Plagne sur un axe Plagne Bellecôte – Roche de Mio.



### 1.3.1.3. UN PROJET CAPITALE POUR LE DOMAINE SKIABLE ET LE TERRITOIRE

#### Intérêt pour le développement du territoire :

La commune de la Plagne Tarentaise est inscrite dans le **SCoT** Tarentaise Vanoise, approuvé au 14 décembre 2017 et qui a vocation de proposer un tourisme de qualité. Le **PADD** illustre notamment la volonté des élus à ce que le territoire conserve sa place de leader mondial du tourisme hivernal. Le 2<sup>ème</sup> axe stratégique du PADD expose l'objectif pour ce territoire, de **conforter son attractivité touristique** en mettant en avant la **qualité et la diversification** (pas forcément sur le tourisme hivernal), notamment en donnant la priorité à la **modernisation et la restructuration des domaines skiables existants**, tout **en contenant leur extension** (chapitre 2.5). La prise en compte des évolutions techniques pour moderniser les parcs de remontées mécaniques est alors une priorité à donner.

La Société d'aménagement de la Plagne est concessionnaire pour le Syndicat Intercommunal de la Grande Plagne, et a pour objectif, l'exploitation du domaine skiable sur le long terme via le transport de personnes, il s'agit d'un service d'utilité publique. Créée en 1961, la Plagne est aujourd'hui la station avec la plus grande capacité en hébergements touristiques de France. Au total, la Plagne compte 10 stations village ou d'altitude. La Plagne génère une activité économique locale majeure. La concession participe au développement économique local avec de nombreuses retombées bénéfiques pour la collectivité (recettes, emplois, commerces locaux, artisanat, agriculture, etc...).

Le projet de remplacement de la télécabine Roche de Mio et ses 625 000 passages à l'année répond à l'**objectif de modernisation du domaine skiable**, visé par le **PADD**, tout en proposant des **réaménagements contenus dans le périmètre du domaine skiable** et dans une optique de **diversification touristique**.

Cela permettra, aussi, de renforcer l'accès à un secteur de **haute altitude** du domaine skiable de La Plagne à l'**enneigement naturel abondant**. C'est une garantie d'ouverture supplémentaire, notamment en début et en fin de saison, en cas de manque de neige. La télécabine de Roche de Mio, a également la vocation de donner accès à un **point de vue contemplatif**, y compris pour les non-skieurs, hiver comme été. A cela s'ajoute le projet de **valorisation** de la retenue de Forcle avec une base de loisir au niveau de la gare intermédiaire. En parallèle de cela, la volonté est également de mettre en avant les nombreux sentiers piétons et VTT existants ainsi que de faire de la sensibilisation à la nature tout en facilitant l'accès en transport doux via la télécabine. Cela permet donc de **diversifier les activités proposées au sein du domaine skiable** et de **mettre en valeur le milieu naturel**. Le développement du tourisme en saison estivale doit être porté par des investissements adaptés. Cet investissement permet ainsi de répondre à un des axes de développement visé par le PADD : la **diversification de l'offre touristique** en **s'éloignant du « tout ski »**.

Le projet de remplacement de la télécabine de Roche de Mio résulte d'un accord entre la SAP, délégataire du transport public de personnes, et le Syndicat Intercommunal de la Grande Plagne. Ce projet, répondant aux objectifs des élus pour le développement du territoire, **participera grandement à l'activité économique locale** en **modernisant le domaine skiable**, en permettant l'**accès aux stations à un public varié**, en développant l'**offre estivale**, en améliorant l'**image du domaine skiable** via des appareils modernes offrant plus de confort et de sécurité et en optimisant les flux de skieurs à l'échelle du domaine skiable.

### **Importance économique et sociale :**

En France, 120 000 emplois dépendent de l'ouverture des domaines skiables (dont 90 000 dans les Alpes). 18 000 sont directement employés par les domaines skiables et tous les autres sont des emplois indirects : hébergeurs, restaurateurs, commerçants, moniteurs, etc. Ce sont 10 millions de touristes par hiver qui fréquentent les stations de ski et y dépensent 10 milliards d'euros au total quand 1,5 milliards d'euros concernent la vente de forfaits. 40% des Français sont skieurs et 19% vont au ski chaque année ce qui permet de jauger l'importance du ski dans le pays (Source : Domaines skiables de France – Atout France – Agence Savoie Mont-Blanc / étude IPSOS).

A l'échelle du département, d'après l'Observatoire des Territoires de la Savoie (Direction Départementale des Territoires 73), « avec 58 stations de ski, la part du tourisme dans l'économie savoyarde est prédominante. Elle mobilise 25 500 emplois directs (environ 19% de l'emploi total salarié du secteur privé départemental) et un chiffre d'affaires induit estimé à environ 50 % du PIB départemental ».

Il s'agit également de l'activité principale de la vallée de la Tarentaise et à fortiori des communes de La Plagne Tarentaise, Aime La Plagne et Champagny-en-Vanoise hôtes du domaine skiable de la Plagne.

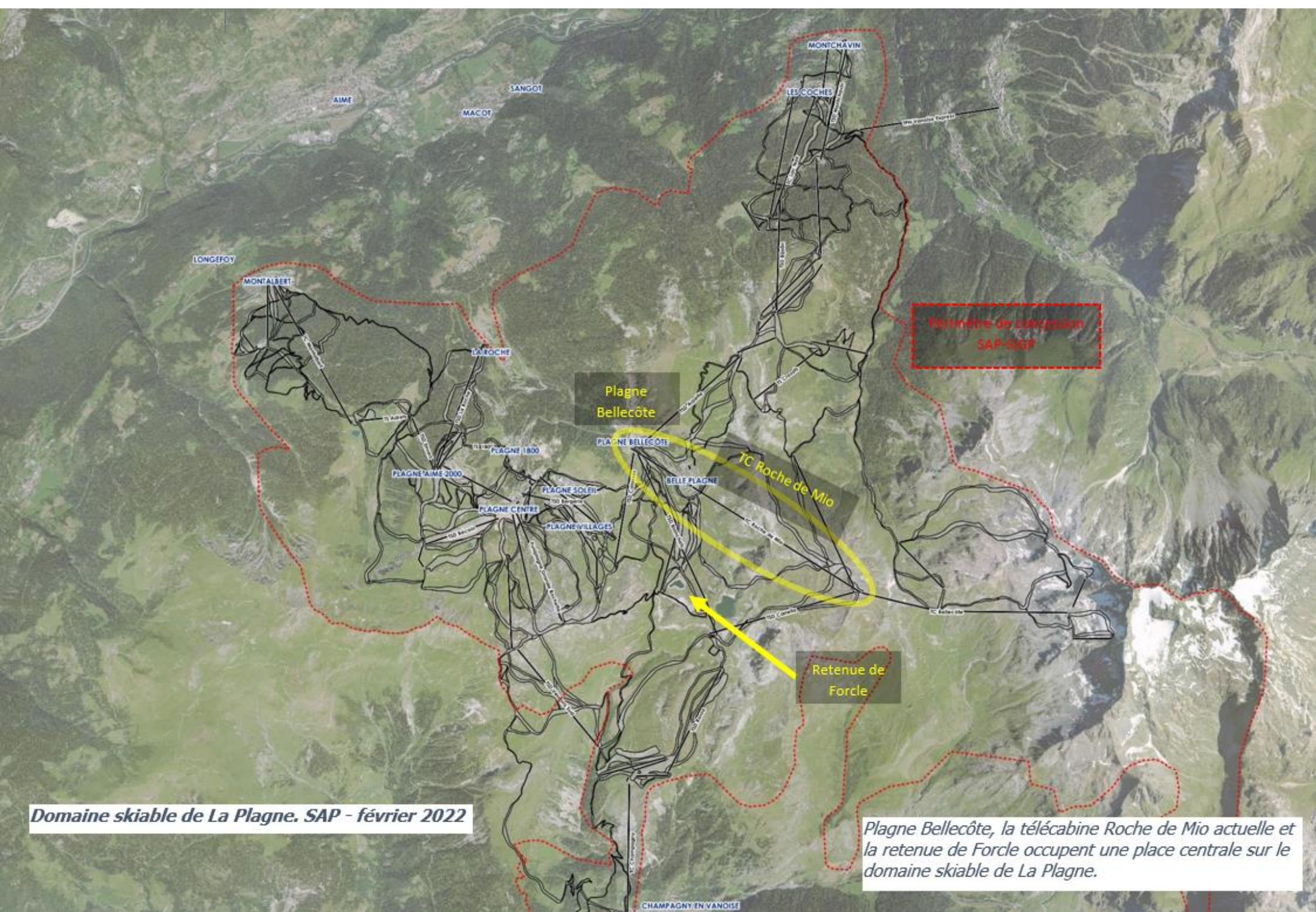
La Société d'Aménagement de La Plagne, gestionnaire du domaine skiable, emploie près de 700 personnes au pic de la saison hivernale et 130 employés permanents. Son chiffre d'affaires annuel est de 82,0 Millions d'euros TTC pour la saison 2018-2019, dernier exercice complet avant Covid.

L'activité ski a donc une importance considérable en termes d'économie et de social aux niveaux local et départemental. Le fonctionnement optimum du domaine skiable de La Plagne permet de contribuer à la bonne santé économique du territoire. Pour ce faire, des aménagements réguliers sont à opérer pour sécuriser le fonctionnement du domaine skiable.

Dans le cas présent du projet de remplacement de la télécabine de Roche de Mio, dont les objectifs ont été énoncés précédemment, il s'agit de corriger une anomalie, due à l'âge avancé de l'appareil, qui nuit au fonctionnement global du domaine skiable tout en promouvant l'attractivité estivale. Si cette difficulté n'est pas réglée en mettant en œuvre cette option qui est la seule à avoir vraiment du sens, en plus de problèmes de sécurité handicapants, il pourrait y avoir des conséquences économiques qui entraîneraient des répercussions sociales. Il en est de même si les domaines skiables ne s'engagent pas dans une diversification permettant de s'éloigner du tout-ski.

Ce projet-ci, a, au contraire, la vertu de créer des emplois directs (employés de remontées mécaniques, base de loisirs, snack) notamment en pérennisant des postes à l'année. Il s'agit surtout de générer une dynamique favorable bénéficiant à l'ensemble des socio-professionnels (logements, restaurateurs, loueurs de matériel, moniteurs de VTT, commerces, producteurs locaux, etc.) sur toute la station et sur une durée plus longue que la seule saison d'hiver. L'objectif étant, encore une fois, de susciter l'intérêt pour la montagne estivale dans l'intérêt de tous et dans une dynamique de transition à l'échelle du territoire.





Domaine skiable de La Plagne. SAP - février 2022

Plagne Bellecôte, la télécabine Roche de Mio actuelle et la retenue de Forcle occupent une place centrale sur le domaine skiable de La Plagne.











### 1.3.1.4. PROJET RETENU

La télécabine de la Roche de Mio va donc être démantelée et remplacée par un nouvel appareil partant de Plagne Bellecôte et rejoignant la Roche de Mio en desservant le col de Forcle (2270m).

La fonction de navette entre Plagne Bellecôte et Belle Plagne va être conservée. De plus la nouvelle télécabine desservira le col de Forcle. Il s'agit d'un secteur skiable accessible à tous grâce aux nombreuses pistes bleues et offrant un beau panorama sur le domaine skiable. Il sera aussi possible, en ce point, de rejoindre le secteur Champagny via une piste bleue.

Le projet s'articule également dans le cadre de la revalorisation du Col de la Grande Forcle et s'inscrit donc dans la continuité du projet d'agrandissement de la retenue de Forcle. En complément à la gare intermédiaire, l'installation d'une base de loisir estivale sur la retenue permettra de dynamiser cet espace. L'objectif est de profiter de la remise en état de la télécabine pour créer un accès facilité à la clientèle à cette retenue, notamment en été.

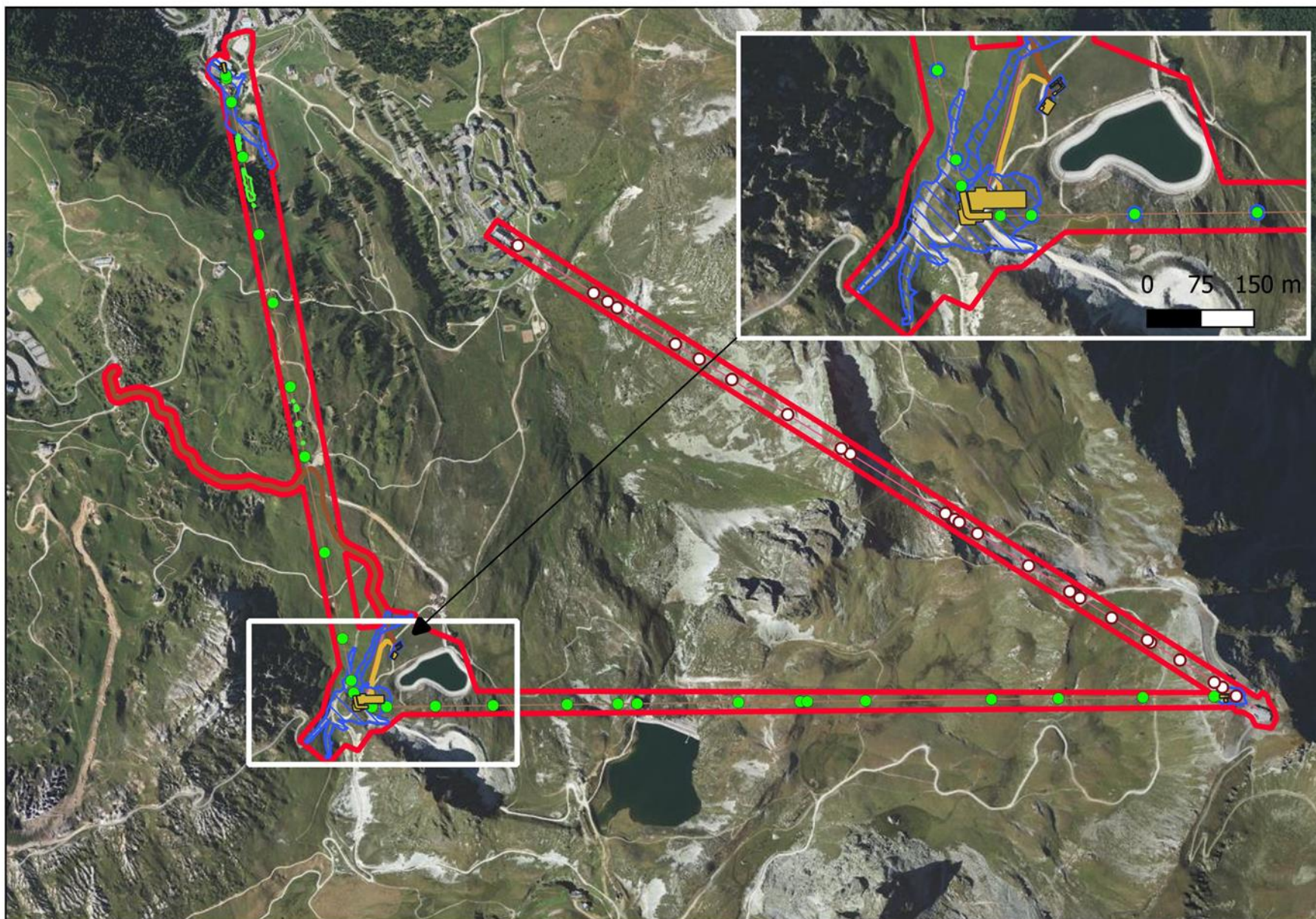
Concernant la fréquentation de la future TC Roche de Mio: celle-ci est estimée à 30 000 passages dans l'été. Si 80% de ces passagers s'arrêtent sur le site de Forcle, il faut compter environ 25 000 personnes sur l'été avec des pics à 1500 personnes / jour. En comparatif avec le Parc National de la Vanoise, le site de Rosuel (Peisey-Nancroix) reçoit 7 000 visiteurs / jour en moyenne (2017) et le Pont de la Pêche (Pralognan): 93 000 visiteurs en un été (2011).

En résumé, les objectifs de ce programme d'aménagement sont :

- Fiabilisation technique et modernisation de la remontée mécanique
- Remplacement d'un appareil obsolète : la télécabine de la Roche de Mio avec un tracé différent.
- Disponibilité d'ouverture rapide, même en cas de chutes de neige importantes
- Meilleure répartition des skieurs sur l'ensemble du domaine skiable
- Besoin d'un grand débit entre Plagne Bellecôte et Roche de Mio
- Mise en valeur de la retenue de Forcle pour développer le tourisme estival
- Conservation de la liaison urbaine entre Plagne Bellecôte et Belle Plagne

Le projet se compose de plusieurs aménagements :

- Conservation du tronçon "TC Belle Plagne" de Plagne Bellecôte à Belle Plagne
- Démontage du tronçon de Belle Plagne à Roche de Mio
- Construction de la nouvelle TC Roche de Mio. De Plagne Bellecôte à Roche de Mio, avec une gare intermédiaire au niveau du Col de Forcle
- Aménagement d'une piste de ski pour l'accès à la nouvelle gare aval
- Raccourcissement du TK Col de Forcle
- Création d'une base de loisir estivale sur la retenue de Forcle
- Création d'un réseau d'assainissement et d'eau potable
- Suppression de l'accès aux véhicules à moteurs (hors services) sur le col de Forcle



### Légende

#### Zone d'étude

  Zone d'étude

#### Elements projets

  Terrassements

  Bâtiments

  Réseaux électriques

● Pylônes nouvelle ligne

○ Pylônes à démanteler

  Axes télésièges

  Défrichements

  Assainissements



Échelle : 1:17 000

0 340 m

Conception: KARUM n°2019063 / Q.CONTRERAS

Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2019)

Source de données : KARUM

Date : 26/04/2022



## 1.4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET FONCTIONNELLES

### 1.4.1. DEMONTAGE DU TELECABINE ACTUEL ROCHE DE MIO

Le Télécabine de Roche de Mio sera démonté afin d'être remplacé par la télécabine du même nom sur un axe différent. Le premier tronçon de la ligne entre Belle Plagne et Bellecôte sera toutefois conservé pour les transports urbains. La partie démontée se compose de 27 pylônes qui seront enlevés par hélicoptère. Les massifs seront arasés puis de la terre végétale sera apportée et un engazonnement pratiqué.

TYPE D'APPAREIL	TC	ALTITUDE GARE DEPART (EMBARQUEMENT)	2076
LONGUEUR SUIVANT LA PENTE	2620 m	ALTITUDE GARE ARRIVEE (DEBARQUEMENT)	2715
NOMBRE DE PYLONES	27	TYPE ET CAPACITE DES VEHICULES	Cabines 6 places
DENIVELE TOTAL	634	VITESSE	4 m/s
SENS DE MONTEE	Gauche	NOMBRE DE VEHICULES TOTAL	-
PENTE MOYENNE	25%	DEBIT HORAIRE	1440 p/h

### 1.4.2. CREATION D'UN NOUVEAU TRACE POUR LA TELECABINE ROCHE DE MIO

La G1 sera installée en lieu et place de la G1 existante du TC Roche de Mio existant, à 1933 mètres d'altitude. La liaison initiale entre Plagne Bellecôte et Belle Plagne sera conservée, de ce fait, seul le garage à cabine dans G1 TC Belle Plagne sera impacté. Le garage à cabine sera fait à G2 TC Belle Plagne dans l'existant. Ce qui fait que le TC Belle Plagne reste à l'identique et qu'il y aura deux gares de départ au même endroit.

Un terrassement d'environ 14 000 m<sup>2</sup> sera réalisé en comptant la piste d'accès en G1, en ce qui concerne l'installation du bâtiment la surface sera d'environ 3 500 m<sup>2</sup> (comprise dans les 14 000m<sup>2</sup>).

La gare aval sera accessible depuis le front de neige de la station Plagne Bellecôte. Afin de faciliter son accès, un terrassement de piste sera réalisé. Un bâtiment « minimaliste » sera associé à cette gare. Il abritera un local de commande ainsi qu'un local pour l'armoire auxiliaire. L'architecture sera calquée sur ce qui a été déjà réalisé pour le TSD Lovatière afin d'uniformiser les bâtiments du domaine skiable.

La gare intermédiaire (G2-G3) sera placée au niveau du Col de Forcle, du côté de la retenue collinaire (voir plan de situation). L'altitude de débarquement / embarquement retenue est de 2272.50 m (quai). Environ 26 850 m<sup>2</sup> de terrassements sont prévus. La gare intermédiaire sera équipée d'un garage à cabines. L'ensemble sera disposé à côté de la retenue colinéaire, agrandie en 2021, au Col de Forcle.

La gare amont (G4) sera implantée sur le plateau de Roche de Mio entre le TSD des Inversens et le TSD de Carella (voir plan de situation). L'altitude de débarquement retenue est de 2714.40 m (quai). Environ 3611m<sup>2</sup> de terrassements sont prévus. La gare amont se trouvera sur le plateau de Roche de Mio. Elle sera constituée, en son rez-de-



chaussée, d'un local de puissance, d'un local pour le groupe électrogène et d'un local pour le transformateur électrique. L'étage supérieur (situé au niveau du quai) sera quant à lui constitué d'un local de commande ainsi que de locaux techniques.

28 pylônes seront montés, avec une emprise au sol permanent d'environ 5 m². Un volume de terrassements de 200 m³ par pylône peut être considéré. Les déblais extraits seront réappliqués une fois le massif en place et les excédents seront régalez autour du pylône. Un décapage de la terre végétale est également prévu sur la zone d'intervention autour des pylônes.

GARE	VOLUMES TERRASSES	DETAILS
<b>G1</b>	Déblais :7000 m³ Remblais :7000 m³	Equilibre des matériaux
<b>G2-G3</b>	Déblais :33 000 m³ Remblais : 33 000 m³	Equilibre des matériaux
<b>G4</b>	Déblais :1985 m³ Remblais : 1985 m³	Equilibre des matériaux
<b>Pylônes</b>	Déblais / remblais : 50 m³ par pylône soit 5600 m³ environ	Décapage de la terre végétale autour de chaque pylône Equilibre déblais remblais

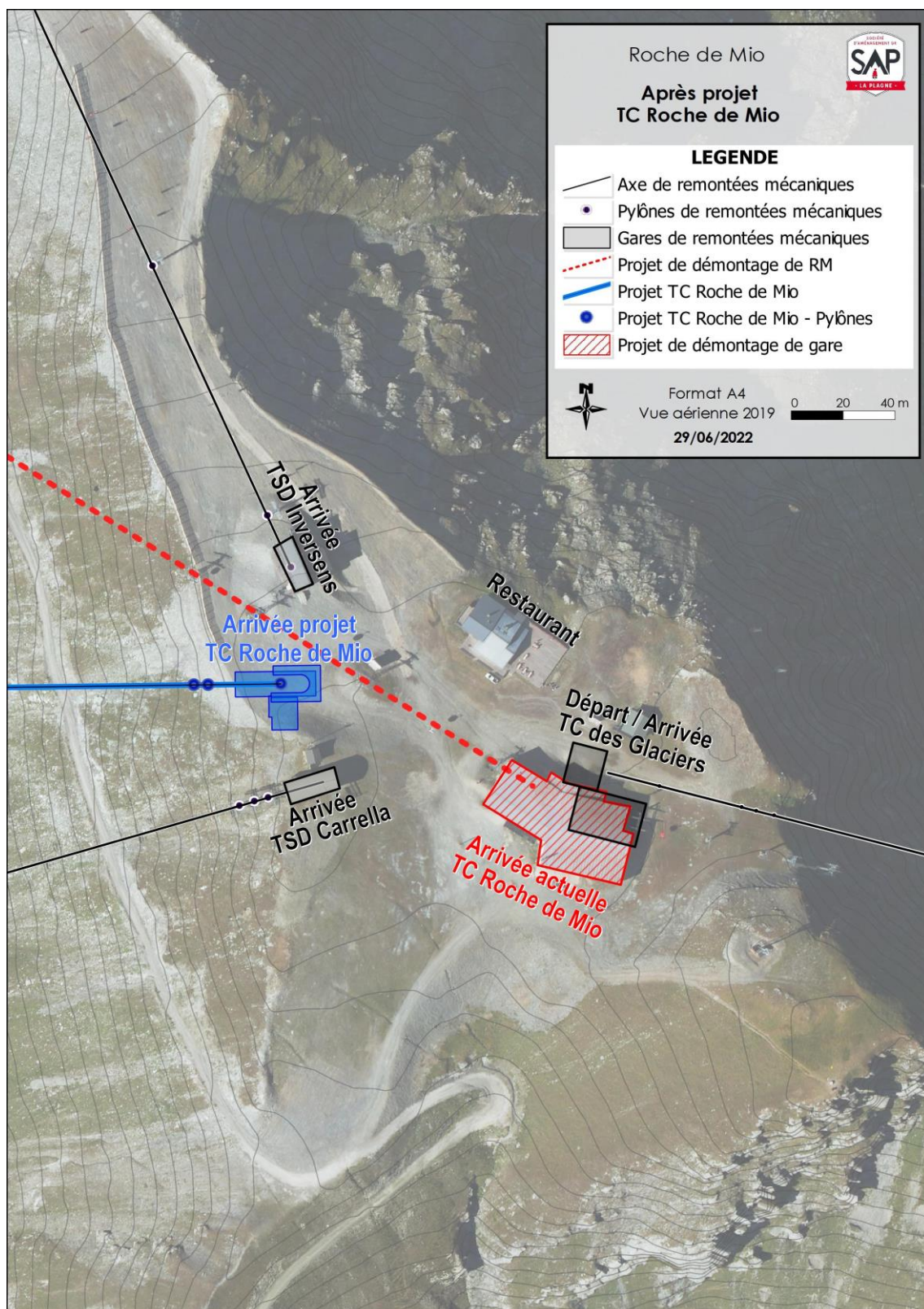
Pour la mise en place des pylônes, la procédure à suivre est la suivante :

- > Creusement des fouilles pour les fondations ;
- > Génie civil (massifs bétons) ;
- > Installation des pylônes (futs, potences, balanciers) par hélicoptage ou camion-grue si le pylône se situe en bordure de route.

Les plans techniques du projet sont fournis en annexe. La remontée mécanique aura les caractéristiques suivantes :

TYPE D'APPAREIL	TC	ALTITUDE GARE DEPART (EMBARQUEMENT)	1933.5
LONGUEUR SUIVANT LA PENTE	4542	ALTITUDE GARE ARRIVEE (DEBARQUEMENT)	2714
NOMBRE DE PYLONES	28	TYPE ET CAPACITE DES VEHICULES	Cabines 10 places
DENIVELEE TOTALE	782	VITESSE	6 m/s
SENS DE MONTEE	Droite	NOMBRE DE VEHICULES TOTAL	168
PENTE MOYENNE	18%	DEBIT HORAIRE	3140 p/h

La télécabine Roche de Mio sera utilisée en saisons hivernale et estivale



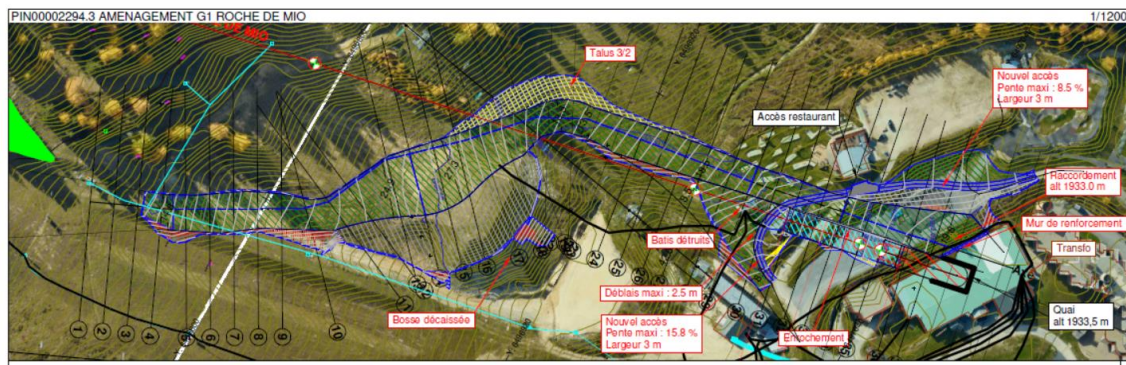
### 1.4.3. CREATION D'UNE PISTE DE SKI AU NIVEAU DE LA G1 ROCHE DE MIO

Le projet prévoit la création d'une piste de ski de 14 445m<sup>2</sup> en amont de la future gare de départ de la télécabine. Cette piste a pour objectif de permettre aux skieurs provenant du sud du domaine (pistes Trieuse, Leitchoums, Arolles, etc.) d'accéder directement au quai d'embarquement de la télécabine sans descendre sur le front de neige.

Les skieurs déjà sur le front de neige ou arrivant d'Arpette ou Belle Plagne se trouveront au "rez-de-chaussée" et prendront un escalator pour accéder à l'embarquement de la télécabine.

En ce sens, la piste simplifie l'accès aux skieurs de la première catégorie et répartit le flux en deux.

La mise en place de cette piste de ski n'entraînera pas de défrichement supplémentaire.



Plan de la Piste G1 Roche de Mio Ingelo

### 1.4.4. RACCOURSISSEMENT DU TELESKI DU COL DE FORCLE

Ce téléski a été créé en 1974 et permettait d'accéder au col de Forcle pour basculer en ski sur le secteur de Champagny en Vanoise et également de faire son propre ski.

Il est composé de 11 pylônes et sera raccourci à 10 pylônes. Son dénivelé de 229 mètres sera également réduit.

La portion du téléski jusqu'à P10 ne peut pas être démontée, car il dessert le stade de slalom et le border cross. En cas de suppression de ce téléski, les skieurs « experts » (compétition et freestyle) qui l'empruntent devront descendre sur le front de neige de Plagne Bellecôte, sur des zones très densément fréquentées et avec de nombreux débutants.





Télési de Forclé [la-plagne.com](http://la-plagne.com)



Raccourcissement du télési de Forclé entre P10 et G2 [la-plagne.com](http://la-plagne.com)

### 1.4.5. INSTALLATION D'UNE BASE DE LOISIR

Le projet de base de loisir sur la retenue de Forcle a un double objectif pour la SAP : dynamiser le secteur du Col de Forcle, et diversifier l'offre de la station, notamment sur les activités estivales. Le projet tel qu'il a été imaginé se compose de trois éléments majeurs :

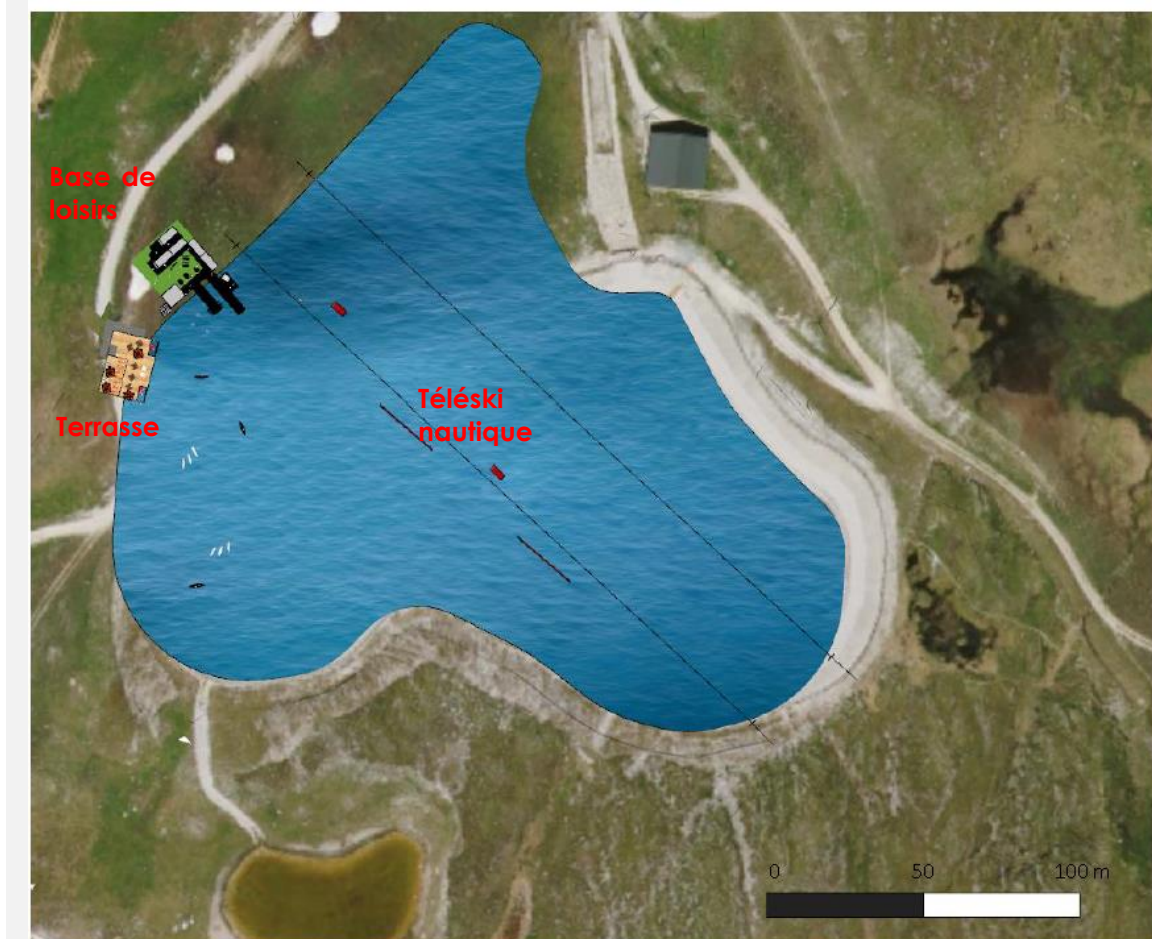
- Une terrasse qui se compose d'îlot sur le bord de la base de loisir avec des zones de transats ainsi qu'un snack.
- Une partie base de loisir qui se compose de 4 conteneurs (vestiaires, Club nautique du Col de Forcle et douches).
- Un téléski nautique qui se compose de deux poulis traversant la retenue sur sa longueur (un aller et un retour). Dans un premier temps un seul sera installé et un second sera envisagé si l'activité fonctionne bien.

Les activités prévues sont le wakeboard, le paddle, le kayak...Une combinaison néoprène sera nécessaire et la baignade interdite. La qualité de l'eau sera surveillée suivant un protocole défini en concertation avec l'ARS.

Aucun terrassement supplémentaire n'est à prévoir pour la création de cette base de loisir, ils sont compatibles avec l'aménagement qui a été fait lors de l'agrandissement de la retenue.

HAUTEUR MAX BATIMENTS BASE DE LOISIR	3.075 M
SURFACE BASE DE LOISIR AU SOL	396.4 M <sup>2</sup>
SURFACE TERRASSE AU SOL	300 M <sup>2</sup>
HAUTEUR TELESKI	6 M
LONGUEUR TELESKI	219 M environ
LONGUEUR TRANCHEE ASSAINISSEMENT	1514 M
LONGUEUR TRANCHEE RESEAU ELECTRIQUE	234 M

Plan d'ensemble de la base de loisir de la retenue de Forcle



[Attirez l'attention du lecteur avec une citation du document ou utilisez cet espace pour mettre en valeur un point clé. Pour placer cette zone de texte n'importe où sur la page, faites-la simplement glisser.]









#### 1.4.6. RETENUE AVANT EXTENSION

La SAP a été autorisée à aménager une réserve en eau dite de La Forcle par arrêté préfectoral le 2 juillet 2004., destinée au stockage d'eau pour la production de neige de culture sur le domaine skiable de la station de la Plagne. Le remplissage de la retenue est assuré directement par les excédents de captages d'eau potable.

La retenue a été créée pendant l'été 2004 et la première mise en eau a été réalisée d'octobre à décembre 2004.

La dernière Visite Technique Approfondie (VTA) réalisée en 2016 montre qu'il n'y a pas de dysfonctionnement important. Le dispositif d'auscultation de la retenue est complet et fonctionnel, il permet d'appréhender globalement le comportement de l'ouvrage. Le suivi topographique ne met pas en évidence de déplacement significatif. Cet ouvrage a été considéré comme bien surveillé et sûr d'un point de vue du corps du barrage. Le rapport du dernier suivi est joint en annexe.

##### ■ Caractéristiques techniques de la retenue avant extension

SURFACE EN EAU	17 660 m <sup>2</sup>
CAPACITE DE LA RETENUE	93 877 m <sup>3</sup>
HAUTEUR MAXIMUM REMBLAI/TN	8,1 m
PROFONDEUR MAXIMALE EN EAU	10,3 m
COTE NIVEAU D'EAU EXPLOITATION ETE	2 258,4 m NGF
COTE NIVEAU D'EAU EXPLOITATION HIVER	2 259,7 m NGF
ALTITUDE DES PLUS HAUTES EAUX (PERIODE DE CRUE EXCEPTIONNELLE)	2 260,6 m NGF
LARGEUR DE LA DIGUE EN CRETE	4 m
PENTE TALUS INTERIEURS	2H/1V pour la partie non confinée 3H/1V au-dessus de la risberme
PENTE TALUS EXTERIEURS	< 2H/1V
LARGEUR DU DEVERSOIR AU NIVEAU DE LA CRETE	6 m

#### 1.4.7. EXTENSION D'UNE RETENUE

L'équipement en neige de culture du domaine skiable de la Plagne constitue un enjeu économique fort. Les activités de la station et ses emplois dépendent directement de l'enneigement qui permet d'assurer l'attractivité de la station tout au long de la saison hivernale.

L'étude des besoins de stockage et ressource en eau sur le domaine skiable de la Plagne présenté en annexe de la pièce 4-IOTA du présent dossier a mis en évidence des besoins de stockage supplémentaires de 180 000 m<sup>3</sup> à l'échelle de la station en cas de production de

neige tardive en 90 heures. Les besoins de stockage supplémentaires sont donc réalisés pour pouvoir produire de la neige sur une période plus courte et non pour augmenter la production et donc les prélèvements en eau. Il n'y a pas de nouvelle autorisation de prélèvement demandée pour ce projet.

Le remplissage de la retenue se fera seulement à partir **des prélèvements existants autorisés**, qui proviennent majoritairement du captage du ruisseau des Carellaz (excédents de la retenue des Blanchets), en période de fortes disponibilités de la ressource (du printemps à l'automne), hors période critique pour la ressource en eau et du captage du creux des Fontanettes (droit de prélèvement d'octobre à mars).

Le projet a consisté en l'agrandissement de la retenue de Forcle, portant son volume final à 273 400 m<sup>3</sup> pour une **emprise totale de 5,2 ha** environ (hors emprise canalisation bouclage).

La retenue prend place au niveau de la retenue existante, mais notamment les berges, l'étanchéité et le drainage sont repris en totalité.

Une seconde salle des machines a été construite en pied de talus de la retenue pour accueillir le réseau eau tandis que la salle des machines actuelles a été conservée pour accueillir le réseau air.

Un déversoir de 8 m de large (voir note de dimensionnement en annexe de la pièce 4-IOTA) a été construit pour garantir la sécurité en cas de conditions climatiques particulières.

SURFACE EN EAU	30 000 m <sup>2</sup>
CAPACITE DE LA RETENUE	273 400 m <sup>3</sup>
HAUTEUR MAXIMUM REMBLAI/TN	18,45 m
PROFONDEUR MAXIMALE EN EAU	18,98 m
COTE NIVEAU D'EAU EXPLOITATION ETE	2 262,48 m NGF
COTE NIVEAU D'EAU EXPLOITATION HIVER	2 262,48 m NGF
ALTITUDE DES PLUS HAUTES EAUX (PERIODE DE CRUE EXCEPTIONNELLE)	2 262,68 m NGF
LARGEUR DE LA DIGUE EN CRETE	6 m
PENTE TALUS INTERIEURS	5H/2V
PENTE TALUS EXTERIEURS	2H/1V à 3H/1V pour les talus de déblais 2H/1V pour les talus de remblais techniques
LARGEUR DU DEVERSOIR AU NIVEAU DE LA CRETE	8 m

La retenue a été agrandie au nord de la retenue existante. Elle empiète sur la piste du Snowpark débutant qui sera déplacée en un autre endroit du domaine skiable.

La retenue a été réalisée en déblais/remblais sur site. Le projet a généré 137 500 m<sup>3</sup> de déblais et 117 630 m<sup>3</sup> de remblais. A ces volumes, se sont ajoutés les volumes des purges.

Les matériaux issus des purges et non utilisables en l'état pour les remblais de digue ont été stockés sur la zone de stockage déjà existante (cf. Accès au chantier et zone de stockage des matériaux).

Les zones touchées par les aménagements ainsi que les digues sur leurs flancs extérieurs ont été revégétalisées avec un mélange de graines adaptées au site.

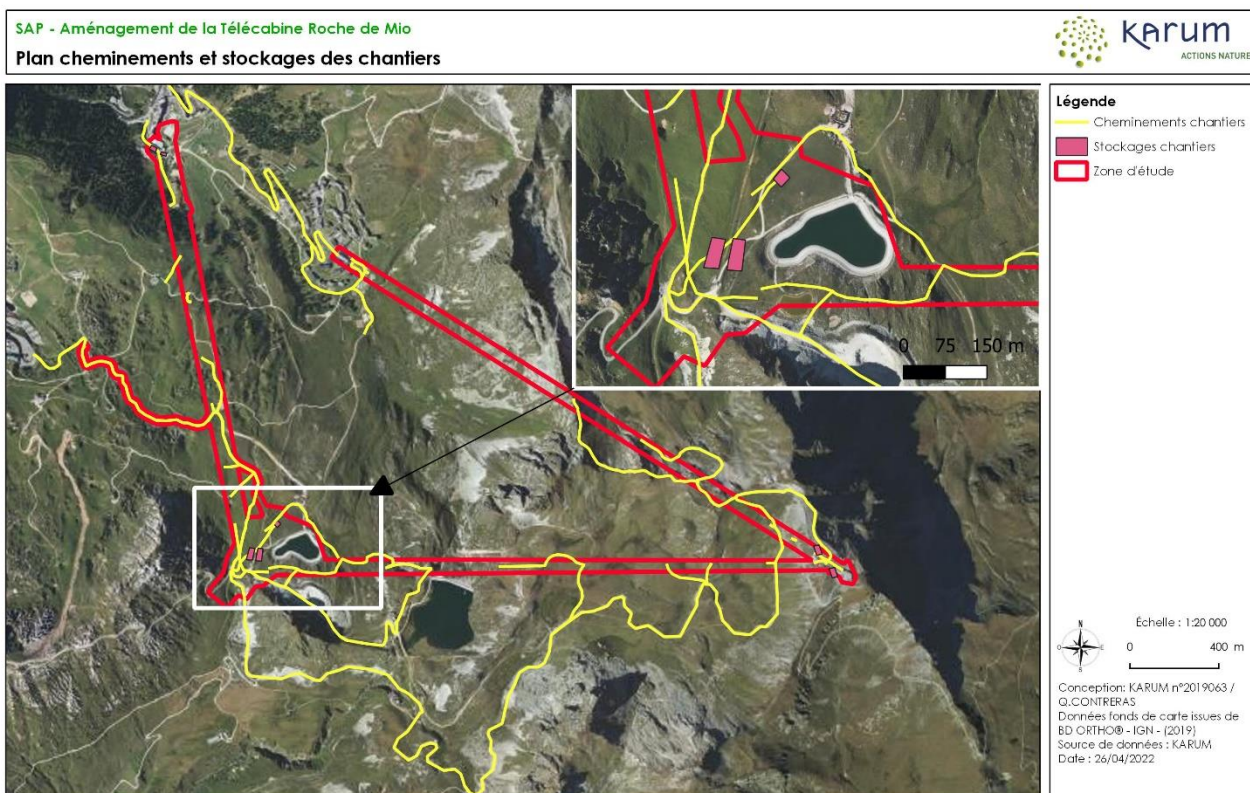
Ce projet comprend également la reprise des réseaux humides et secs existants situés sous l'emprise de la retenue. La retenue est liée d'une part à la salle des machines actuelle pour le réseau air, et d'autre part à la nouvelle salle des machines qui accueille les pompes du réseau humide. Les réseaux secs et humides situés hors emprise de la retenue ont nécessité la réalisation de tranchées de 1,5 m de large pour 1,8 m de profondeur afin de maintenir les canalisations d'eau hors gel, quelle que soit la température extérieure.

#### 1.4.8. SYNTHESE DU PROJET

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des quantités de matériaux et des surfaces terrassées.

	REMONTÉE				BASE DE LOISIR	RETENUE (PROJET DEJA REALISE)	TOTAL
	GARE AVAL ET PISTE EN G1	PYLONES	GARE INTERMEDIAIRE	GARE AMONT			
Volume de déblais	7000 m <sup>3</sup>	5600 m <sup>3</sup>	33 000 m <sup>3</sup>	1985 m <sup>3</sup>	0	0	47 585 m <sup>3</sup>
Volume de remblais	7000 m <sup>3</sup>	5600 m <sup>3</sup>	33 000 m <sup>3</sup>	1985 m <sup>3</sup>	0	0	47 585 m <sup>3</sup>
Surface terrassée	14 445 m <sup>2</sup>	5 890 m <sup>2</sup>	27 230 m <sup>2</sup>	3 461 m <sup>2</sup>	818 m <sup>2</sup>	0	51 844 m <sup>2</sup>
Surface défrichée	0	2060 m <sup>3</sup>	0	0	0	0	2 060 m <sup>3</sup>
Surface déboisée	0	0	0	0	0	0	0

## 1.5. CARACTERISTIQUES OPERATIONNELLES



### 1.5.1. CHANTIER : ACCES, INSTALLATIONS, ENGINS, CIRCULATION

Le chantier peut être divisé en deux grands ensembles : la mise en place de la télécabine de Roche de Mio (démontage de l'ancien télécabine et montage du nouvel appareil) ; l'installation de la base de loisirs sur la retenue de Forcle. Les engins qui interviendront pour la réalisation du chantier sont les suivants.

Pour la télécabine :

- > Véhicules légers et camions pour les livraisons de matériel
- > Engins de levage
- > Pelles mécaniques et pelles-araignées pour l'installation de la ligne.

Pour la base de loisir :

- > Camions semi-remorque pour l'apport des matériaux nécessaires (préfabriqués)
- > Engins de levage
- > Pelles à chenille (Pour la tranchée pour le réseau électrique AEP et EU)

Les accès se feront essentiellement par les pistes 4x4 et chemins existants, aucune création de piste n'est prévue. Le déboulonnage pourra être réalisé par un accès à pied. Les accès aux pylônes du futur TC ont été définis en fonction des enjeux naturalistes et font l'objet d'une mesure spécifique dans la présente étude d'impact. L'accès aux zones de terrassements se fera à l'avancée des travaux ; des accès ont également été définis lorsque la traversée du milieu naturel est nécessaire.

### 1.5.2. MANIPULATION DES CABLES

La manipulation des câbles à savoir l'enroulement et le déroulement du câble ne sera pas réalisé à même le sol, celui-ci sera maintenu à hauteur lors des interventions. La zone d'épissure du câble sera réalisée en dehors des zones sensibles.

### 1.5.3. ZONES DE STOCKAGE

Les zones de stockages seront différentes pour les chantiers de la base de loisirs et de la télécabine. Il s'agit de secteurs anthropisés (piste de ski en partie) en bordure de piste 4x4. Elles serviront au dépôt des pylônes après démontage de l'ancien TC au stationnement des engins de chantier lorsque nécessaire. Une plateforme étanche y sera positionnée et des kits anti-pollution stockés. Aucun produit dangereux n'y sera entreposé.

### 1.5.4. PLANNING PREVISIONNEL

OPERATION	2023							2024						
	MAI	JUIN	JUILL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	MAI	JUIN	JUILL	AOUT	SEPT	OCT	NOV
Terrassements G2-G3														
Montage G2-G3														
Terrassements G4														
Terrassement G1														
Montage G1														
Montage G4														
Montage tronçon 1														
Montage tronçon 2														

## **1.6. JUSTIFICATION DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR DU PROJET**

### **1.6.1. STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT GLOBALE DU DOMAINE SKIABLE DE LA PLAGNE**

#### **1.6.1.1. MODERNISATION DES REMONTEES MECANQUES ET DIVERSIFICATION HIVER-ETE**

Le domaine skiable de La Plagne comporte 44 téléportés (télésièges et télécabines).

Ceux-ci ont une durée de vie entre 30 et 40 ans. Au-delà de ce temps, les appareils sont dépassés technologiquement, demandent un entretien important et des opérations spécifiques conséquentes pour respecter les normes en vigueur. De plus, ils ne répondent plus aux attentes de la clientèle. Ainsi, en moyenne, la Société d'Aménagement de la Plagne remplace chaque année une remontée mécanique.

Le domaine de La Plagne a historiquement axé son activité principalement sur le ski-alpin. La saison estivale a fait l'objet de développement d'évènements et d'activités ponctuelles au gré de l'évolution des attentes de la clientèle sans qu'il n'y ait de stratégie arrêtée.

Depuis plusieurs années, la Société d'Aménagement de La Plagne et les Collectivités ont la volonté de mettre en valeur la station et le territoire en été (puis dans un second temps sur les « 4 saisons ») dans une optique de diversification touristique. Les infrastructures existantes doivent être valorisées au maximum sur les deux saisons et chaque nouveau projet de remplacement ou de réaménagement se fait en réfléchissant à ces sujets.

Cela vaut pour les remontées mécaniques, mais également pour les autres aménagements. Les retenues d'eau en font bien sûr partie, et outre l'aspect purement paysager et agréable de certaines (exemple de la retenue de Pierres Blanches) il est possible d'en valoriser d'autre différemment, à travers des activités sur l'eau notamment.

Des pratiques telles que le VTT de descente ou le « mountain kart » ont vu le jour ou ont été renforcés en utilisant les remontées mécaniques existantes. D'autres comme le VTT (principalement à assistance électrique), la randonnée, le trail ou encore la via ferrata, non tributaires d'infrastructures lourdes ont été mises en avant à travers un travail de communication, signalétique et de mise en avant des sentiers.

De manière générale, chaque projet d'aménagement est désormais étudié de façon à pouvoir être valorisable en été, qui plus est, en mettant en avant la richesse environnementale des sites.

L'objectif étant de créer des points d'attractivité sur le domaine, de manière à attirer la clientèle, l'accompagner sur des parcours prédéfinis, la sensibiliser autant que possible à la montagne estivale (il s'agit souvent de « novices » de la montagne) et ainsi d'en faire bénéficier plus largement sur le territoire.

### **1.6.1.2. CREATION DE POLES D'ATTRACTIVITE**

Les remontées mécaniques sont donc un excellent moyen de transport « doux » qui donne accès à de nombreux sites du domaine skiable.

Mais pour attirer la clientèle sur le domaine, hors saison d'hiver, il convient de créer des pôles d'attractivité estivaux et de raisonner à l'échelle du territoire. Ces points particuliers, disposant d'un panorama remarquable, d'un sentier thématique, ou encore d'activités sportives, permettent de faire venir des gens à La Plagne. Une fois ceux-ci sur place, ils fréquentent les points remarquables et aussi le domaine et la station de manière plus large, profitant alors à tous les acteurs du territoire et pas uniquement à la société de remontée mécanique.

Tout cela ne peut se faire sans une prise en compte marquée de l'environnement. En plus de limiter autant que faire se peut les impacts des travaux, les particularités et sensibilités environnementales sont expliquées et valorisées. La saison estivale est idéale pour cela.

Les domaines skiables sont des sites en partie anthropisés, qui peuvent offrir malgré tout accès à des espaces qui ont conservé leur naturalité.

En ce sens, c'est un excellent terrain d'apprentissage pour un public souvent novice de la montagne (25% de la clientèle estivale du Parc National de Vanoise sont des néo-pratiquants, il s'agit beaucoup de familles avec de jeunes enfants, et à la recherche de randonnées faciles d'après une étude de 2021). En effet, il paraît pertinent d'accueillir cette clientèle sur des espaces en partie aménagés et sécurisés, sur lesquels il est possible de les canaliser sur des circuits prédéfinis et avec des possibilités importantes d'éducation à la montagne estivale et ses sensibilités.

Une fois cette première étape franchie, ce public aura pu développer un goût en même temps qu'une « culture » de la montagne estivale et sera plus à même d'aller découvrir d'autres espaces hors des stations de ski et potentiellement plus sensibles environnementalement et moins facile d'accès. Une immersion directe sur ces territoires, dont les espaces protégées font partie, peut s'avérer plus délicate.

Ainsi, l'ensemble des acteurs de la montagne, et sur des territoires bien plus vastes que les seules stations peuvent bénéficier de ce schéma.

## **1.6.2. L'AXE PLAGNE BELLECOTE – ROCHE DE MIO**

### **1.6.2.1. CONTEXTE**

Le domaine skiable de La Plagne est vaste et composé de onze sites interconnectés entre eux par des pistes et des remontées mécaniques.

Parmi ceux-ci le secteur de Plagne Bellecôte est un point central du domaine skiable (cf carte), car il constitue à la fois :

- Une concentration importante des logements touristiques du domaine et donc un des points de départ/arrivée majeur des skieurs
- L'accès principal vers les sites de haute altitude Roche de Mio et Glacier de Bellecôte, points hauts du domaine skiable, très recherchés par la clientèle.
- La zone de passage obligé vers et depuis Paradiski (liaison avec Les Arcs) via le secteur Montchavin les Coches.



En ce sens, l'axe Plagne Bellecôte - Roche de Mio est un élément clé et indispensable du domaine skiable de La Plagne – Paradiski (cf carte). Son absence remettrait en cause l'intérêt du domaine skiable.

Pour faire vivre cet axe, les télécabines de Belle Plagne et de la Roche de Mio permettent actuellement de relier Plagne-Bellecôte et la Roche de Mio en passant par Belle Plagne. Le premier tronçon démarre sur le front de neige de Plagne-Bellecôte et assure la navette jusqu'à Belle Plagne à 2086 m. Il y est possible de quitter la télécabine pour rejoindre la station Belle Plagne et accéder à quelques pistes débutantes, ou alors de rester dans la télécabine pour rejoindre La Roche de Mio via le deuxième tronçon. La télécabine de la Roche de Mio (tronçon Belle Plagne - Roche de Mio) dessert ensuite le sommet de Roche de Mio à 2715 mètres d'altitude et permet d'accéder à de nombreuses pistes de tous niveaux ainsi qu'à la télécabine menant au secteur du Glacier.

La télécabine Roche de Mio - Fonctionnement actuel et historique de la remontée mécanique  
Une remontée mécanique en deux tronçons :

- La télécabine de Belle Plagne permet la liaison entre les stations de Plagne Bellecôte et de Belle Plagne.
- La télécabine de Roche de Mio dessert le sommet de Roche de Mio à 2715 mètres d'altitude.

Ces deux tronçons fonctionnent en mode accouplé via des transferts en exploitation journée. Puis, à la fermeture du domaine skiable, seul le premier tronçon fonctionne jusqu'à une heure du matin dans un rôle de liaison urbaine entre les stations de Plagne Bellecôte et de Belle Plagne. Ces appareils qui constituent une colonne vertébrale du domaine skiable sont exploités à la fois en hiver et en été et ont deux fonctions principales :

- Accès à Roche de Mio, site d'altitude permettant de rayonner vers les secteurs Montchavin-Les Coches puis Les Arcs - Paradiski, Champagny en Vanoise puis Plagne Centre et porte d'entrée vers le secteur du Glacier à plus de 3000 mètres d'altitude.
- Liaison pour skieurs ou transport urbain, y compris en soirée (jusqu'à 1h du matin) entre les stations de Plagne Bellecôte et de Belle Plagne.

Les télécabines de Belle Plagne et de la Roche de Mio ont été construits en 1974 et la gare intermédiaire a été ajoutée en 1982 pour former une seule télécabine portant deux tronçons. Une rénovation de la remontée mécanique a été effectuée en 2003.

Cette remontée mécanique est donc ancienne, ne correspond plus aux standards des domaines skiables et demande un suivi et une maintenance renforcés. Malgré la rénovation de 2003, les télécabines n'arrivent plus à jouer leur rôle au sein de la station. Avec son débit de 1440 personnes/heures, ils ne permettent pas de fluidifier le flux de touristes souhaitant accéder au secteur de la Roche de Mio. De plus, l'attente en gare de Plagne-Bellecôte est souvent supérieure à 30 minutes et il est très compliqué de trouver une place dans la gare intermédiaire à Belle Plagne. Le temps de montée est aussi un aspect négatif de cette télécabine et celui-ci freine la fréquentation de ce secteur et de l'accès au glacier. De plus l'entretien et la maintenance demandés sont bien plus importants que sur un appareil récent. Pour toutes ces raisons, le remplacement de tout ou partie de cet appareil est donc devenu inéluctable.



### **1.6.2.2. INTEGRATION DANS L'AXE PLAGNE BELLECOTE – COL DE FORCLE – ROCHE DE MIO - GLACIER**

D'une manière concrète, sur le domaine de La Plagne, ces années-ci sont consacrées au (re)développement de l'axe Plagne Bellecôte – Glacier.

D'une part, parce que les remontées mécaniques sont vieillissantes et qu'il est nécessaire de les remplacer et d'autre part parce que ces sites ont des potentiels de valorisation exceptionnels.

Roche de Mio est un des sommets mythiques de La Plagne qui propose sur son vaste plateau sommital, idéal pour la contemplation, un panorama à 360° sur la Vanoise, le massif du Mont-Blanc et le Beaufortain. Il offre également de nombreuses possibilités de randonnées faciles d'accès ou plus sauvages.

Et le « Glacier », point haut du domaine, à plus de 3000 mètres d'altitude donne un aperçu de la haute-montagne sans les difficultés d'accès de celle-ci.

A partir de 2023, la modification du point d'arrivée, à portée de regard des glaciers environnants et son secteur de la Chiaupe « rendu à la nature » suite au démontage des infrastructures et véritable musée de la biodiversité d'altitude et témoin du réchauffement climatique en fera le site majeur de La Plagne.

Cela répond tout à fait à la forte demande d'information sur la fonte des glaciers et le changement climatique ainsi que pour les balades et les randonnées faciles d'après l'étude 2021 du Parc National de la Vanoise.

Le tout au départ de Plagne Bellecôte et son réservoir de clients important.

La télécabine de Roche de Mio, est donc un maillon indispensable de cet axe et la perspective d'un nouveau point d'intérêt au niveau de la gare intermédiaire du Col de Forcle est un argument supplémentaire. De plus, cela s'accompagne de la valorisation de la retenue de Forcle, initialement prévue pour être dédiée uniquement au stockage d'eau pour la neige de culture, par la création d'une base de loisirs sur sa rive, alliant développement estival et réutilisation des équipements existants.

#### **Impossibilité de remplacer la télécabine sur son axe existant**

Sans tenir compte d'une réponse incomplète aux objectifs spécifiques du projet et/ou de développement du territoire au sens large, et après avoir mené différentes études, le remplacement de l'axe de la télécabine sur le tracé existant se heurte à des contraintes techniques et réglementaires non surmontables du fait de la présence de la gare intermédiaire insérée dans un complexe urbain.

Gabarit réglementaire de passage des cabines nécessaire de 6,6m au lieu de 4,2m actuellement

Distance réglementaire de 12m à tenir entre les câbles et les véhicules à moteur. Non tenable du fait de la présence du quai de déchargement des camions pour l'approvisionnement des commerces.

Génie-civil de la gare strictement inclus dans l'urbanisation et impossible à reprendre sans détruire les bâtiments et commerces existants.

Donc pour ces raisons il n'est pas possible de construire une nouvelle gare de télécabine en lieu et place à Belle Plagne sans détruire les bâtiments environnants ce qui n'est pas envisageable.

L'étude des variantes (voir ci-après) montre qu'il n'y a pas d'autres emplacements possibles pour une gare intermédiaire à Belle Plagne sur un axe Plagne Bellecôte – Roche de Mio.

### **Importance pour le développement du territoire**

La commune de la Plagne Tarentaise est inscrite dans le SCoT Tarentaise Vanoise, approuvé au 14 décembre 2017 et qui a vocation de proposer un tourisme de qualité. Le PADD illustre notamment la volonté des élus à ce que le territoire conserve sa place de leader mondial du tourisme hivernal. Le 2ème axe stratégique du PADD expose l'objectif pour ce territoire, de conforter son attractivité touristique en mettant en avant la qualité et la diversification (pas forcément sur le tourisme hivernal), notamment en donnant la priorité à la modernisation et la restructuration des domaines skiables existants, tout en contenant leur extension (chapitre 2.5). La prise en compte des évolutions techniques pour moderniser les parcs de remontées mécaniques est alors une priorité à donner.

La Société d'aménagement de la Plagne est concessionnaire pour le Syndicat Intercommunal de la Grande Plagne, et a pour objectif, l'exploitation du domaine skiable sur le long terme via le transport de personnes, il s'agit d'un service d'utilité publique. Créée en 1961, la Plagne est aujourd'hui la station avec la plus grande capacité en hébergements touristiques de France. Au total, la Plagne compte 10 stations village ou d'altitude. La Plagne génère une activité économique locale non négligeable. La concession participe au développement économique local avec de nombreuses retombées bénéfiques pour la collectivité (recettes, emplois, commerces locaux, artisanat, agriculture, etc...).

Le projet de remplacement de la télécabine Roche de Mio répond à l'objectif de modernisation du domaine skiable, visé par le PADD, tout en proposant des réaménagements contenus dans le périmètre du domaine skiable.

Cela permettra, aussi, de renforcer l'accès à un secteur de haute altitude du domaine skiable de La Plagne à l'enneigement naturel abondant. C'est une garantie d'ouverture supplémentaire, notamment en début et en fin de saison, en cas de manque de neige.

La télécabine de Roche de Mio, a également la vocation de donner accès à un point de vue contemplatif, y compris pour les non-skieurs, hiver comme été. A cela s'ajoute le projet de valorisation de la retenue de Forcle avec une base de loisir au niveau de la gare intermédiaire. En parallèle de cela, la volonté est également de mettre en avant les nombreux sentiers piétons et VTT existants ainsi que de faire de la sensibilisation à la nature tout en facilitant l'accès en transport doux via la télécabine. Cela permet donc de diversifier les activités proposées au sein du domaine skiable et de mettre en valeur le milieu naturel. Le développement du tourisme en saison estivale ne peut en effet se développer que s'il est porté par des investissements adaptés. Cet investissement permet ainsi de répondre à un des axes de développement visé par le PADD : la diversification de l'offre touristique en s'éloignant du « tout ski ».

Le projet de réorganisation du secteur du Glacier résulte d'un accord entre la SAP, délégataire du transport public de personnes, et le Syndicat Intercommunal de la Grande Plagne. Ce projet, répondant aux objectifs des élus pour le développement du territoire, participera grandement à l'activité économique locale en modernisant le domaine skiable, en permettant l'accès aux stations à un public varié, en développant l'offre estivale, en améliorant l'image du domaine skiable via des appareils modernes offrant plus de confort et de sécurité et en optimisant les flux de skieurs à l'échelle du domaine skiable.

### **Importance économique et sociale**

En France, 120 000 emplois dépendent de l'ouverture des domaines skiables (dont 90 000 dans les Alpes). Ce sont 10 millions de touristes par hiver qui fréquentent les stations de ski et y dépensent 9 milliards d'euros (Source : Domaines skiables de France).

A l'échelle du département, d'après l'Observatoire des Territoires de la Savoie (Direction Départementale des Territoires 73), « avec 58 stations de ski, la part du tourisme dans l'économie savoyarde est prédominante. Elle mobilise 25 500 emplois directs (environ 19% de l'emploi total salarié du secteur privé départemental) et un chiffre d'affaire induit estimé à environ 50 % du PIB départemental ».

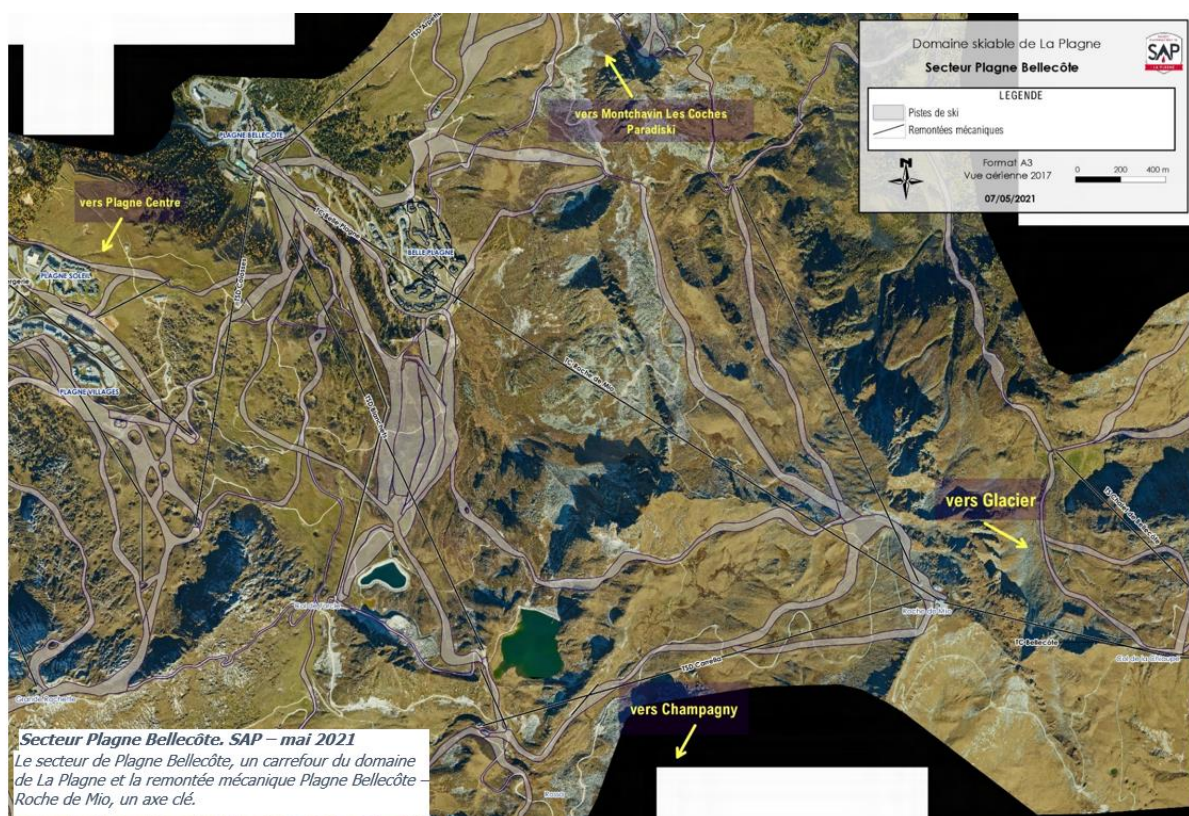
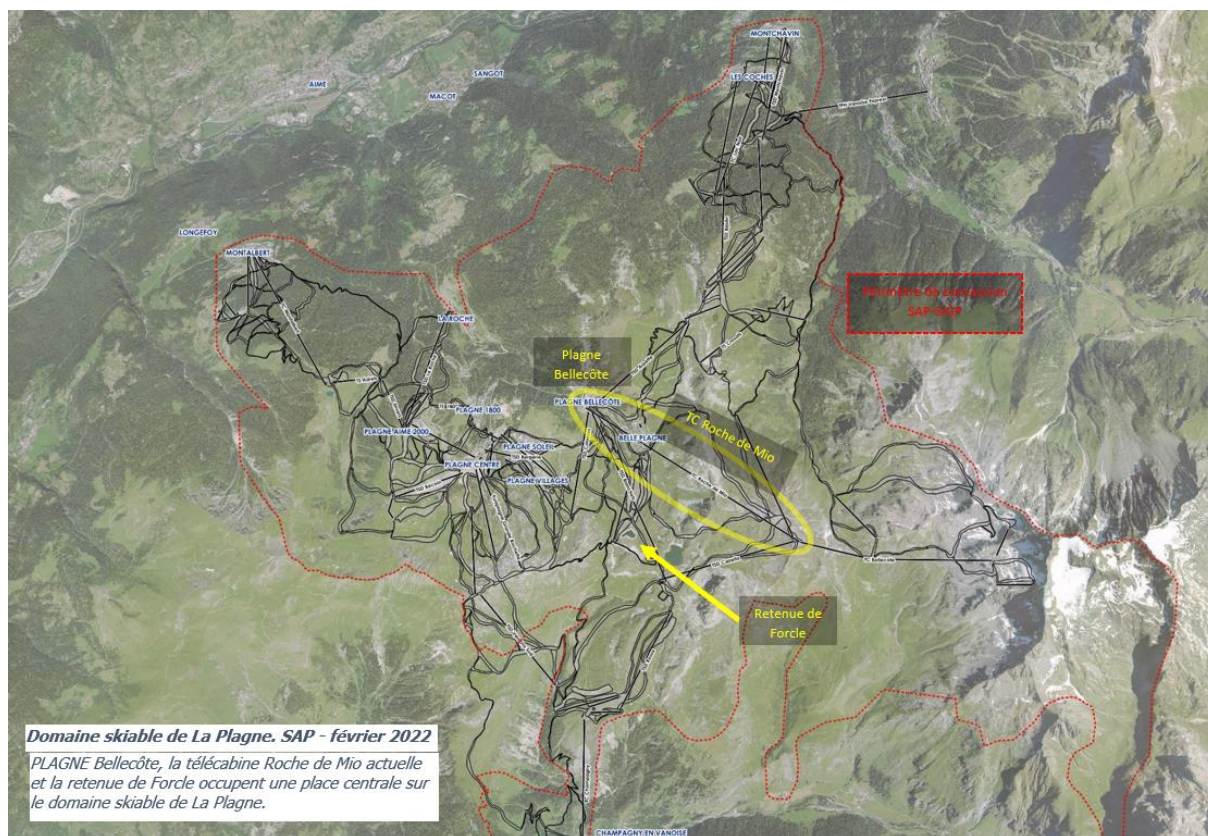
Il s'agit également de l'activité principale de la vallée de la Tarentaise et à fortiori des communes de La Plagne Tarentaise, Aime La Plagne et Champagny-en-Vanoise hôtes du domaine skiable de la Plagne.

La Société d'Aménagement de La Plagne, gestionnaire du domaine skiable, emploie près de 700 personnes au pic de la saison hivernale et 130 employés permanents. Son chiffre d'affaires annuel est de 82,0 Millions d'euros TTC pour la saison 2018-2019, dernier exercice complet avant Covid.

L'activité ski a donc une importance considérable en termes d'économie et de social aux niveaux local et départemental. Le fonctionnement optimum du domaine skiable de La Plagne permet de contribuer à la bonne santé économique du territoire. Pour ce faire, des aménagements réguliers sont à opérer pour sécuriser le fonctionnement du domaine skiable.

Dans le cas présent du projet de réorganisation du secteur du Glacier, dont les objectifs ont été énoncés précédemment, il s'agit de répondre à une anomalie qui nuit au fonctionnement global du domaine skiable. Si cette difficulté n'est pas réglée, en plus de problèmes de sécurité handicapants, il pourrait y avoir des conséquences économiques qui entraîneraient des répercussions sociales.





## 1.7. ABSENCE DE SOLUTION ECOLOGIQUEMENT SATISFAISANTE

### 1.7.1. SCENARIO A

#### DESCRIPTION

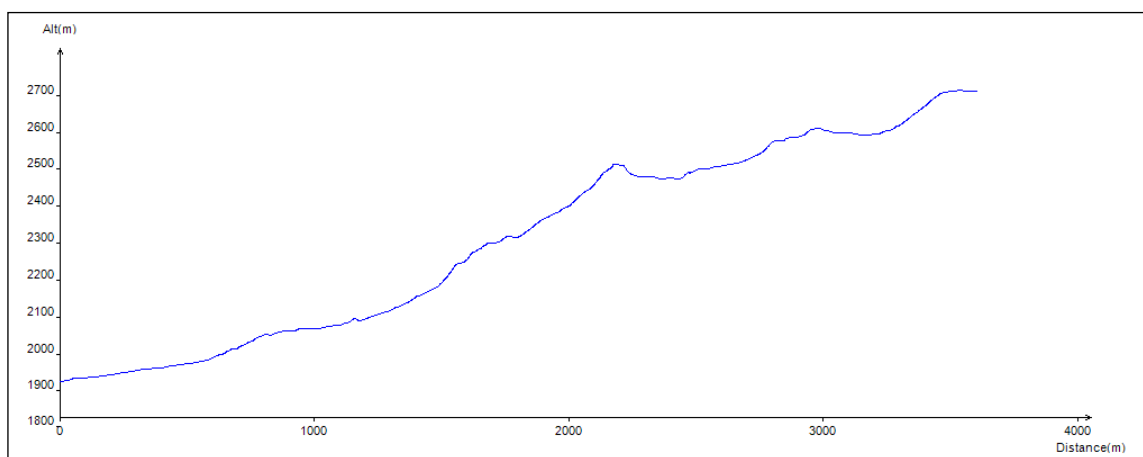
Il s'agit de démonter l'appareil existant (gares, pylônes et ligne) et d'en reconstruire un nouveau sur les mêmes emplacements (cf carte page suivante).

- **Le descriptif du réaménagement :**

- **Le tracé :**

- Gare de départ à Plagne Bellecôte
- Gare intermédiaire au centre de Belle Plagne
- Gare d'arrivée à Roche de Mio

- **Les profils en long et caractéristiques chiffrées**



- **Dénivelé cumulé positif / négatif :** +866 m / -79m
- **Longueur suivant la pente :** 3815 m

- **La faisabilité technique**

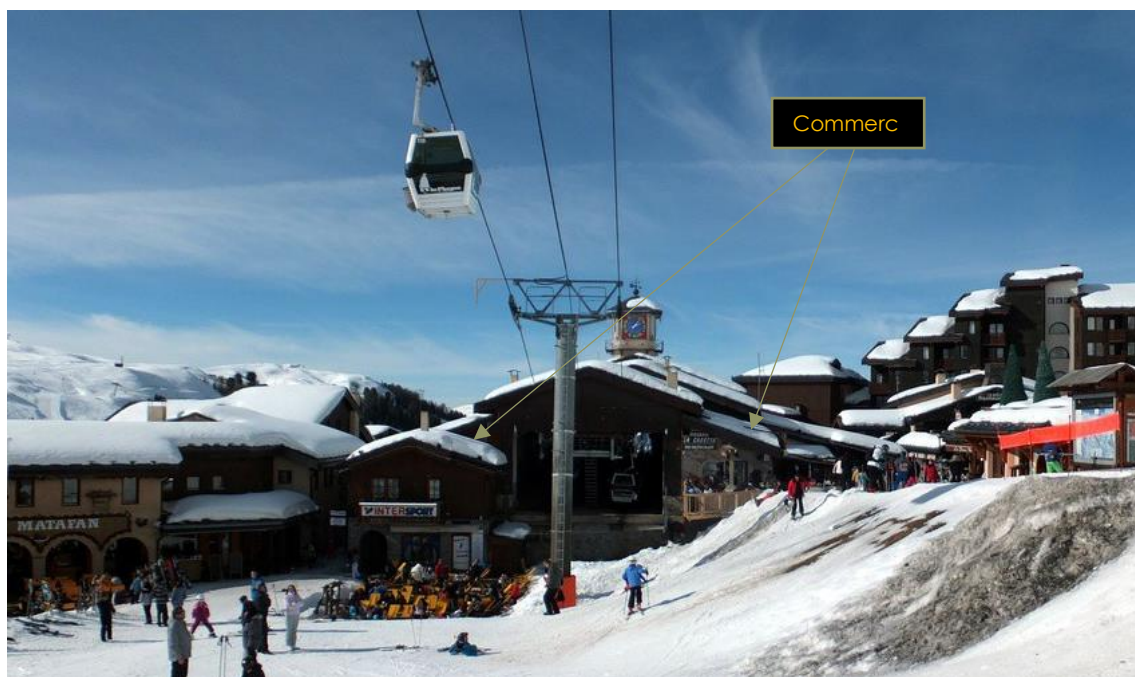
La gare intermédiaire entre les deux tronçons se situe en plein cœur de la station de Belle Plagne avec de l'urbanisation tout autour. En effet, la gare se situe dans un bâtiment hébergeant également des commerces. De ce fait, le passage des cabines se fait via un « tunnel » dont la taille est contrainte par les galeries commerçantes établies autour (cf photos page suivante).

Or, dans ces conditions, impossible de faire passer les cabines nouvelle génération qui n'ont pas la même dimension que celle de 1975. De plus la réglementation a été durcie au niveau des gabarits de passage des cabines ce qui a induit une augmentation des largeurs de voies des nouveaux appareils. La voie actuelle est de 4,2 m de large alors que sur un nouvel appareil la limite inférieure est à 6,6 m. Cette nouvelle géométrie impliquerait de devoir détruire les commerces de part et d'autre, mais aussi ceux situés en dessous de l'appareil existant. Il faut aussi prendre en compte la gestion du risque incendie qui est difficile à maîtriser dans un milieu fortement urbanisé.





TC Belle Plagne. Entrée dans la gare de Belle Plagne. SAP - 2020



TC Roche de Mio. Sortie de la gare de Belle Plagne. SAP - 2020

- **Le coût estimé**  
30M€
- **La compatibilité avec le long terme.**
- **Les incidences sur le paysage** : pas de nouveau tracé, mais conservation du passage en crête au niveau des Bourtes (combe et crête) très impactant visuellement.



- **Les incidences sur l'environnement** : pas de nouveau tracé mais passage sur la zone des Bourtes relativement sauvage malgré les onze pylônes existants.
- **La réponse aux objectifs du projet**
  - o **Grand débit entre Plagne Bellecôte et Roche de Mio** : impossible compte tenu de la contrainte de gabarit de Belle Plagne
  - o **Meilleure répartition des skieurs** : le tracé étant similaire à la remontée mécanique actuelle, cela ne changera pas la répartition des skieurs sur le domaine.
  - o **Exploitable et valorisable en été** : conforme à la situation actuelle qui permet l'accès à Roche de Mio puis au secteur du Glacier en passant par Belle Plagne.
  - o **Disponibilité d'ouverture rapide** : le second tronçon passe par les Bourtes et impose un franchissement de crête. Cette situation nécessite une sécurisation de la zone par déclenchement préventif d'avalanches après chaque chute de neige significative. Cela engendre des retards d'ouvertures.

#### Bilan

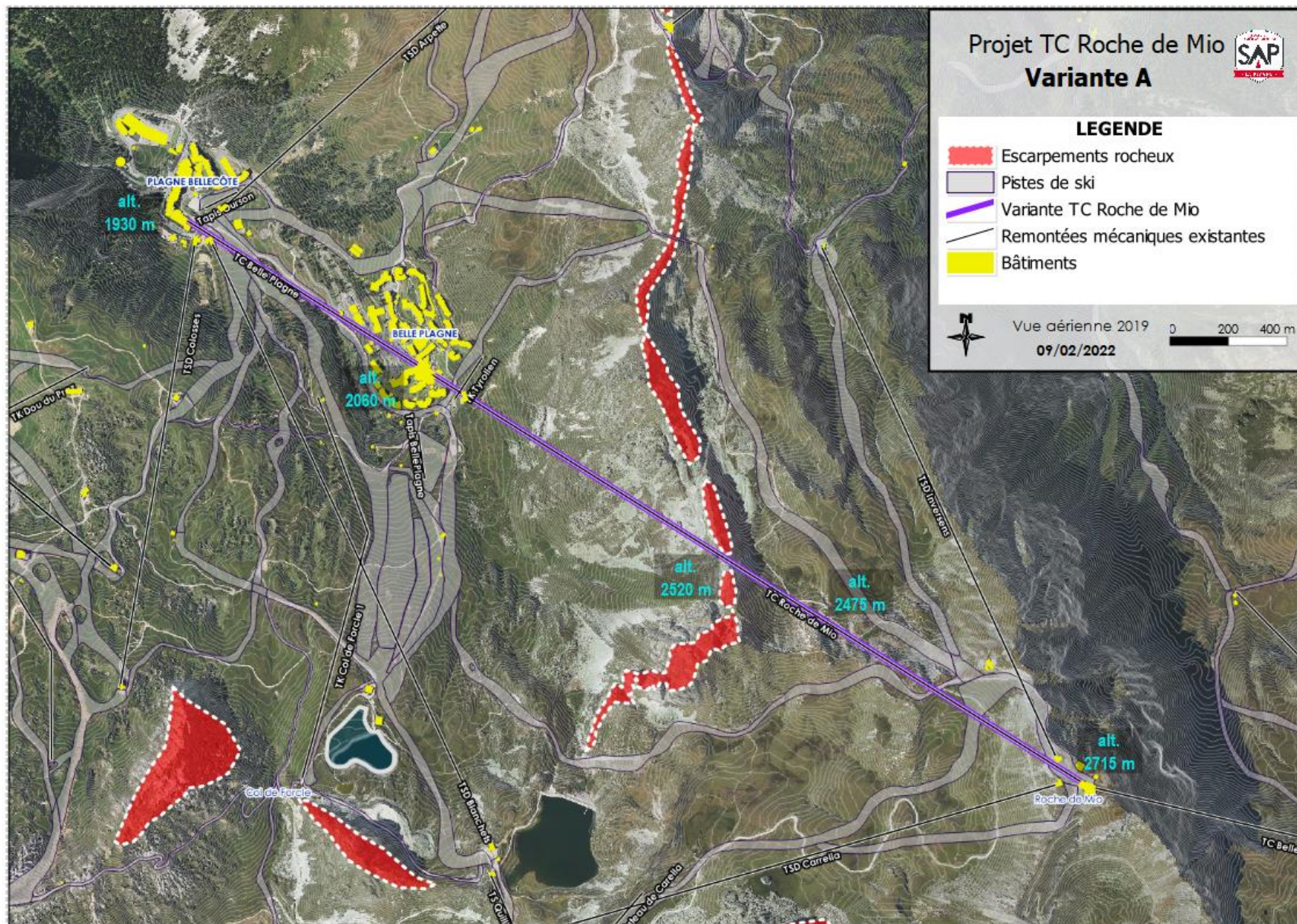
Variante	Paysage	Environnement	Objectifs du projet	Faisabilité Technique	Coût
A	- -	+	- -	X	+

- Les points forts et faibles du projet

**+** : Tracé existant

**-** : problème technique du gabarit de passage à Belle Plagne, le deuxième tronçon accidenté avec le passage sur la crête des Bourtes générant des problématiques de sécurité (évacuation compliquée) et de retards d'ouverture après les chutes de neige







## 1.7.2. SCENARIO B

### DESCRIPTION

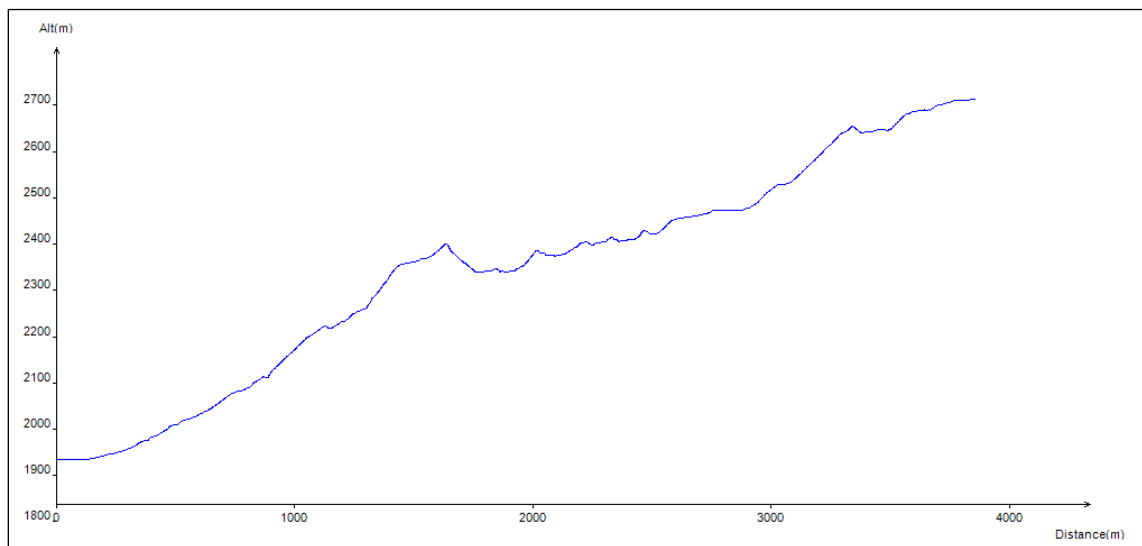
*Il s'agit d'accéder à Roche de Mio en contournant Belle Plagne par le Nord, via un nouveau tracé en tenant compte des bâtiments existants. Puis jonction vers Roche de Mio en franchissant une faiblesse de la crête de Lognan et le vallon des Inversens (cf carte page suivante).*

- **Le descriptif du réaménagement :**

- **Le tracé :**

- Gare de départ à Plagne Bellecôte
- Gare intermédiaire au nord de Belle Plagne
- Gare intermédiaire avant la crête du grand Lognan
- Gare intermédiaire après la crête du grand Lognan
- Gare d'arrivée à Roche de Mio

- **Les profils en long et caractéristiques chiffrées**



- **Dénivelé cumulé positif / négatif :** +923 m / -143m
- **Longueur suivant la pente :** 4077 m

- **La faisabilité technique**

Compte tenu de la présence de bâtiments qu'il n'est pas possible de survoler et du peu de points de passages possibles entre la crête du Grand Lognan et celle des Inversens cette option nécessite quatre tronçons différents soit trois gares intermédiaires ce qui n'est pas réaliste et n'a aucun sens dans ce contexte.

- **Le coût estimé**

45M€

- **La compatibilité avec le long terme.**

- **Les incidences sur le paysage :** trois gares intermédiaires et donc cinq gares au total sur quatre kilomètres de long, un passage en crête et des pylônes en grande partie sur des sites qui ont gardé un relatif caractère sauvage, l'impact sur le paysage de cette option est considérable.
- **Les incidences sur l'environnement :** des portions importantes du tracé se situent sur des sites peu ou pas aménagés (pentes ouest de Lognan, vallon des Inversens) qui en font des sites sensibles.

- **La réponse aux objectifs du projet**

- o **Grand débit entre Plagne Bellecôte et Roche de Mio** : potentiellement un appareil à fort débit.
- o **Meilleure répartition des skieurs** : la position des gares intermédiaires permet de récupérer des skieurs en provenance de Montchavin Les Coches.
- o **Exploitable et valorisable en été** : conforme à la situation actuelle qui permet l'accès à Roche de Mio puis au secteur du Glacier en passant par Belle Plagne. Avec également un accès au vallon des Inversens
- o **Disponibilité d'ouverture rapide** : le passage par la crête de Lognan et la redescente dans le vallon des Inversens sont des secteurs escarpés et exposés au risque avalanche. Cette situation nécessite une sécurisation de la zone par déclenchement préventif d'avalanches après chaque chute de neige significative. Cela engendre des retards d'ouvertures.

**Bilan**

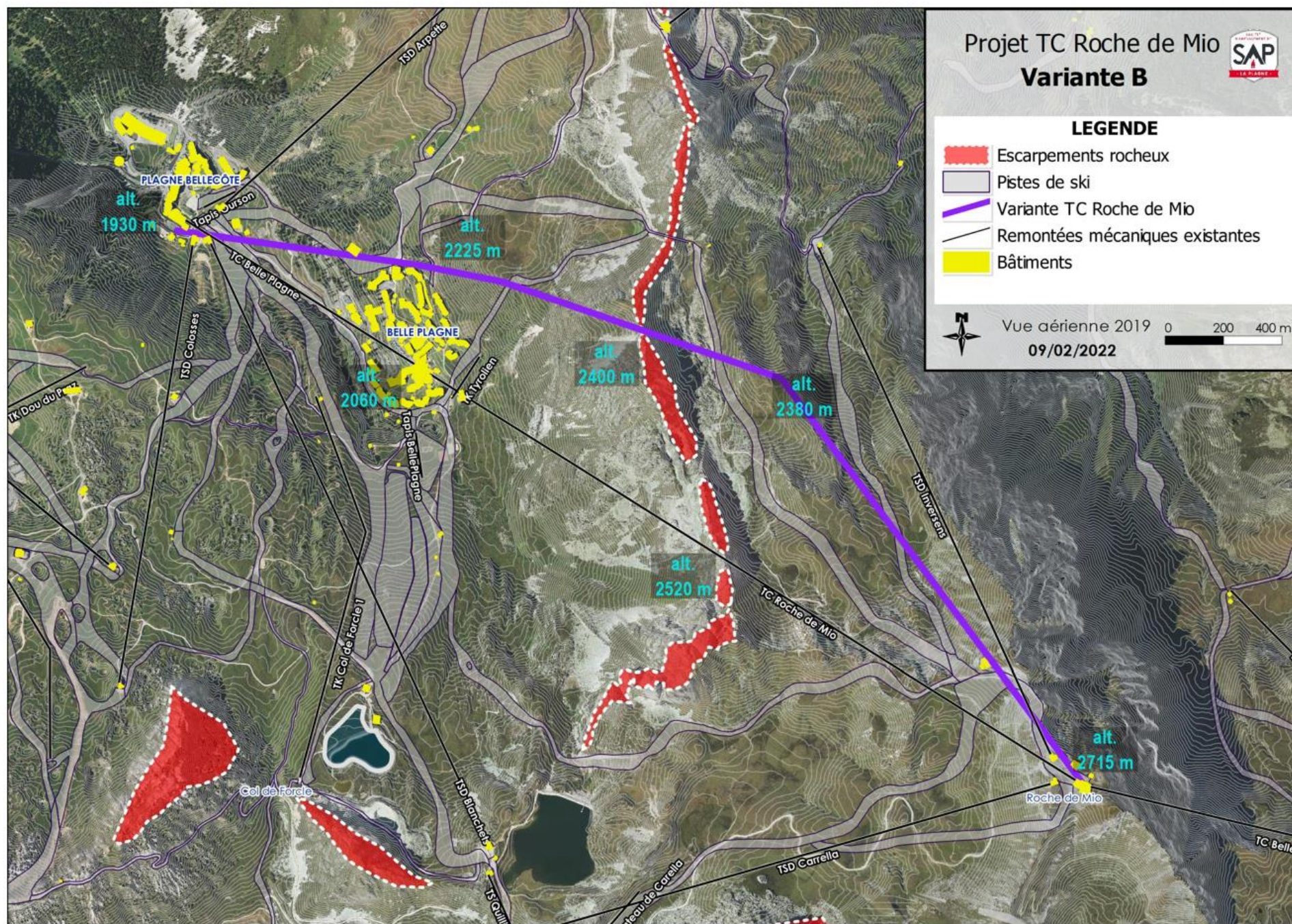
Variante	Paysage	Environnement	Objectifs du projet	Faisabilité Technique	Coût
B	- - -	- -	-	- - -	- - -

- Les points forts et faibles du projet

**+** : Aucun point positif pour cette variante.

**-** : Obligation de « slalomer » pour éviter les obstacles rendant le projet disproportionné, incohérent et très impactant pour le milieu. La position de la gare intermédiaire au nord de Belle Plagne n'est pas idéale.







### 1.7.3. SCENARIO C

#### DESCRIPTION

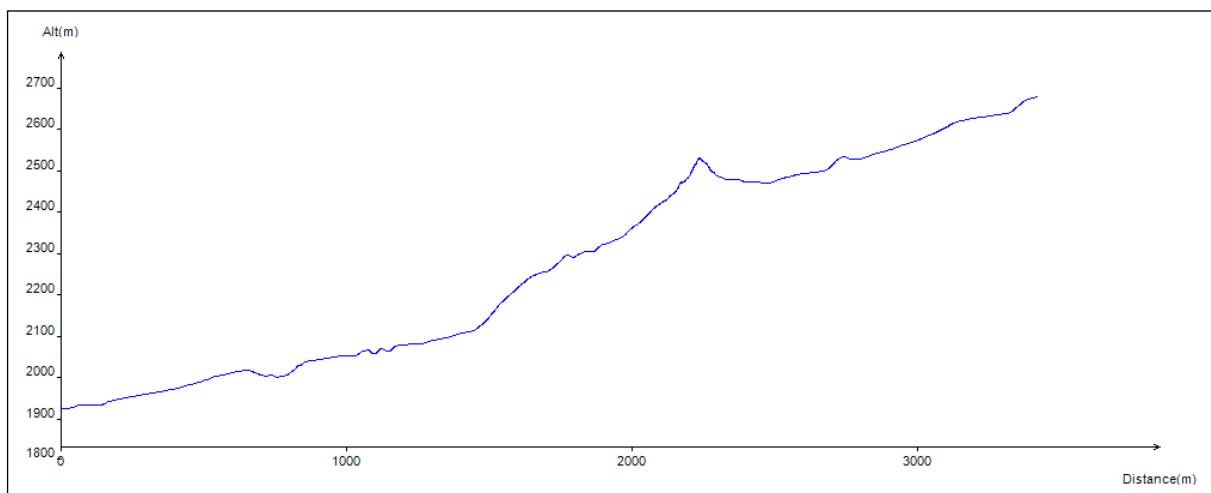
*Il s'agit d'accéder à Roche de Mio en contournant Belle Plagne par le Sud, via un nouveau tracé en tenant compte des bâtiments existants. Puis accès à Roche de Mio (pas au sommet) via la même brèche sur la crête des Bourtes que le tracé actuel (cf carte page suivante).*

- **Le descriptif du réaménagement :**

- **Le tracé :**

- Gare de départ à Plagne Bellecôte
- Gare intermédiaire au sud de Belle Plagne
- Gare d'arrivée à 250 mètres en aval du sommet de Roche de Mio

- **Profil en long et caractéristiques chiffrées**



- **Dénivelé cumulé positif / négatif :** +864 m / -111m
- **Longueur suivant la pente :** 3646 m

- **La faisabilité technique**

Tracé assez proche de l'installation actuelle avec gare intermédiaire déportée à l'extérieur de la station de Belle Plagne.

- **Le coût estimé**

30M€

- **La compatibilité avec le long terme.**

- **Les incidences sur le paysage :** premier tronçon nécessitant du défrichement à l'aval de Belle Plagne et second tronçon proche de l'actuelle avec donc conservation du passage en crête au niveau des Bourtes (combe et crête) très impactant visuellement.
- **Les incidences sur l'environnement :** proche du nouveau tracé avec passage sur la zone des Bourtes relativement sauvage malgré les onze pylônes existants.
- **La réponse aux objectifs du projet**
  - **Grand débit entre Plagne Bellecôte et Roche de Mio :** potentiellement un appareil à fort débit, mais ne permet pas d'accéder au sommet de Roche de Mio.
  - **Meilleure répartition des skieurs :** peu de différences par rapport à la situation actuelle.
  - **Exploitable et valorisable en été :** conforme à la situation actuelle mis à part un accès à 250 mètres du sommet de Roche de Mio ce qui est très handicapant.

- **Disponibilité d'ouverture rapide** : le second tronçon passe par les Bourtes et impose un franchissement de crête. Cette situation nécessite une sécurisation de la zone par déclenchement préventif d'avalanches après chaque chute de neige significative. Cela engendre des retards d'ouvertures.

#### Bilan

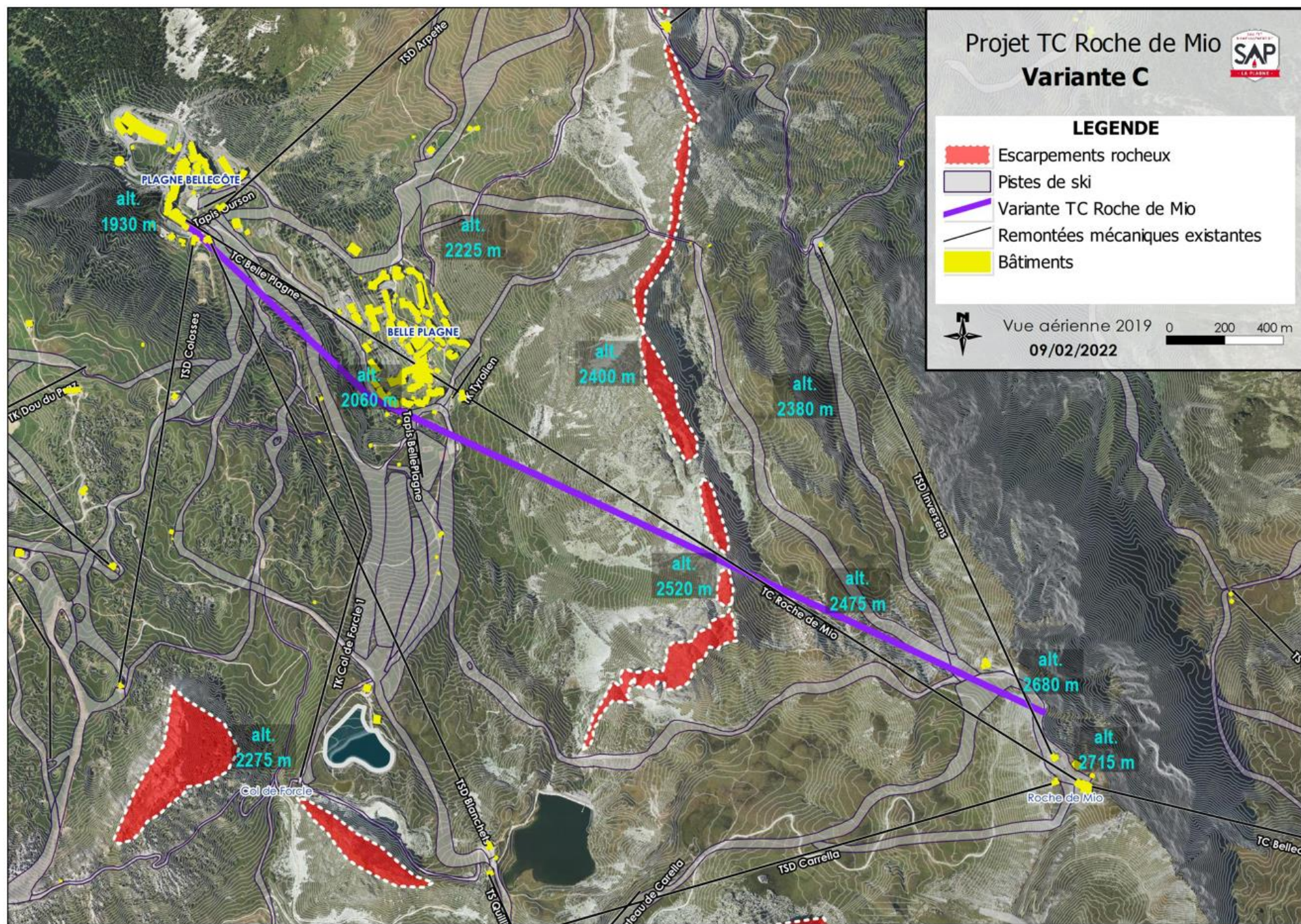
Variante	Paysage	Environnement	Objectifs du projet	Faisabilité Technique	Coût
C	- -	-	-	+	+

- Les points forts et faibles du projet






**+** : Appareil réalisable techniquement

**-** : La position de la gare intermédiaire au sud et en périphérie de Belle Plagne n'est pas idéale et se situe devant les résidences. Ne dessert pas le sommet de Roche de Mio ce qui ne répond pas aux objectifs du projet.





## LEGENDE

-  Escarpements rocheux
-  Pistes de ski
-  Variante TC Roche de Mio
-  Remontées mécaniques existantes
-  Bâtiments



Vue aérienne 2019 0 200 400 m  
09/02/2022



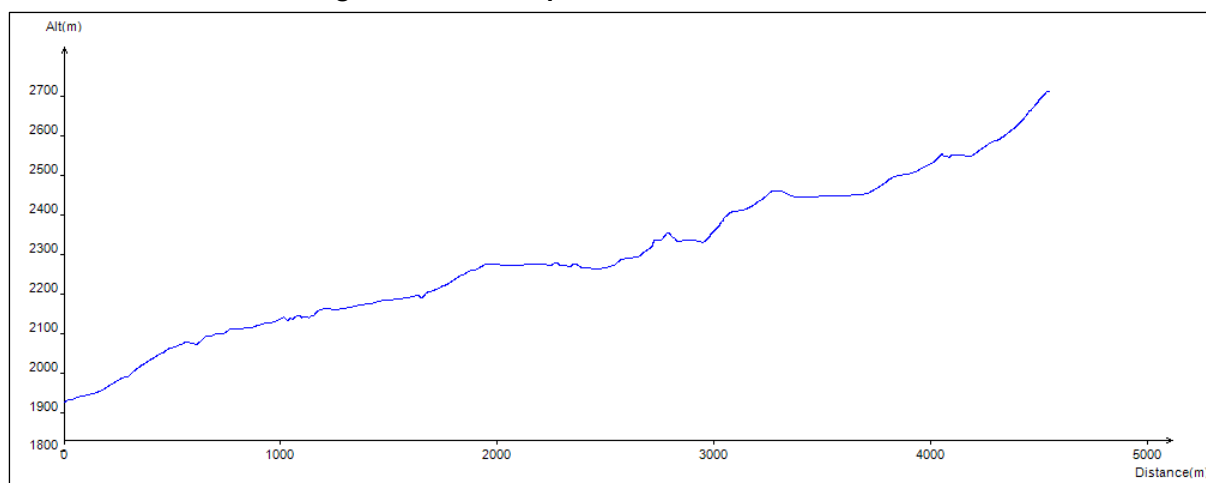
## 1.7.4. SCENARIO D

### DESCRIPTION

*Les crêtes rocheuses de Lognan et des Bourtes étant des obstacles difficilement franchissables, il s'agit de les contourner par le sud, de faire une gare au Col de Forcle et de monter à Roche de Mio par son côté ouest (cf carte page suivante).*

- **Le descriptif du réaménagement :**
  - **Le tracé :**
    - Gare de départ à Plagne Bellecôte
    - Gare intermédiaire au Col de Forcle
    - Gare d'arrivée à Roche de Mio

- **Profil en long et caractéristiques chiffrées**



- **Dénivelé cumulé positif / négatif :** +902 m / -116m
- **Longueur suivant la pente :** 4747 m

- **La faisabilité technique**

Ce tracé nécessite une gare intermédiaire avec un angle prononcé ce qui n'est pas courant, mais possible techniquement.

- **Le coût estimé**

36M€

- **La compatibilité avec le long terme.**

- **Les incidences sur le paysage :** ce tracé s'inscrit au cœur du domaine skiable, à proximité des télésièges Blanchets et Carrella, du téléski du Col de Forcle et de nombreuses pistes de ski et routes carrossables ce qui ne va pas engendrer un nouvel impact visuel significatif. La gare intermédiaire, imposante, mais sur un site anthropisé va générer d'importants remodelages de terrain.

Le déséquipement du tronçon de télécabine actuel entre Belle Plagne et la Roche de Mio via les Bourtes est un vrai point positif pour le paysage.

- **Les incidences sur l'environnement :** nécessite de faibles défrichements en amont de Plagne Bellecôte. Les pylônes du second tronçon sont à proximité de zones humides. La position de la gare intermédiaire et les remodelages associés situés en grande partie sur un site anthropisé limite les impacts.

Le déséquipement du tronçon de télécabine actuel entre Belle Plagne et la Roche de Mio via les Bourtes est un vrai point positif pour l'environnement.

- **La réponse aux objectifs du projet**

- **Grand débit entre Plagne Bellecôte et Roche de Mio** : potentiellement un appareil à fort débit.
- **Meilleure répartition des skieurs** : la position de la gare intermédiaire permet à la fois de récupérer des skieurs provenant de Plagne Centre (ouest du domaine skiable) via la Grande Rochette et de basculer sur Champagny. Le passage sur le front de neige très fréquenté de Plagne Bellecôte pour les skieurs de l'ouest du domaine souhaitant accéder à Roche de Mio n'est plus une obligation.
- **Exploitable et valorisable en été** : conforme à la situation actuelle pour l'accès au sommet de Roche de Mio. La position de la gare intermédiaire permet une valorisation de la retenue d'eau de Forcle dans une optique de diversification estivale.
- **Disponibilité d'ouverture rapide** : l'ensemble du tracé est situé à distance de couloirs d'avalanche et évite les passages les plus escarpés ce qui garantit une ouverture rapide et une évacuation plus aisée que la remontée mécanique actuelle et ce, même en cas de chutes de neige importantes.

#### Bilan

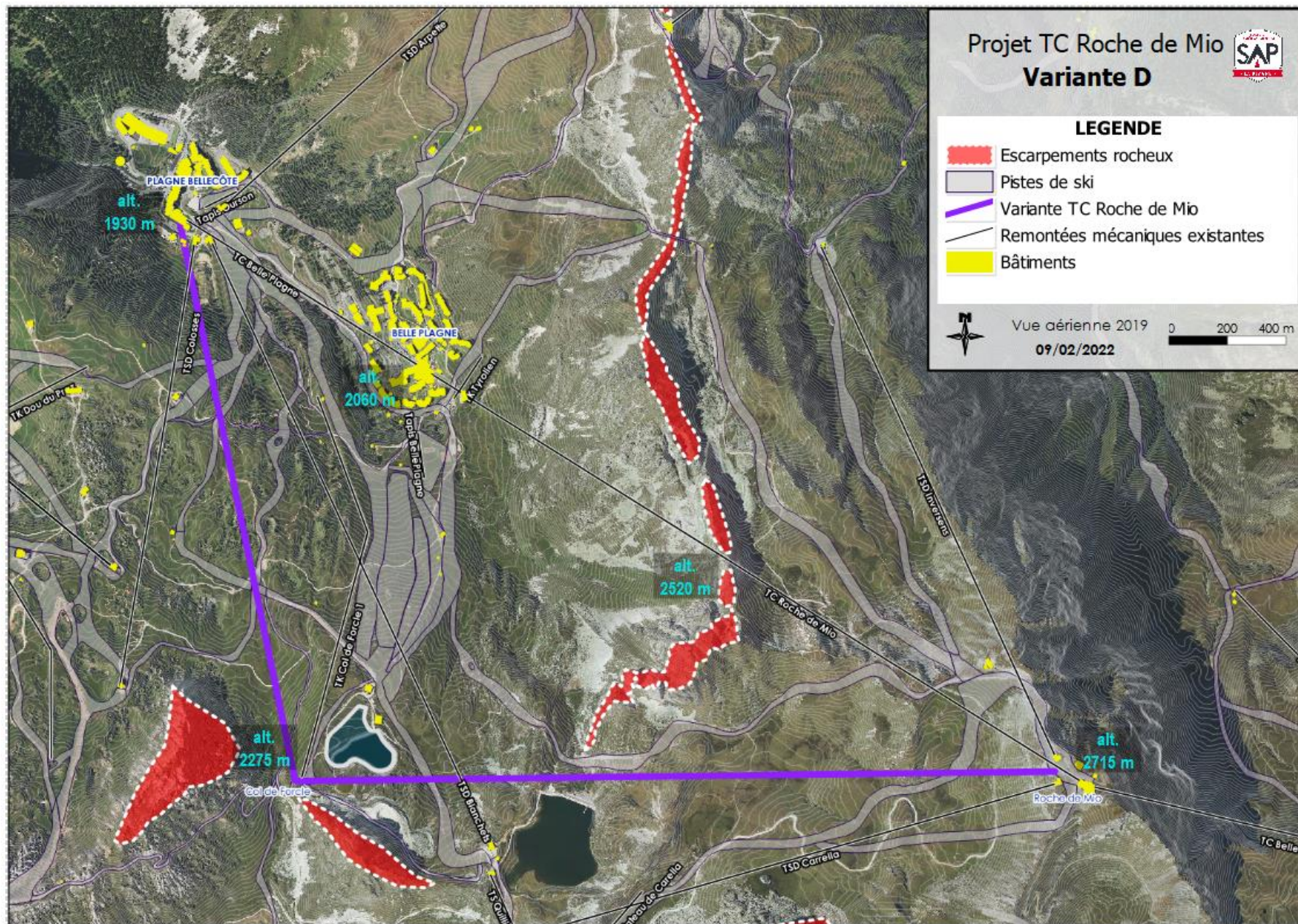
Variante	Paysage	Environnement	Objectifs du projet	Faisabilité Technique	Coût
D	+	+	++	+	-

- Les points forts et faibles du projet

**+** : Evitement de la crête des Bourtes améliorant l'exploitabilité de la remontée mécanique et la sécurité. Démontage du tronçon entre Belle Plagne et Roche de Mio via les Bourtes très positif pour le paysage et l'environnement. Les objectifs du projet sont tous atteints en l'état dont de réelles possibilités de valorisation estivale.

**-** : La longueur suivant la pente est plus longue dans ce scénario.







### 1.7.5. SYNTHÈSE DES SCÉNARIOS ET CHOIX RETENU

Variante	Paysage	Environnement	Objectifs du projet	Faisabilité Technique	Coût
A	- -	+	- -	X	+
B	- - -	- -	-	- - -	- - -
C	- -	-	-	+	+
D	+	+	+ +	+	-



#### Justification du choix du scénario D

Les trois premières variantes se confrontent aux obstacles de l'urbanisation et des accidents de terrain peu franchissables par des remontées mécaniques.

Ainsi, après avoir envisagé l'ensemble des tracés couvrant le peu de possibilités de passages contournant les bâtiments et les escarpements rocheux, il a fallu se rendre à l'évidence qu'aucun axe direct n'était possible.

Ensuite, les appareils avec gare intermédiaire autorisant un angle ont été étudiés pour éviter les obstacles. Malgré cela, les options passant à proximité de Belle Plagne se sont vite révélées infructueuses, car incohérentes et/ou disproportionnées.

L'idée novatrice de contourner les escarpements rocheux par le sud est alors apparue, en convenant de la conservation du tronçon actuel de transport urbain entre Plagne Bellecôte et Belle Plagne.

Une fois ce choix fait, l'option « Col de Forcle » s'est vite détachée comme la seule pertinente et offrant de solides avantages pour la répartition des skieurs sur le domaine et un fort potentiel estival.

Le scénario D est donc celui retenu, car répondant le mieux aux objectifs recherchés, il permet aussi de recentrer les équipements au cœur du domaine skiable et de s'affranchir de l'exploitation délicate sur la crête des Bourtes. Par ailleurs, cette crête, ainsi que la combe environnante sera déséquipée et ne sera plus sécurisée ce qui constitue un gain conséquent sur 70 hectares pour le paysage et l'environnement.

Une fois ce choix fait concernant la remontée mécanique, il s'avère que la position de la gare intermédiaire au Col de Forcle est une formidable opportunité dans une optique de diversification estivale. L'idée de valoriser la retenue de Forcle, destinée initialement uniquement pour la neige de culture a alors émergé et le projet de base de loisir avec restauration, terrasse et loisirs nautiques a été développé.

**Compte tenu de la présence d'obstacles sous forme de bâtiments ou de crêtes rocheuses n'offrant que peu de possibilités de passage, il n'est pas envisageable de proposer un tracé direct, sans gare intermédiaire entre Plagne Bellecôte et Roche de Mio (cf. carte suivante).**



# Projet TC Roche de Mio Différentes variantes

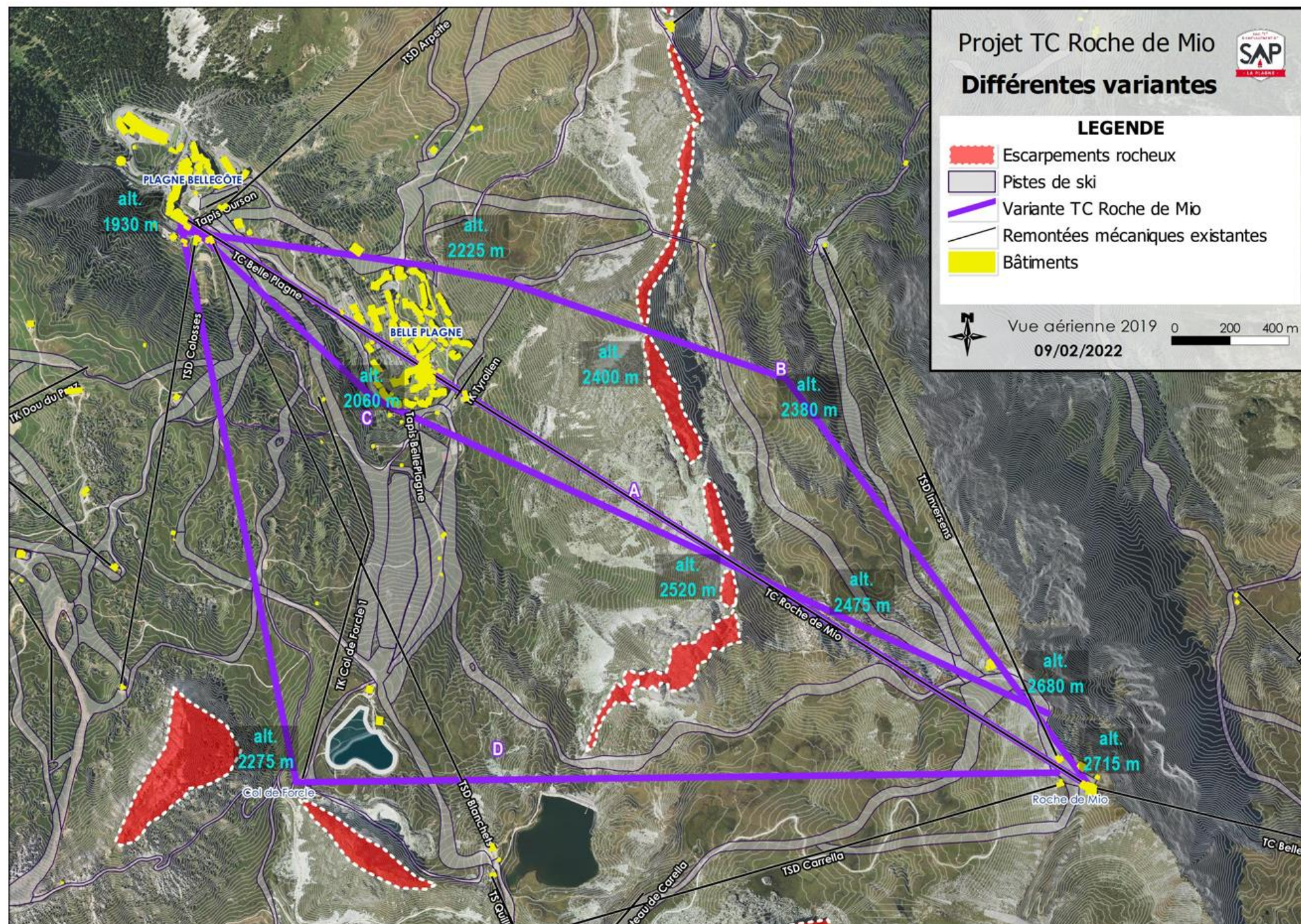


### LEGENDE

- Escarpements rocheux
- Pistes de ski
- Variante TC Roche de Mio
- Remontées mécaniques existantes
- Bâtiments



Vue aérienne 2019 0 200 400 m  
09/02/2022





## CHAPITRE 2. CONTEXTE ECOLOGIQUE DU PROJET

### 2.1. L'OBSERVATOIRE ENVIRONNEMENTAL

« **Protéger** l'environnement, ce n'est pas seulement **conserver** des espaces et des espèces, **classer** des territoires pour les soustraire aux activités humaines. C'est aussi **intégrer** l'environnement dans toutes les actions de planification et d'aménagement. C'est donc concevoir des projets plus respectueux de l'homme, des paysages et des milieux naturels, plus soucieux d'**économiser** l'espace, d'**épargner** les espèces, de **limiter** la pollution de l'eau, de l'air, des sols. » *Michel Barnier, Ministre de l'environnement, Circulaire n° 93-73 du 27/09/93*

Conscient de ces enjeux, le domaine skiable de La Plagne est doté depuis 2014 d'un Observatoire environnemental. Mis en place par la Société d'Aménagement de la Plagne (SAP), gestionnaire du domaine skiable, cet outil fait l'objet d'un programme d'actions pluriannuelles coordonné et animé par le bureau d'études KARUM.

S'étendant sur une superficie de 7597 ha, le périmètre de l'Observatoire englobe à la fois les secteurs du domaine skiable déjà aménagés, ceux susceptibles de l'être dans les prochaines années et ceux qui devraient être préservés de tout aménagement lié à la pratique du ski.

Les actions mises en œuvre au titre de l'Observatoire s'appliquent à l'étude et au suivi de thématiques sensibles dont les connaissances restent à approfondir : la biodiversité (habitats, flore, faune) et les paysages, dans un objectif de préservation.

L'animation de l'Observatoire s'articule autour de 3 volets d'actions distincts, à savoir :

- Un volet « Veille environnementale » consacré à l'amélioration de l'état des connaissances relatives aux enjeux écologiques et paysagers du domaine skiable. L'animation de ce volet donne lieu à la mise en œuvre d'actions spécifiques comme la réalisation annuelle d'inventaires faunistiques et floristiques, le diagnostic de milieux naturels sensibles (zones humides) ou encore l'évaluation et le suivi des sensibilités paysagères du domaine skiable.
- Un volet « Anticipation environnementale » permettant d'apprécier la faisabilité environnementale des futurs projets d'aménagement du gestionnaire du domaine skiable. Engagées en amont des études techniques de conception du projet, les actions liées à ce volet d'animation permettent d'étudier les différentes variantes d'aménagement envisagées par le gestionnaire du domaine skiable afin de retenir celle qui sera la moins impactante sur l'environnement.
- Un volet « Efficience environnementale » dédié au suivi de la bonne mise en œuvre et de l'efficacité des mesures environnementales financées par le gestionnaire du domaine skiable pour éviter, réduire ou, le cas échéant, compenser les impacts attendus de ses aménagements sur l'environnement. A titre d'exemple, les actions inscrites à ce volet peuvent consister à assurer le suivi environnemental de travaux en zones naturelles sensibles ou encore à évaluer au fil du temps la bonne intégration paysagère des aménagements récents du domaine skiable.

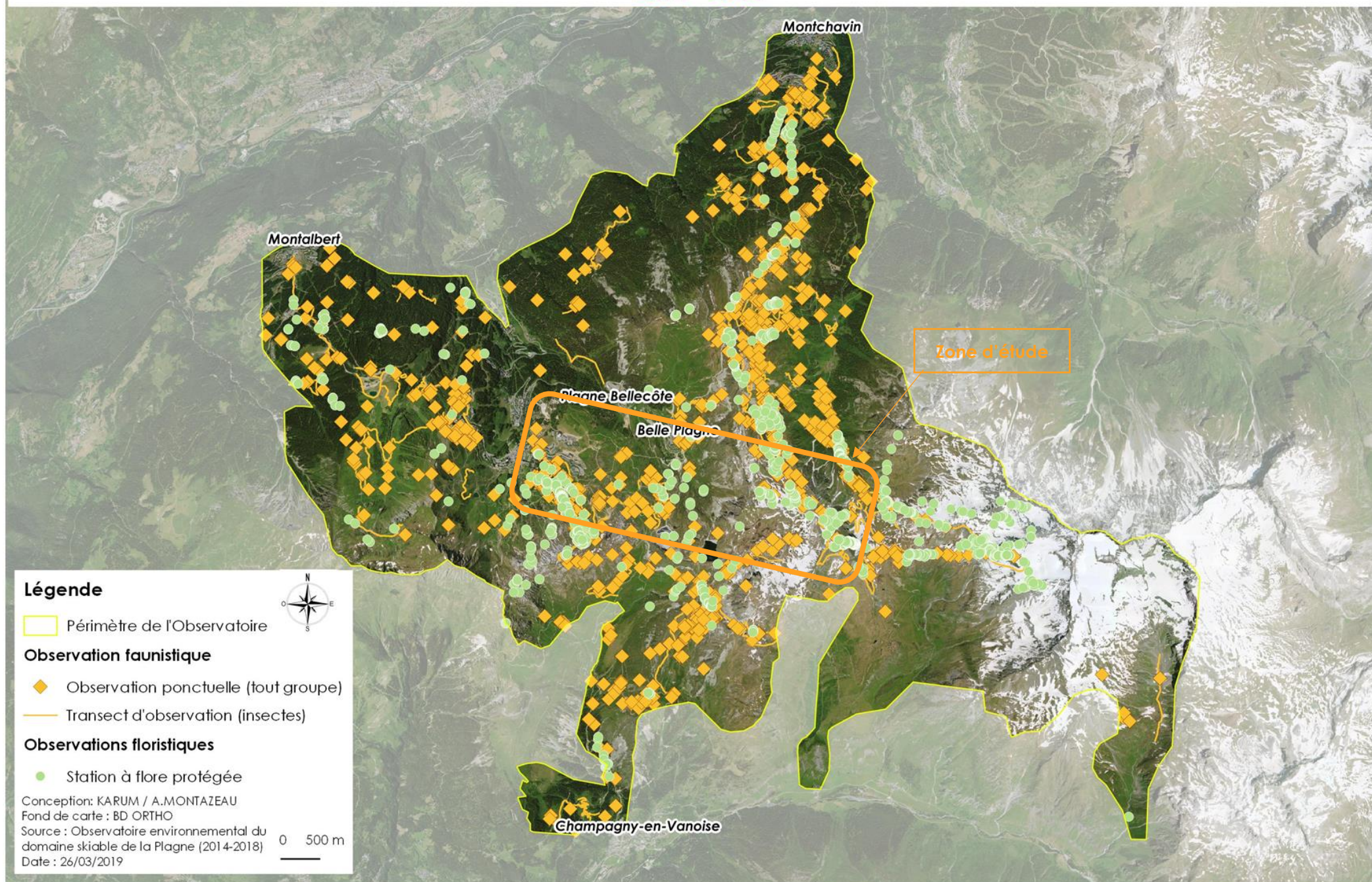
Chaque année, l'animation de l'Observatoire donne lieu à des observations saisies dans une base de données gérée par un Système d'Information Géographique (SIG). De plus, l'outil SIG est régulièrement enrichi par de nouvelles observations réalisées à l'occasion de l'élaboration d'études environnementales réglementaires (ex : études d'impact) demandées par l'administration pour tout nouveau projet d'aménagement d'envergure sur le domaine skiable.

En 2018, la base de données SIG de l'Observatoire environnemental du domaine skiable de La Plagne compte ainsi 6375 observations naturalistes (flore/faune) illustrées sur la carte page suivante.

Ces données sont valorisées dans le cadre de la présente étude d'impact afin de mieux éviter, réduire ou compenser les incidences attendues du projet sur la biodiversité et les paysages du domaine skiable de La Plagne



# Domaine skiable de la Plagne - Carte bilan de l'Observatoire environnemental 2014 - 2018





## 2.2. ZONAGES NATURELS

### 2.2.1.1. ZNIEFF

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
ZNIEFF	Zone d'étude partiellement incluse dans une ZNIEFF de type II	<b>FAIBLE</b>

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) constituent un inventaire national des espaces naturels d'intérêt. Elles n'ont pas de valeur juridique, mais constituent un outil scientifique de connaissance de la valeur écologique des milieux naturels. Il existe deux types de ZNIEFF :

- > Les ZNIEFF de type I : zones de faibles surfaces à fort intérêt biologique ou écologique ;
- > Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches offrant des potentialités biologiques importantes.

Source : Carmen : <http://www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr>

Les ZNIEFF présentes dans la zone d'étude sont :

#### **ZNIEFF DE TYPE II NUMERO 820031327 « MASSIF DE LA VANOISE »**

Plus de 9000 m<sup>2</sup> de la zone d'étude est compris dans ce zonage d'inventaire de plus de 120 000 ha. Il s'agit d'un vaste massif élevé, à la physionomie disséquée par des vallées secondaires communiquant entre elles par des cols assez bas.

Le site est très riche d'un point de vue floristique avec la Cortuse de Matthioli, la Bruyère des neiges, la Primevère du Piémont, l'Euphorbe de Séguier, les Achillées tomenteuses et musquées, la Gentiane croisetite, le Violier du Valais, la Dracocéphale d'Autriche, le Jonc arctique, l'Armoise boréale, la Tofieldie naine, les Laïches noirâtre, bicolore et maritime ou l'Androsace de Vandelli. Le cortège faunistique est également très riche : Chamois, Cerf élaphe, Bouquetin des Alpes, Lièvre variable, Gypaète barbu, Azuré de la canneberge, Petit Apollon, Semi-Apollon et Solitaire.

Les ZNIEFF I présentes aux alentours de la zone d'étude sont :

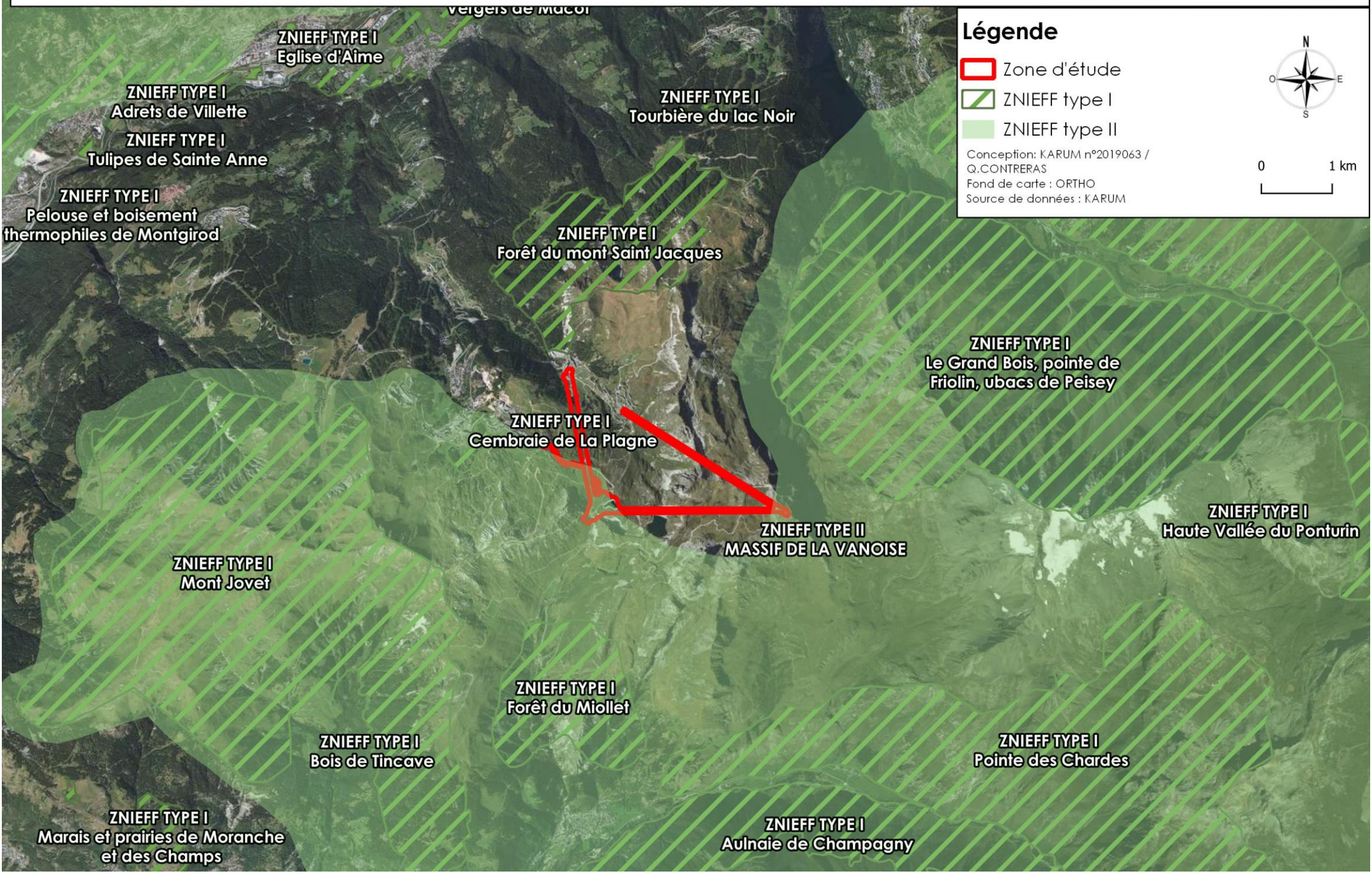
ZNIEFF	DISTANCE PAR RAPPORT AU PROJET	DESCRIPTION ET ENJEUX PRESENTS
N°73150022 « Cembraie de La Plagne »	810 m	Cembraie sur gypse : habitat naturel de grand intérêt dont l'aire française est très réduite, car localisée aux Alpes internes en exposition fraîche, à l'étage subalpin au-dessus de 1950 m d'altitude.
N°73150033 « Forêt Miollet »	1,1 km	Pinède de Pins à crochets et vieille pessière. Flore mal connue, mais des espèces patrimoniales sont connues, parmi lesquelles l'Orchis odorant et l'Orchis pâle. Faune : Chamois, Bouquetin, Tétràs lyre, Perdrix bartavelle...
N°73000059 « Forêt du mont Saint-Jacques »	200 m	Grande diversité d'habitats : cembraies, pessières, landes et fourrés, habitats rocheux et zones humides. Flore : Bruyère des neiges, espèce très rare dans les Alpes françaises à l'exception de la Haute-Maurienne. Faune : Lagopède alpin, Perdrix bartavelle, Tétràs lyre...
N°73150051 « Le Grand Bois, pointe de Friolin, ubacs de Peisey »	1 km	Grande diversité de milieux frais Flore : Lycopode des Alpes, Primevère du Piémont, Androsace des Alpes... Faune : Rousserolle verderolle, Tétràs lyre, Solitaire, Petit apollon...
N°73150050 « Mont Jovet »	1,5 km	Pelouses, alpages, landes, aulnaies vertes, zones humides Flore : Trichophore des Alpes. Faune : Merle de roche, Tétràs lyre, Damier de la succise
N°73150035 Pointe des Chardes	2,5 km	Cette zone constituée de falaises, cirques glaciaires et pelouses d'altitude Faune : Bouquetin des Alpes, Perdrix bartavelle, Aigle royal Flore : espèces végétales rares, à distribution géographique arctico-alpine comme le "Caricion bicolor"
N°73150032 « Bois de Tincave »	1,3 km	Pessière subalpine, pelouses et éboulis. Flore : Sabot de Vénus Faune : Tétràs lyre, Chamois

L'enjeu relatif à ces zonages d'inventaire est donc jugé **faible**.

Des inventaires naturalistes ont été réalisés sur la zone d'étude dans le cadre du projet afin d'évaluer précisément les enjeux relatifs à la faune et à la flore.



ZNIEFF





## 2.2.1.2. ZONES HUMIDES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Zone humide	3 zones humides sont présentes dans la zone d'étude, dont une possédant des habitats d'intérêt communautaire.	<b>FORT</b>

La loi sur l'eau définit les zones humides comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Grâce à leur fonctionnement, les milieux humides rendent de nombreux services : épuration de l'eau, atténuation des crues, soutien d'étiage...

### ZONES HUMIDES DE L'INVENTAIRE DEPARTEMENTAL

L'inventaire départemental des zones humides est un outil d'information et d'alerte, non exhaustif, qui n'a pas de portée réglementaire.

3 zones humides de l'inventaire départemental sont situées dans la zone d'étude. Ces zones humides ont une surface toute supérieure à 1000m<sup>2</sup>. Leurs espaces de fonctionnalité, c'est-à-dire les bassins versants des zones humides, qui assurent leur alimentation en eau, sont au moins en partie situés dans la zone d'étude.

#### ZONE HUMIDE 73CPNS5157 « CHALET DES BLANCHETS »

Cette zone humide partiellement dégradée s'étend sur plus de 17 ha. Elle est composée de lacs, étangs, mares et d'eau courante. Elle a une fonction naturelle d'étiage.

Cette zone humide et ces espaces de fonctionnalité se situent, dans la zone d'étude, sur la partie haute du deuxième tronçon de la télécabine, en contrebas de Roche de Mio.

L'enjeu vis-à-vis du projet est **moyen**.

#### ZONE HUMIDE 73CPNS5159 « ROC DU DIABLE »

Cette zone humide, de 2.8 ha, est composée de tourbières acidiphiles bombées, de formations à grandes laïches, de bas marais et de quelques sources. Elle a une fonction naturelle d'étiage.

Le petit secteur de tourbières hautes actives partiellement dégradées est d'intérêt patrimonial européen. De plus, il y a la présence du lézard vivipare qui est une espèce protégée.

Une petite partie de cette zone humide et ses espaces de fonctionnalité se situent dans la zone d'étude peu après la gare intermédiaire en direction de Roche de Mio.

L'enjeu vis-à-vis du projet est **fort**.

#### ZONE HUMIDE 73CPNS5303 « PLAN D'EAU 4 »

Il s'agit d'une retenue d'altitude destinée au stockage d'eau pour la production de neige de culture sur le domaine. Ça taille est de 1,7 ha.

Seule une petite partie de cette retenue se situe dans la zone d'étude.

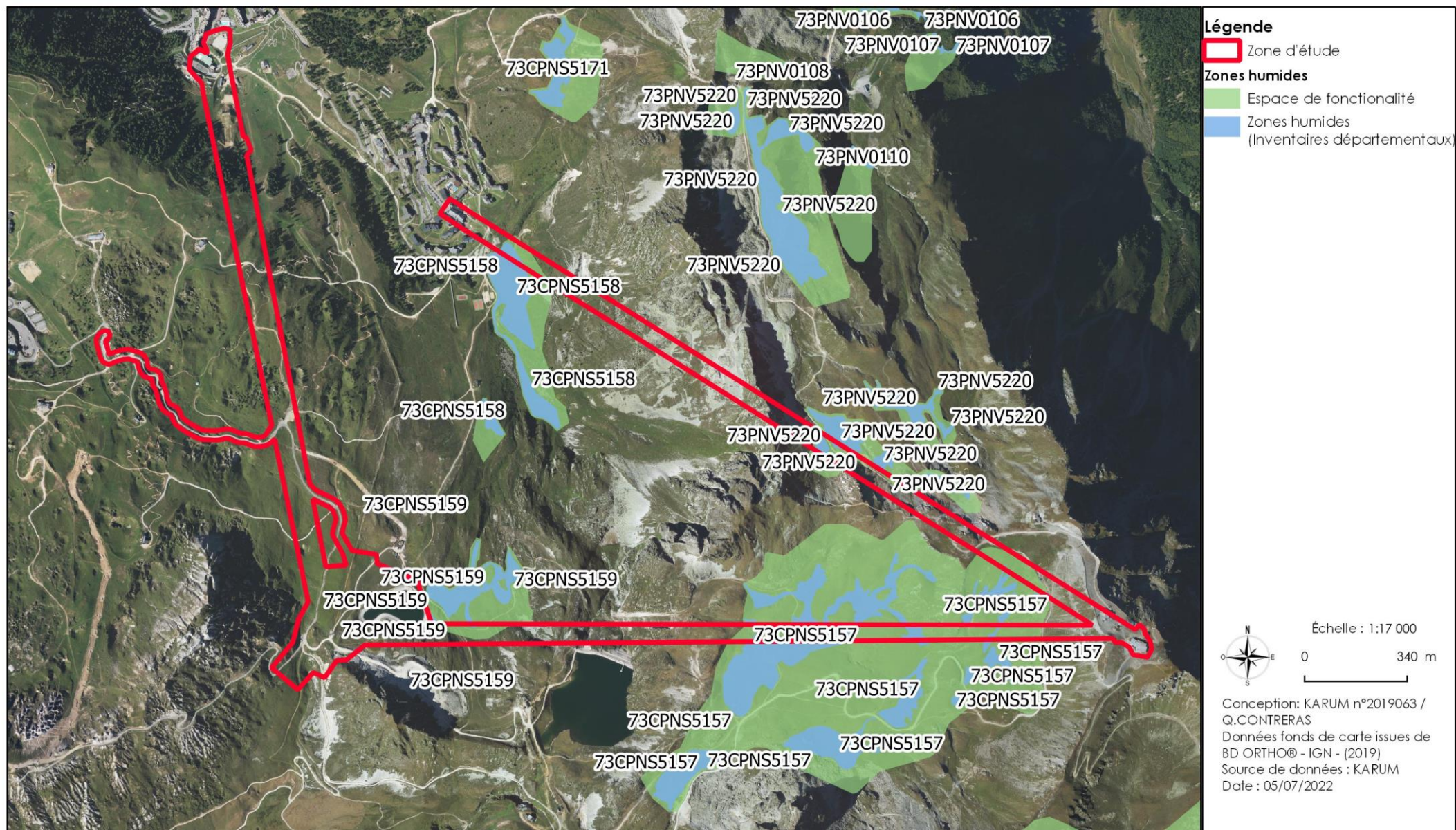
L'enjeu est considéré comme **faible**.

Les zones humides situées autour de la zone d'étude sont les suivantes :

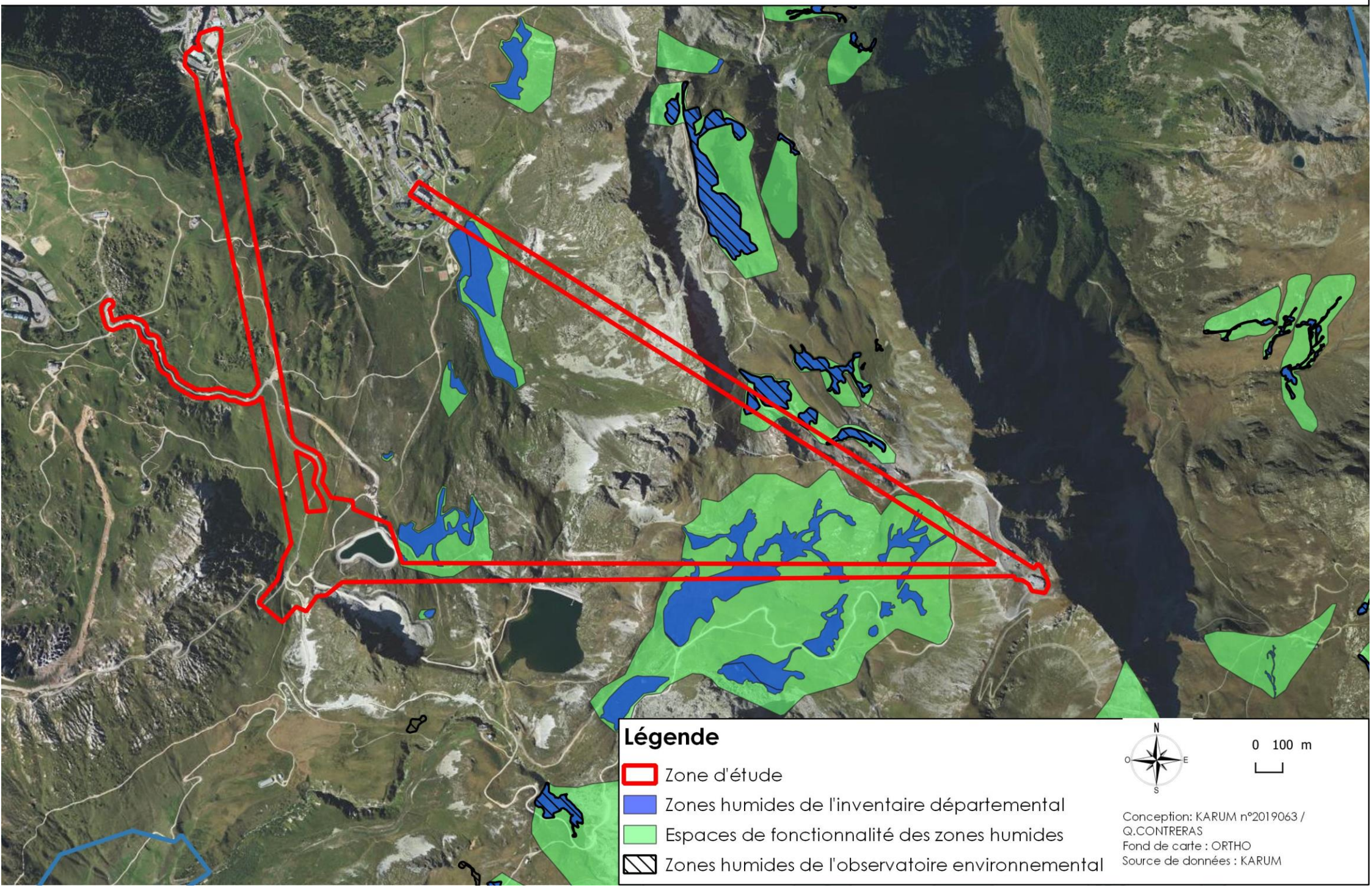
ZONE HUMIDE	CODE	DISTANCE DE LA ZONE D'ETUDE
Belle Plagne	73CPNS5158	600 m
Montagne de l'Arc	73CPNS5171	330 m
MB - 10/09/2010	73CPNS5290	500 m
Plan d'eau 5	73CPNS5304	20 m
Montagne des Génisses	73CNPS5317	260 m
Les Inversens	73PNV5220	450 m

Le Conservatoire d'espaces naturels de Savoie répertorie plusieurs zones humides dans le secteur visible sur la carte suivante :











## TOURBIERES DE L'INVENTAIRE REGIONAL

Les tourbières sont des zones humides colonisées par la végétation dont les conditions écologiques particulières ont permis la formation d'un sol constitué d'un dépôt de tourbe. L'inventaire régional est un zonage d'inventaire.

Aucune tourbière inventoriée n'est située dans la zone d'étude ni à proximité immédiate.  
L'enjeu est donc **nul**.

### 2.2.2. RESEAU NATURA 2000

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Natura 2000	ZPS et ZSC à environ 5.5 km de la zone d'étude	NEGLIGEABLE

En 1992 à Rio, une convention sur la biodiversité est signée par de nombreux pays ; la sauvegarde de la biodiversité est affirmée comme une nécessité. En réponse à cette convention, l'Union européenne lance la mise en place d'un réseau écologique européen nommé Natura 2000.

Ce réseau est né de la volonté de conserver, de rétablir dans un état favorable les habitats naturels et les populations animales et végétales de son territoire, tout en tenant compte des activités sociales, économiques, culturelles et régionales présentes sur les sites désignés.

Deux directives européennes précisent cette démarche : la directive « Oiseaux » publiée le 2 avril 1979 et la directive « Habitats Faune Flore » publiée le 21 mai 1992.

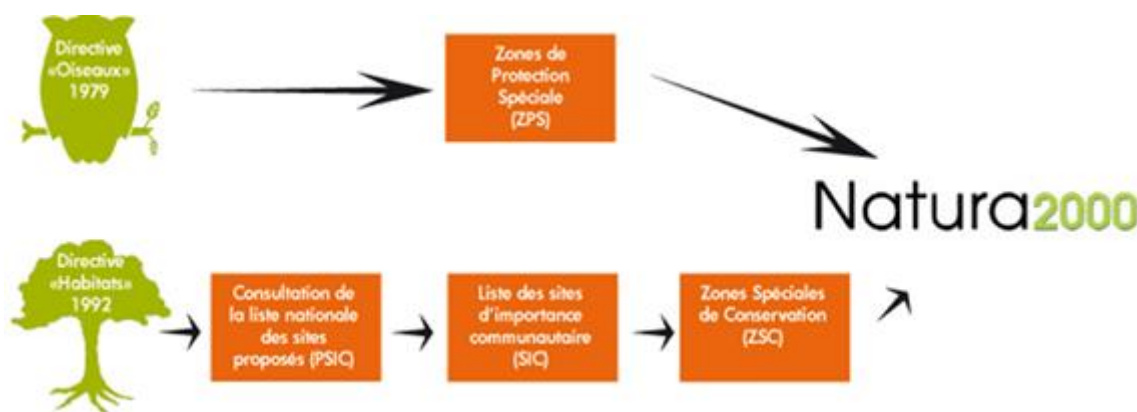
Ce réseau est constitué de deux types de zones :

> Les « Zones Spéciales de Conservation » ou ZSC, désignées par les Etats membres au titre de la directive Habitats-Faune-Flore. Dans un premier temps, les Etats membres établissent des propositions de sites d'importance communautaire (PSIC) qu'ils transmettent à la Commission européenne. Une fois retenues, les Etats membres doivent transcrire en droit national les SIC en ZSC.

> Les « Zones de Protection Spéciale » ou ZPS, désignées au titre de la directive Oiseaux, elles concernent principalement la conservation des oiseaux sauvages. Elles représentent des espaces importants pour la survie et la reproduction d'une liste d'espèces d'oiseaux fixée par arrêté du ministre chargé de l'environnement.

Natura 2000 n'a pas pour objectif de créer des sanctuaires, ces zones doivent continuer à être utilisées par l'homme, en respectant les richesses naturelles présentes.

Le but de la démarche Natura 2000 est de trouver un point d'équilibre entre les activités humaines et la préservation de la nature.



Source :

La zone d'étude n'est pas située dans un site Natura 2000.

Les sites Natura 2000 les plus proches se situent à environ 5.5 km de la zone d'étude (cf carte page suivante). Il s'agit des sites « Massif de la Vanoise » (ZSC) et « La Vanoise » (ZPS), qui recoupent de territoire du Parc de la Vanoise.

#### **ZSC « MASSIF DE LA VANOISE », SITUEE A ENVIRON 5.5 KM DE LA ZONE D'ETUDE**

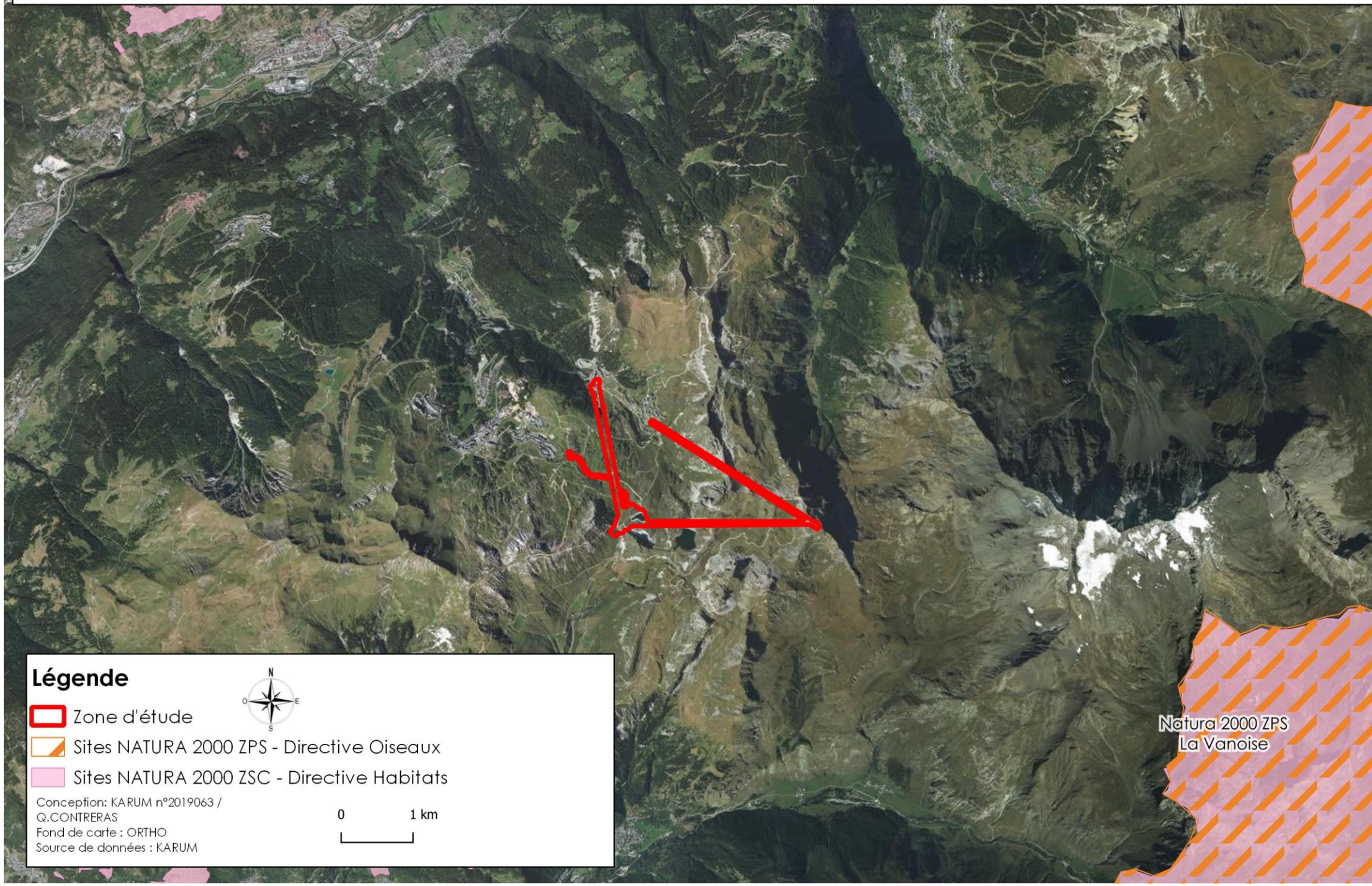
Ce site Natura 2000 couvre l'ensemble du Parc National de la Vanoise et toutes les réserves naturelles adjacentes. L'intérêt écologique de ce site est dû à la forte variabilité des facteurs abiotiques qui le composent ; variabilité climatique, topographique, géologique et hydrique. En résulte une très forte diversité de milieux, dont de nombreux habitats d'intérêt communautaire, tels que des pelouses sèches ou steppiques, des landes, des forêts de résineux, des éboulis et d'autres milieux rocheux. Cette forte variété d'habitats induit une forte biodiversité, on y retrouve en effet un très grand nombre d'espèces végétales, dont de nombreuses espèces rares et protégées.

#### **ZPS « LA VANOISE », SITUEE A ENVIRON 5.5 KM DE LA ZONE D'ETUDE**

Ce zonage a globalement le même périmètre que la ZSC décrite ci-dessus. Le massif de la Vanoise joue un rôle majeur pour la protection des habitats de reproduction et d'alimentation de deux grandes catégories d'oiseaux : les grands rapaces rupestres (notamment le Gypaète barbu et l'Aigle royal) et les galliformes de montagne (notamment le Lagopède alpin).

L'enjeu est considéré comme **négligeable**.





## Légende

 Zone d'étude

 Sites NATURA 2000 ZPS - Directive Oiseaux

 Sites NATURA 2000 ZSC - Directive Habitats



Conception: KARUM n°2019063 /  
Q.CONTRERAS  
Fond de carte : ORTHO  
Source de données : KARUM

0 1 km  


Natura 2000 ZPS  
La Vanoise



### 2.2.2.1. ARRETES PREFECTORAUX DE PROTECTION DE BIOTOPE

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
APPB	APPB le plus proche à 9,5 km	NUL

Un APPB est un zonage réglementaire désigné par le préfet pour conserver un habitat naturel abritant une ou plusieurs espèces animales et/ou végétales sauvages et protégées. Il promulgue l'interdiction de certaines activités susceptibles de porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux et/ou à la survie des espèces protégées y vivant. Tout projet au sein d'un APPB doit faire l'objet d'une demande d'autorisation particulière.

La zone d'étude n'est pas située dans un périmètre APPB, le plus proche étant situé à environ 9,5 km du site. Il s'agit du site « Ruisseau de l'Eglise » sur la commune de Bourg-Saint-Maurice.

L'enjeu est considéré comme **nul**

### 2.2.2.2. PARC NATIONAL

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Parc national	Zone d'étude situé à proximité du Parc national de la Vanoise.	FAIBLE

Un parc national est un vaste espace protégé, terrestre ou marin, relevant d'une protection contractuelle du fait de son patrimoine naturel exceptionnel (richesse biologique, intérêt culturel, caractère historique, qualité paysagère). Le parc national est constitué d'une zone à protection réglementaire stricte, le cœur, et de l'aire d'adhésion gérée par la charte du parc signée par les communes adhérentes. Les communes non adhérentes font partie de la zone potentielle d'adhésion et peuvent adhérer à la charte pendant 3 ans après son approbation. Tout projet au sein d'un cœur de parc doit faire l'objet d'une demande d'autorisation particulière.

La zone d'étude se situe à environ 5.5 km du cœur de parc, sur le territoire de la commune qui n'a pas adhéré à la charte du parc, elle est aussi située sur la commune de Champagny-en-Vanoise qui a elle adhéré à la charte du parc. Toutefois, le parc est actuellement accessible aux skieurs hors-pistes depuis l'arrivée du télésiège du Glacier, ce dernier sera démantelé avant la modification sur la ligne Roche de Mio qui permettrait l'accès au TS. La ligne intermédiaire qui permettait de monter au glacier, TC Bellecôte, sera, elle aussi, démontée et l'accès sera possible uniquement en ski de randonnée.

L'enjeu est considéré comme **moyen**.

### 2.2.2.3. RESERVE NATURELLE

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Réserve naturelle	Réserve naturelle à environ 10 km de la zone d'étude	NUL

Une réserve est un territoire fortement réglementé, caractérisé par des espèces ou habitats rares ou menacés. Un plan de gestion peut être mis en place dans le but de protéger le site tout en permettant d'accueillir le public pour le sensibiliser au patrimoine naturel. Tout projet doit faire l'objet d'une demande d'autorisation particulière.

Les 2 réserves naturelles les plus proches se situent à environ 10 km de la zone d'étude. Il s'agit de la réserve « les Hauts de Villaroger » et de la réserve de « Tignes-Champagny.

L'enjeu est considéré comme **nul**.

## 2.3. HABITATS NATURELS

### 2.3.1. HABITATS NATURELS INVENTORIES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Habitats naturels	23 habitats naturels et semi-naturels sont présents sur la zone d'étude dont 13 habitats naturels d'intérêt communautaire et 5 habitats naturels humides	<b>MOYEN</b>

La méthodologie d'inventaire ainsi que les références réglementaires et bibliographiques sont exposées au chapitre 4 Méthodes.

#### 2.3.1.1. HABITATS NATURELS INVENTORIES

La partie basse de la zone d'étude située à 1930 mètres d'altitude correspond au front de neige de Plagne Bellecôte, cet espace a été au cours des années entièrement remodelé. Le front de neige comporte plusieurs gares de départ de remontées mécaniques, des pistes de ski, une bosse de ski freestyle et des terrains de loisirs.

Quand on quitte le front de neige, la végétation autour des pistes de ski est composée d'un boisement de Mélèzes et de Pins cembro avec une lande à végétation dense et haute composée principalement de Rhododendrons.

Vers 2100 mètres d'altitude, les boisements disparaissent et laissent place à une végétation plus rase composée de pelouses alpines acidophiles alpiennes et des pelouses à Dryas à huit pétales. La végétation est variée et certains secteurs apparaissent comme écorchés à cause des formations géologiques particulières du site composé de nombreuses dolines. On commence à voir quelques patchs de landes alpines très rases composées principalement de Camarine noire, d'Azalée naine et de Myrtilliers.

Vers 2250 mètres d'altitude, la zone d'étude traverse un secteur fortement pâturé par les bovins durant la période estivale et non loin de la zone de traite. Le sol se trouve enrichie en azote, la végétation est donc luxuriante, mais moins diversifiée est composée de communautés alpines à Rumex en mélange avec des gazons alpiens à Nard raide. Un peu plus haut les communautés à Rumex laissent place à la lande.

Au niveau du col de Forcle, la végétation est à nouveau caractéristique des zones terrassées. Une piste carrossable ainsi que la retenue d'altitude de Forcle sont présentes à l'arrivée du télési. Passé ce secteur, la végétation est entièrement composée de landes alpines rases de hautes altitudes et de quelques falaises, affleurements rocheux et éboulis avec des patchs de combes à neige et de pelouses à Nard.

Entre 2500 et 2600 mètres d'altitude la zone d'étude traverse un plateau composé de nombreuses zones humides constituées de bas marais subalpins à Laîche noire et de milieu plus sec composé de pelouses à Nard.

Sur le haut, la zone d'étude est composée de combes à neige et de pelouses alpines écorchées au milieu d'affleurements rocheux et d'éboulis, avant de rejoindre la partie sommitale constituée à nouveau d'un espace entièrement remodelé.





Habitats naturels et semi-naturels présents sur la zone d'étude KARUM

23 habitats naturels et semi-naturels sont identifiés sur la zone d'étude :

- > Lac mésotrophe permanent (C1.2)
- > Ruisseau (C2.1)
- > Bas marais oligotrophes et tourbières des sources d'eaux douces (D2.2)
- > Bas marais subalpins à Laïche noire (D2.2211)
- > Piste de ski (E2.6)
- > Gazons humides à *Nardus stricta* (E3.52)
- > Pelouses et habitats herbacés boréo alpins acidoclines des combes à neige (E4.11)
- > Gazons alpiens à *Nardus stricta* et communautés apparentées (E4.31)
- > Pelouses acidophiles alpigènes (E4.34)
- > Gazons à séslerie bleue et Laïche sempervirente (E4.431)
- > Communautés alpines à *Rumex* (E5.58)
- > Landes à *Rhododendron ferrugineum* alpines (F2.221)
- > Fourrés à *Juniperus nana* (F2.231)
- > Landes alpigènes des hautes montagnes à *Empetrum* et *Vaccinium* (F2.24)
- > Tapis de *Dryas octopetala* (F2.29)
- > Landes naines des hautes montagnes alpidiques à *Vaccinium* (F2.2A)
- > Fourrés subalpins caducifoliés (F2.3)
- > Boisements alpins à *Larix* et *Pinus cembra* (G3.2)
- > Talus à *Epilobe* en épis (G5.84)
- > Eboulis siliceux acides des montagnes (H2.3)
- > Falaises siliceuses (H3.1)
- > Affleurements et rochers érodés (H3.6)
- > Zone rudérale (I1.5)

Ainsi que 6 habitats artificiels :

- > Déversoir (J5.4)
- > Infrastructures (/)
- > Piste carrossable (/)
- > Retenue d'altitude (J5)
- > Terrain de Golf (/)
- > Terrain de sport (/)

Chaque habitat fait l'objet, en annexes, d'une fiche descriptive indiquant pour chacun d'entre eux, notamment, leur niveau d'enjeu écologique respectif, tel qu'il a été défini à l'échelle du projet étudié.

Les habitats d'origine anthropique (infrastructures, pistes carrossables), ne font pas l'objet de fiches, car ils ne présentent pas de végétation.

Parfois les habitats présentés sont difficilement séparables, il y a donc des secteurs comportant des habitats mixtes.

Une cartographie est disponible page suivante. Les listes floristiques de chaque habitat sont visibles en annexe.

















































## Légende

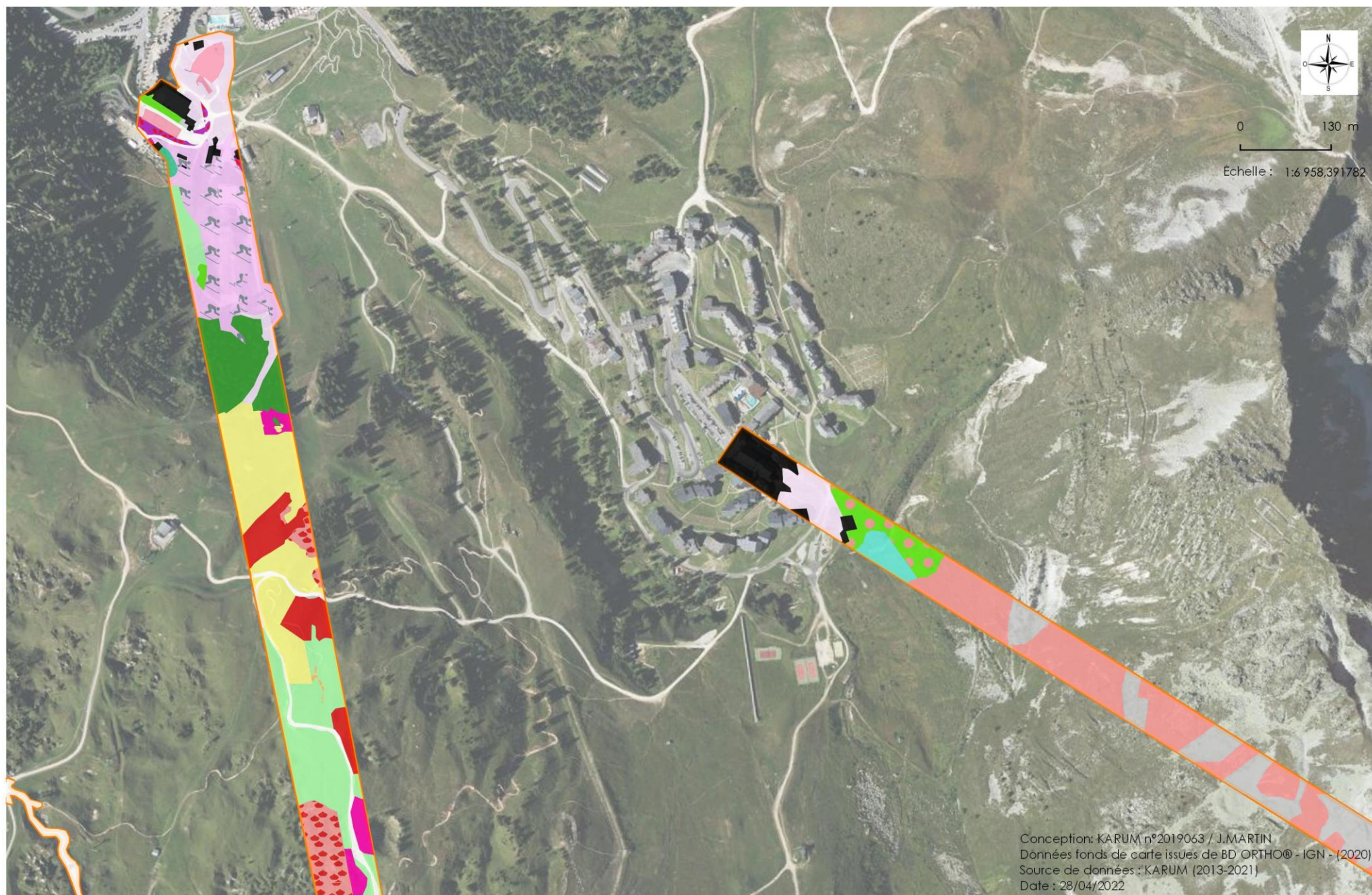
 Zone d'étude

### Habitats naturels (code Eunis)

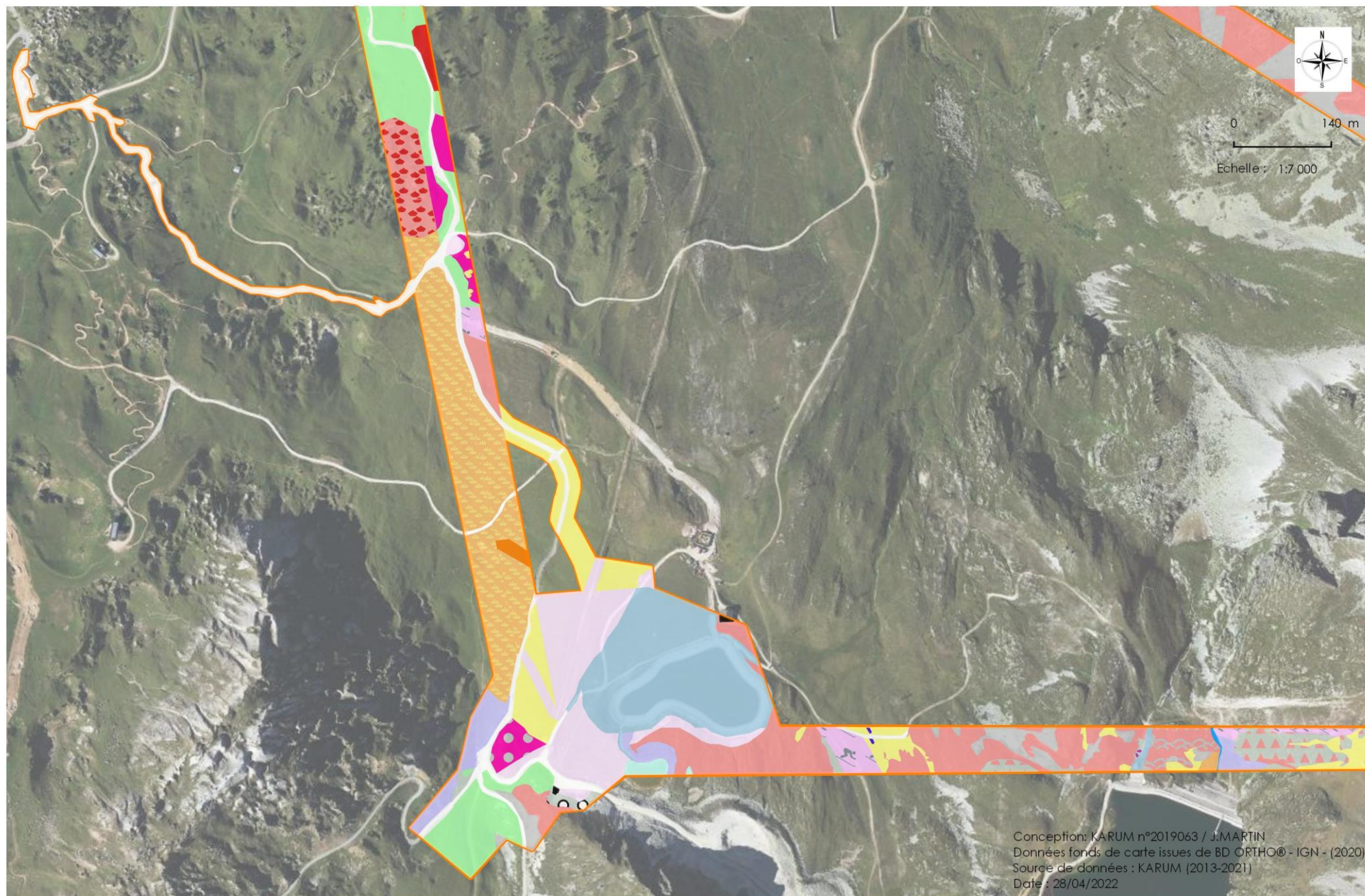
- |  |   |
|--|---|
|  Affleurements et rochers érodés (H3.6)   |  Landes alpigènes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24) x                                   |
|  Affleurements et rochers érodés (H3.6) x   |  Infrastructures (/)   |
|  Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées (E4.31)                 |  Lac mésotrophe permanent (C1.2)   |
|  Bas marais oligotrophes et tourbières des sources d'eau douce (D2.2)               |  Landes à Rhododendron ferrugineux alpines (F2.221)  |
|  Bas marais subalpins à laïche noire (D2.2211)                                      |  Landes alpigènes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24)                                     |
|  Bas marais subalpins à laïche noire (D2.2211) x                                    |  Landes alpigènes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24) x                                   |
|  Pelouses et habitats herbacées boréo alpins acidoclines des combes à neige (E4.11) |  Tapis de Dryas octopetala (F2.29)   |
|  Boissements alpins à Larix et Pinus cembra (G3.2) x                                |  Landes naines des hautes montagnes alpidiques à Vaccinium (F2.2A)   |
|  Landes à Rhododendron ferrugineux alpines (F2.221)                                 |  Landes naines des hautes montagnes alpidiques à Vaccinium (F2.2A) x                                       |
|  Communautés alpines à Rumex (E5.58)  |  Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées (E4.31)  |
|  Communautés alpines à Rumex (E5.58) x  |  Landes naines des hautes montagnes alpidiques à Vaccinium (F2.2A) x                                       |
|  Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées (E4.31)                 |  Affleurements et rochers érodés (H3.6)  |
|  Deversoir (J5.4)   |  Pelouses acidophiles alpigènes (E4.34)  |
|  Eboulis siliceux acides des montagnes (H2.3)                                       |  Pelouses acidophiles alpigènes (E4.34) x Affleurements et rochers érodés (H3.6)                           |
|  Eboulis siliceux acides des montagnes (H2.3) x Falaises siliceuses (H3.1)          |  Pelouses et habitats herbacées boréo alpins acidoclines des combes à neige (E4.11)                        |
|  Eboulis siliceux acides des montagnes (H2.3) x                                     |  Pelouses et habitats herbacées boréo alpins acidoclines des combes à neige (E4.11) x Zone rudérale (I1.5) |
|  Landes alpigènes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24)              |  Piste carrossable (/)   |
|  Falaises siliceuses (H3.1)   |  Piste de ski (E2.6)   |
|  Falaises siliceuses (H3.1) x   |  Retenue d'altitude (J5)   |
|  Landes alpigènes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24)              |  Ruissseau (C2.1)  |
|  Fourrés à Juniperus nana (F2.231)  |  Talus à Epilobe en épis (G5.84)   |
|  Fourrés subalpins caducifoliés (F2.3)  |  Tapis de Dryas octopetala (F2.29)  |
|  Fourrés subalpins caducifoliés (F2.3) x  |  Terrain de Golf (/)   |
|  Landes alpigènes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24)            |  Terrain de sport (/)  |
|  Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées (E4.31)               |  Zone rudérale (I1.5)  |
|  Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées (E4.31) x             |  Zone rudérale (I1.5) x Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées (E4.31)               |
|  Affleurements et rochers érodés (H3.6)   |   |
|  Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées (E4.31) x             |   |
|  Landes alpigènes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24)            |   |
|  Gazons humides à Nardus stricta (E3.52)  |   |

Conception: KARUM n°2019063 / J.MARTIN  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2020)  
Source de données : KARUM (2013-2021)  
Date : 22/03/2022

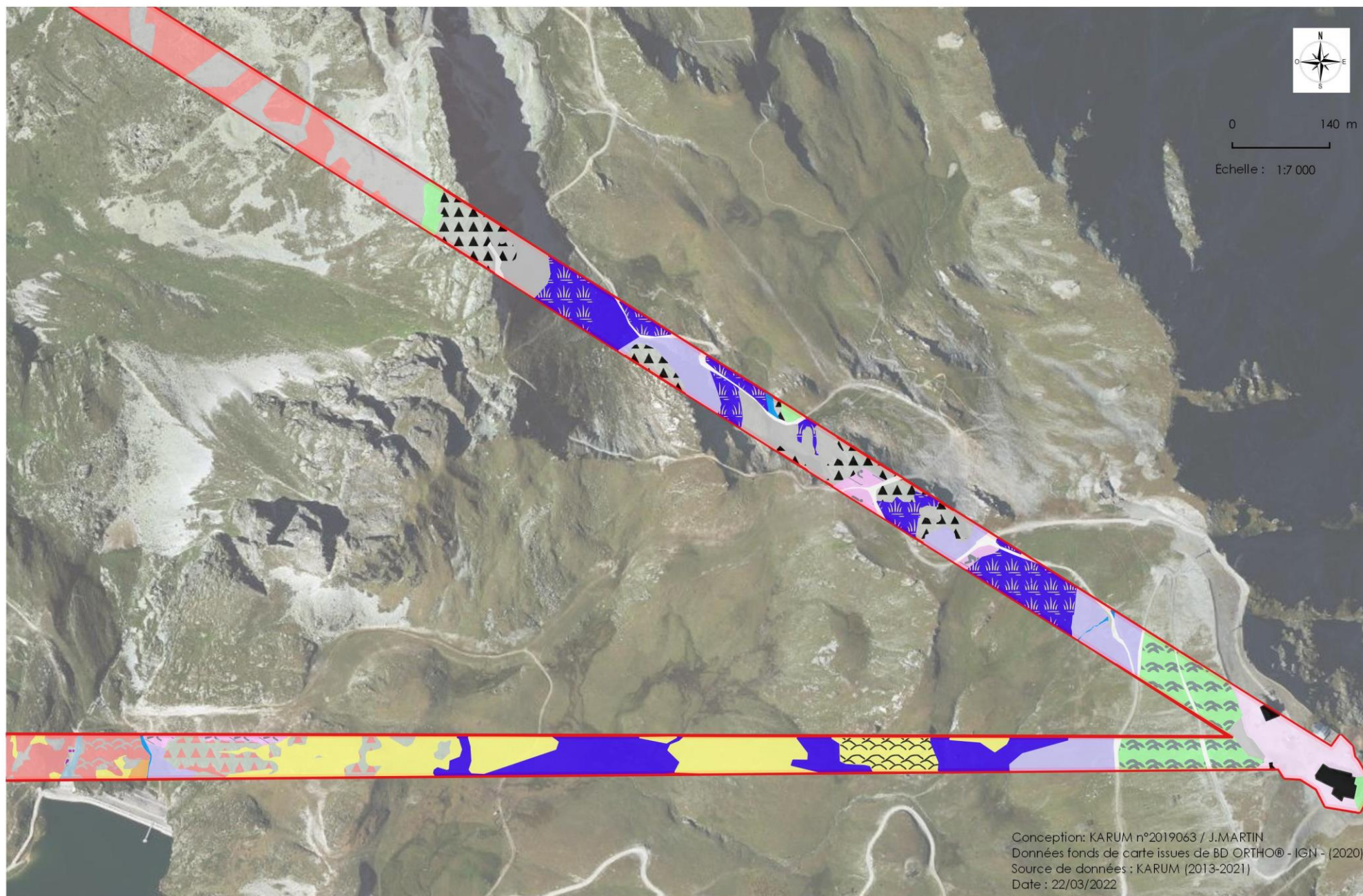












### 2.3.1.2. BILAN DES HABITATS NATURELS

Le tableau suivant indique pour chaque habitat leur valeur patrimoniale ainsi que leur surface d'occupation sur la zone d'étude du projet, critères à partir desquels est ensuite déterminé leur niveau d'enjeu écologique respectif.

Les habitats inventoriés sur la zone d'étude sont les suivants :

HABITAT NATUREL ET SEMI-NATUREL (EUNIS)	HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE*	ZONE HUMIDE**	NIVEAU D'ENJEUX
Lac mésotrophe permanent (C1.2)	-	-	FAIBLE
Ruisseau (C2.1)	-	-	FAIBLE
Bas marais oligotrophes et tourbières des sources d'eaux douces (D2.2)	-	Oui	MOYEN
Bas marais subalpins à Laïche noire (D2.2211)	-	Oui	MOYEN
Piste de ski (E2.6)	-	-	FAIBLE
Gazons humides à <i>Nardus stricta</i> (E3.52)	-	Oui	MOYEN
Pelouses et habitats herbacés boréo alpins acidoclines des combes à neige (E4.11)	Oui	-	MOYEN
Gazons alpiens à <i>Nardus stricta</i> et communautés apparentées (E4.31)	Oui	-	MOYEN
Pelouses acidophiles alpigènes (E4.34)	Oui	-	MOYEN
Gazons à séslerie bleue et Laïche sempervirente (E4.431)	Oui	-	MOYEN
Communautés alpines à <i>Rumex</i> (E5.58)	-	-	FAIBLE
Landes à <i>Rhododendron ferrugineux</i> alpines (F2.221)	Oui	-	MOYEN
Fourrés à <i>Juniperus nana</i> (F2.231)	Oui	-	MOYEN
Landes alpigènes des hautes montagnes à <i>empetrum</i> et <i>vaccinium</i> (F2.24)	Oui	-	MOYEN
Tapis de <i>Dryas octopetala</i> (F2.29)	Oui	-	MOYEN
Landes naines des hautes montagnes alpidiques à <i>Vaccinium</i> (F2.2A)	Oui	-	MOYEN
Fourrés alpins caducifoliés (F3.2)	-	-	FAIBLE
Boisements alpins à <i>Larix</i> et <i>Pinus cembra</i> (G3.2)	Oui	-	MOYEN
Talus à <i>Epilobe</i> en épis (G5.84)	-	-	FAIBLE



HABITAT NATUREL ET SEMI-NATUREL (EUNIS)	HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE*	ZONE HUMIDE**	NIVEAU D'ENJEUX
Eboulis siliceux acides des montagnes (H2.3)	Oui	-	MOYEN
Falaises siliceuses (H3.1)	Oui	-	MOYEN
Affleurements et rochers érodés (H3.6)	Oui	-	MOYEN
Zone rudérale (I1.5)	-	-	FAIBLE
TOTAL			MOYEN

\* D'après *Cahiers d'habitats Natura 2000* / \*\* Habitat caractéristique de zones humides suivant le critère de végétation ou pédologique.

Les surfaces des habitats inventoriés sur la zone d'étude sont les suivantes :

HABITAT NATUREL ET SEMI NATURELS (EUNIS)	HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE*	ZONE HUMIDE**	SURFACE OCCUPEE SUR LA ZONE D'ETUDE		NIVEAU D'ENJEUX
			EN M²	EN %	
Affleurements et rochers érodés (H3.6)	Oui	-	2175	0,37	MOYEN
Affleurements et rochers érodés (H3.6) x Gazons alpiens à <i>Nardus stricta</i> et communautés apparentées (E4.31)	Oui	-	217	0,04	MOYEN
Bas marais oligotrophes et tourbières des sources d'eau douce (D2.2)	-	Oui	2975	0,50	MOYEN
Bas marais subalpins à laïche noire (D2.2211)	-	Oui	24344	4,10	MOYEN
Bas marais subalpins à laïche noire (D2.2211) x Pelouses et habitats herbacées boréo alpins acidoclines des combes à neige (E4.11)	-	Oui	20700	3,48	MOYEN
Boisements alpins à <i>Larix</i> et <i>Pinus cembra</i> (G3.2) x Landes à <i>Rhododendron ferrugineum</i> alpines (F2.221)	Oui	-	11493	1,93	MOYEN
Communauté alpines à <i>Rumex</i> (E5.58)	-	-	498	0,08	FAIBLE
Communauté alpines à <i>Rumex</i> (E5.58) x Gazons alpiens à <i>Nardus stricta</i> et communautés apparentées (E4.31)	-	-	40141	6,75	FAIBLE

HABITAT NATUREL ET SEMI NATURELS (EUNIS)	HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE*	ZONE HUMIDE**	SURFACE OCCUPEE SUR LA ZONE D'ETUDE		NIVEAU D'ENJEUX
			EN M²	EN %	
Deversoir (J5.4)	-	-	924	0,16	NUL
Eboulis siliceux acides des montagnes (H2.3)	Oui	-	40115	6,75	MOYEN
Eboulis siliceux acides des montagnes (H2.3) x Falaises siliceuses (H3.1)	Oui	-	1100	0,19	MOYEN
Eboulis siliceux acides des montagnes (H2.3) x Landes alpigènes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24)	Oui	-	183	0,03	MOYEN
Falaises siliceuses (H3.1)	Oui	-	15392	2,59	MOYEN
Falaises siliceuses (H3.1) x Landes alpigènes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24)	Oui	-	8864	1,49	MOYEN
Fourrés à Juniperus nana (F2.231)	Oui	-	292	0,05	MOYEN
Fourrés subalpins caducifoliés (F2.3)	-	-	977	0,16	FAIBLE
Fourrés subalpins caducifoliés (F2.3) x Landes alpigènes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24)	-	-	5672	0,95	FAIBLE
Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées (E4.31)	Oui	-	67363	11,33	MOYEN
Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées (E4.31) x Affleurements et rochers érodés (H3.6)	Oui	-	6027	1,01	MOYEN
Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées (E4.31) x Landes alpigènes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24)	Oui	-	1677	0,28	MOYEN
Gazons humides à Nardus stricta (E3.52)	Oui	Oui	679	0,11	MOYEN
Landes alpigènes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24) x Eboulis siliceux acides des montagnes (H2.3)	Oui		3846	0,65	MOYEN



HABITAT NATUREL ET SEMI NATURELS (EUNIS)	HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE*	ZONE HUMIDE**	SURFACE OCCUPEE SUR LA ZONE D'ETUDE		NIVEAU D'ENJEUX
			EN M²	EN %	
Infrastructures (/)			12151	2,04	NUL
Lac mésotrophe permanent (C1.2)			1258	0,21	NUL
Landes à Rhododendron ferrugineux alpines (F2.221)	Oui		1009	0,17	MOYEN
Landes alpigènes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24)	Oui		63793	10,73	MOYEN
Landes alpigènes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24) x Tapis de Dryas octopetala (F2.29)	Oui		9509	1,60	MOYEN
Landes naines des hautes montagnes alpidiques à Vaccinium (F2.2A)	Oui		3129	0,53	MOYEN
Landes naines des hautes montagnes alpidiques à Vaccinium (F2.2A) x Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées (E4.31)	Oui		2437	0,41	MOYEN
Landes naines des hautes montagnes alpidiques à Vaccinium (F2.2A) x Affleurements et rochers érodés (H3.6)	Oui		3209	0,54	MOYEN
Pelouses acidophiles alpigènes (E4.34)	Oui		37317	6,28	MOYEN
Pelouses acidophiles alpigènes (E4.34) x Affleurements et rochers érodés (H3.6)	Oui		16749	2,82	MOYEN
Pelouses et habitats herbacées boréo alpins acidoclines des combes à neige (E4.11)	Oui		22921	3,86	MOYEN
Pelouses et habitats herbacées boréo alpins acidoclines des combes à neige (E4.11) x Zones rudérales (I1.5)	Oui		1789	0,30	MOYEN
Piste carrossable (/)			22616	3,80	NUL
Piste de ski (E2.6)			33447	5,63	FAIBLE
Retenue d'altitude (J5)			39983	6,73	NUL
Ruisseau (C2.1)		Oui	764	0,13	MOYEN
Talus à Epilobe en épis (G5.84)			1319	0,22	FAIBLE

HABITAT NATUREL ET SEMI NATURELS (EUNIS)	HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE*	ZONE HUMIDE**	SURFACE OCCUPEE SUR LA ZONE D'ETUDE		NIVEAU D'ENJEUX
			EN M <sup>2</sup>	EN %	
Tapis de Dryas octopetala (F2.29)	Oui		8897	1,50	MOYEN
Terrain de Golf (/)			502	0,08	NUL
Terrain de sport (/)			3033	0,51	NUL
Zone rudérale (I1.5)			31753	5,34	FAIBLE
Zone rudérale (I1.5) x Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées (E4.31)			21164	3,56	FAIBLE
<b>TOTAL</b>			<b>594403</b>	<b>100 %</b>	<b>MOYEN</b>

Les habitats naturels d'intérêt communautaire représentent 55 % de la zone d'étude et les zones humides considérées comme des habitats à enjeu moyen représentent 8.6% de la zone d'étude (soit 49 462m<sup>2</sup>).

L'enjeu est considéré comme **Moyen**.





**Légende**

*Niveau d'enjeu pour les habitats naturels*

-  Faible
-  Moyen
-  Nul

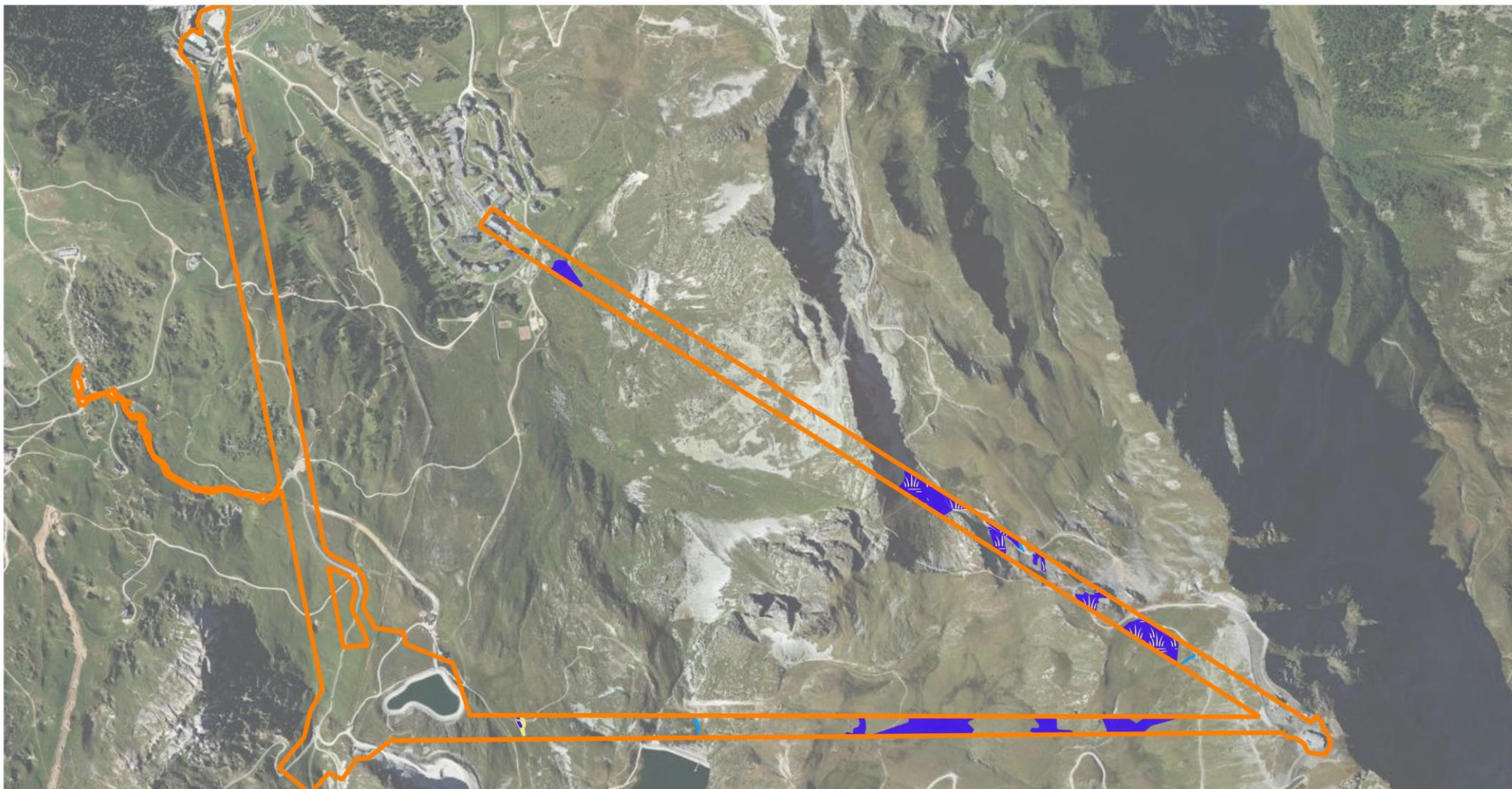


Échelle : 1:15 000,022461

0 300 m

Conception: KARUM n°2019063 / J.MARTIN  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2020)  
Source de données : KARUM (2013-2021)  
Date : 28/04/2022





**Légende**


 Zone d'étude

**Habitats naturels humides**

 Bas marais oligotrophes et tourbières des sources d'eau douce (D2.2)

 Bas marais subalpins à laïche noire (D2.2211)

 Bas marais subalpins à laïche noire (D2.2211) x Pelouses et habitats herbacées boréo alpins acidoclines des combes à neige (E4.11)

 Gazons humides à Nardus stricta (E3.52)

 Ruisseau (C2.1)



Échelle : 1:15 000,022461

0 300 m

Conception: KARUM n°2019063 / J.MARTIN  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2020)  
Source de données : KARUM (2021)  
Date : 28/04/2022



## 2.4. FLORE

Thématique	Description de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Flore patrimoniale	Présence de 9 espèces végétales protégées sur la zone d'étude et à proximité immédiate dont 1 espèce menacée de disparition (la laïche bicolore), 3 espèces quasi menacées (la laïche de Lachenal, la Primevère du Piémont, le Silène de Suède) et 5 espèces non menacées (la laïche faux pied d'oiseau, le Lycopode des Alpes, le Saule glauque, la Buxbaumie verte, la Gymnadénie odorante) en Rhône-Alpes.	<b>FORT</b>
Flore exotique envahissante	Aucune espèce exotique envahissante n'a été relevée sur la zone d'étude.	<b>NUL</b>

La méthodologie d'inventaire ainsi que les références réglementaires et bibliographiques sont exposées au chapitre 11 Méthodes.

### 2.4.1.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Le tableau suivant dresse la liste des espèces végétales protégées et/ou menacées et/ou envahissantes signalées par la bibliographie comme présente sur la commune de Mâcot la Plagne (regroupée avec d'autres communes pour former la commune de la Plagne Tarentaise) où est localisée la zone d'étude du projet et sur le périmètre de l'observatoire environnemental du domaine skiable de la Plagne.

Par flore protégée et/ou menacée s'entendent ici les espèces végétales protégées par la réglementation en vigueur et/ou indiquées comme menacées d'extinction en région Auvergne-Rhône-Alpes selon la Liste Rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes.

Par flore envahissante s'entendent ici les espèces végétales exotiques envahissantes qui ont été introduites par l'homme en dehors de leurs aires de répartition ou de dispersion naturelle qui ont la faculté de s'établir (reproduction sans intervention humaine) et d'étendre leurs aires de distribution (avec en général une augmentation des effectifs des populations).

Pour chaque espèce listée, le tableau précise, sur la base de son écologie et de son aire de distribution altitudinale, si sa présence sur la zone d'étude du projet peut être considérée comme « Non probable », « Peu probable » ou « Probable ».

Les espèces potentiellement présentes, issues de la bibliographie sont les suivantes :

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN/PR*	LRR**	PRESENCE SUR LA ZONE
Flore patrimoniale				
<i>Allium scorodoprasum</i> L., 1753	Ail rocamboule	PR	LC	Non probable
<i>Androsace alpina</i> (L.) Lam., 1779	Androsace alpine	PN	NT	Peu probable

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN/PR*	LRR**	PRESENCE SUR LA ZONE
<i>Androsace helvetica</i> (L.) All., 1785	Androsace de Suisse	PN	LC	Peu probable
<i>Androsace pubescens</i> DC., 1805	Androsace pubescente	PN	LC	Peu probable
<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. Ex Lam. & DC.) Brid. Ex Moug. & Nestl.	Buxbaumie verte	PN	/	Non probable
<i>Carex bicolor</i> All., 1785	Laîche bicolore	PN	EN	Probable
<i>Carex bipartita</i> Bellardi ex All., 1785	Kobrésie simple	PR	EN	Probable
<i>Carex lachenalii</i> Schkuhr, 1801	Laîche de Lachenal	PR	NT	Probable
<i>Carex ornithopoda</i> subsp. <i>Ornithopodioides</i> (Hausm.) Nyman, 1882	Laîche faux pied d'oiseau	PN	LC	Probable
<i>Chamorchis alpina</i> (L.) Rich., 1817	Chaméorchis des Alps	PR	LC	Probable
<i>Cirsium heterophyllum</i> (L.) Hill, 1768	Cirse faux héliénium	PR	VU	Peu probable
<i>Cypripedium calceolus</i> L., 1753	Sabot de Venus	PN	LC	Peu probable
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (Saut.) Soó, 1962	Orchis de Traunsteiner	PR	NT	Peu probable
<i>Festuca valesiaca</i> Schleich. Ex Gaudin, 1811	Fétuque du Valais	PR	NT	Non probable
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich., 1817	Gymnadenie odorante	PR	LC	Probable
<i>Lycopodium alpinum</i> L., 1753	Lycopode des Alpes	PN	LC	Probable
<i>Orthotrichum rogeri</i> Brid.	Orthotric de Roger	PN	/	Peu probable
<i>Primula pedemontana</i> E.Thomas ex Gaudin, 1828	Primevère du Piémont	PN	NT	Probable
<i>Pyrola media</i> Sw., 1804	Pyrole moyenne	PR	LC	Peu probable
<i>Salix glaucosericea</i> Flod., 1943	Saule glauque	PR	LC	Probable
<i>Saxifraga diapensioides</i> Bellardi, 1792	Saxifrage fausse diapensie	PR	LC	Probable
<i>Saxifraga muscoides</i> All., 1773	Saxifrage fausse mousse	PN	LC	Probable
<i>Swertia perennis</i> L., 1753	Swertie perenne	PR	EN	Peu probable
<i>Tulipa billietiana</i> Jord., 1858	Tulipe du cardinal Billiet	PN	CR	Non probable
<i>Viscaria alpina</i> (L.) G.Don, 1831	Silène de Suède	PR	NT	Probable
Espèces exotiques envahissantes				



NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN/PR*	LRR**	PRESENCE SUR LA ZONE
<i>Amaranthus hybridus</i> L., 1753	Amarante hybride	/	NA	Non probable
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	Amarante réfléchie	/	NA	Non probable
<i>Bromopsis inermis</i> (Leyss.) Holub, 1973	Brome sans arêtes	/	NA	Probable
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle	/	NA	Non probable
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	/	NA	Non probable
<i>Impatiens balfourii</i> Hook.f., 1903	Impatience de Balfour	/	NA	Non probable
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya	/	NA	Non probable
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	/	NA	Non probable
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain	/	NA	Non probable
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Tête d'or	/	NA	Peu probable
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	Tête d'or	/	NA	Peu probable

\*Protection nationale (PN) et/ou régionale (PR) - \*\*Liste rouge régionale (LRR) : statut de menace de chaque espèce. NE : non évaluée, NA : non applicable, DO : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique.

## 2.4.1.2. ESPECES FLORISTIQUES PROTEGEES ET MENACEES INVENTORIEES

### RESULTATS

Les 9 espèces patrimoniales inventoriées sur le site d'étude et à proximité immédiate sont les suivantes :

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN/PR*	LRR**	ABONDANCE SUR LA ZONE D'ETUDE ET A PROXIMITE IMMEDIATE	NIVEAU D'ENJEU
<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.	Buxbaumie verte	PN	LC	1 station avec 3 capsules	MOYEN
<i>Carex bicolor</i> All., 1785	Laïche bicolore	PN	EN	5 stations (325 inflorescences)	FORT
<i>Carex lachenalii</i> Schkuhr, 1801	Laïche de Lachenal	PR	NT	41 stations (1157 individus)	FORT
<i>Carex ornithopoda</i> subsp. <i>Ornithopodioides</i> (Hausm.) Nyman, 1882	Laïche faux pied d'oiseau	PN	LC	34 stations (114 rosettes)	MOYEN
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich., 1817	Gymnadenie odorante	PR	LC	1 station (1 individu)	MOYEN
<i>Lycopodium alpinum</i> L., 1753	Lycopode des Alpes	PN	LC	170 stations (75m²)	MOYEN
<i>Primula pedemontana</i> E.Thomas ex Gaudin, 1828	Primevère du Piémont	PN	NT	15 stations (169 rosettes)	FORT
<i>Salix glaucosericea</i> Flod., 1943	Saule glauque	PR	LC	1 station (1 individu)	MOYEN
<i>Viscaria alpina</i> (L.) G.Don, 1831	Silène de Suède	PR	NT	2 stations (2 individus)	FORT

\*Protection nationale (PN) et/ou régionale (PR) - \*\*Liste rouge régionale (LRR) : statut de menace de chaque espèce. NE : non évaluée, NA : non applicable, DO : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique.

### ANALYSE DES SENSIBILITES

**La Laïche bicolore (*Carex bicolor*)** est une plante artico-alpine associée aux alluvions de bord de cours d'eau ou de lacs d'altitude. Elle est présente en 43 stations sur plusieurs secteurs de la Plagne (Inversens, Carellaz, col de la Bauche de Mio, col de la Chiaupe...). Cette espèce est menacée de disparition. Elle a subi une régression importante en raison de l'aménagement de plusieurs installations hydrauliques et hydroélectriques en montagne. Une mauvaise gestion pastorale peut conduire à la dégradation de son habitat et à la disparition des populations.

**La Laïche de Lachenal (*Carex lachenalii*)** est une petite plante herbacée fréquentant les pelouses et habitats herbacés boréo-alpins acidoclines des combes à neige. Sur le domaine skiable de la Plagne, elle se cantonne aux secteurs sous la télécabine de la Roche de Mio, au Lac de Friolin, sous la crête des Inversens, au bord du lac des Blanchets et sous le télésiège de Carellaz.

**La Laïche faux pied d'oiseau (*Carex ornithopoda* subsp. *ornithopodioides*)**, est très présente sur la Plagne mais aussi très localisée. Elle se retrouve dans les pelouses et les combes à neige d'altitude. Elle peut également se développer dans les fentes des



rochers. On la retrouve sur Plagne Village, Plagne Soleil, sous la télécabine de Bellecôte – Roche de Mio, au Roc des Verdons, sous le télésiège des Verdons nord et de La Lovatière et sous la télécabine de la Grande Rochette.

**Le Buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis*)** se retrouve sur les bois morts de conifères à décomposition avancée. Sur le domaine skiable de la Plagne, l'espèce est très bien représentée, mais localisée plutôt sur les secteurs forestiers de Montalbert et Montchavin.

**La Gymnadénie odorante (*Gymnadenie odorante*)** est présente dans les prairies temporairement humides sur sol argilo-calcaire. Elle est bien dispersée sur le domaine skiable et se rencontre aussi bien sur Champagny en Vanoise que sur Belle Plagne et Plagne centre.

**Le Lycopode des Alpes (*Lycopodium alpinum*)** est une plante n'excédant pas 3 à 12 cm de hauteur, à tiges longues et rampantes se divisant en faisceaux avec des feuilles sous forme d'écailles vertes. Cette espèce est très bien représentée dans l'ensemble des landes d'altitude du domaine skiable.

**La Primevère du Piémont (*Primula pedemontana*)** se trouve dans les rochers et les parois siliceuses du domaine skiable de la Plagne. Elle est bien représentée. Elle est reconnaissable par ses fleurs d'un rose/violet habillant les parois rocheuses à la fin du printemps.

**Le Saule glauque (*Salix glaucosericea*)**, arbuste de montagne ne dépassant pas 70 cm de haut se caractérise par sa couleur verte/bleutée et des feuilles velues et soyeuses des deux côtés. Il est présent sur le domaine skiable de la Plagne surtout sur des pistes de ski terrassées, normalement il se rencontre dans les fourrés à proximité des zones humides ou dans les landes.

**La Silène de Suède (*Viscaria alpina*)** est une plante à inflorescences compactes de fleurs roses à pétales échancrées qui se rencontre de la pelouse acidophile alpigène longuement enneigées. Elle est très peu présente sur le domaine skiable de la Plagne.



Laïche bicolore, Laïche de Lachenal et Laïche faux pied d'oiseau KARUM



Lycopode des Alpes, Primevère du Piémont et Saule glauque KARUM



Silène de Suède, Gymnadenie odorante et Buxbaumie verte KARUM

L'enjeu est considéré comme **fort**.

Les espèces sont localisées sur la carte page suivante. De plus, chaque espèce protégée fait l'objet d'une fiche détaillée, en annexe, permettant de préciser son enjeu et de la localiser à plus large échelle sur le domaine skiable.

#### **2.4.1.3. ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES**

*Une espèce exotique envahissante est une espèce introduite hors de son aire de répartition naturelle par l'Homme (volontairement ou fortuitement) et dont l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques ou économiques ou sanitaires négatives. (UICN 2000, McNeely et al. 2001, McNeely 2001, Genovesi & Shine, 2003)*

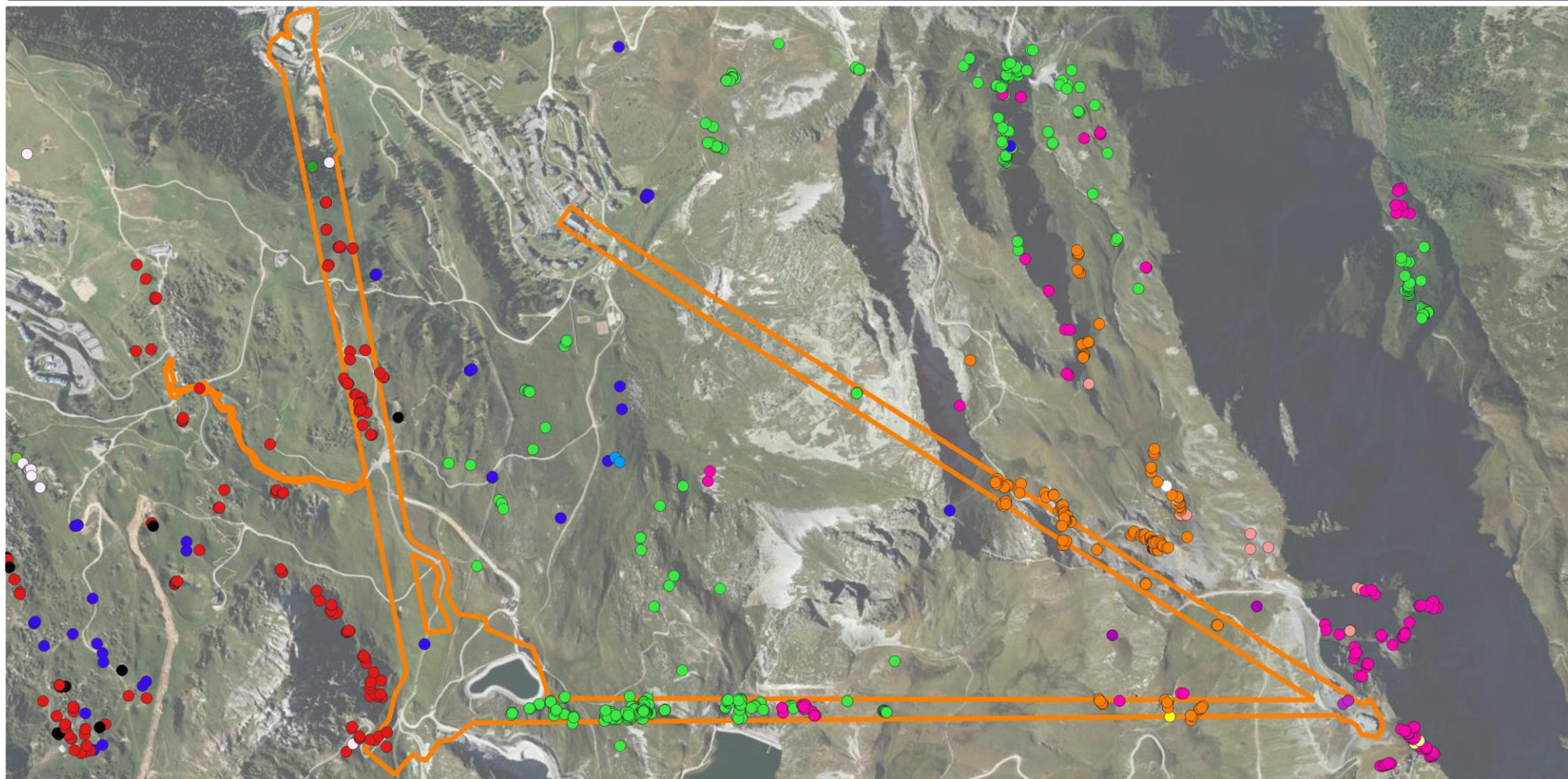
#### **RESULTATS**

Aucune espèce végétale exotique envahissante n'a été relevée sur la zone d'étude du projet et ses abords.

#### **ANALYSE DES SENSIBILITES**

L'enjeu est considéré comme **Nul**.





### Légende

  Zone d'étude

### Flore protégée

- Androsace des Alpes
- Buxbaumie verte
- Chaméorchis des Alpes, Orchis des Alpes, Orchis nain, Herminie des Alpes
- Gymnadenie odorante, Orchis odorant

- Kobrésie simple
- Laïche bicolore
- Laïche de Lachenal
- Laïche faux Pied-d'oiseau
- Lycopode des Alpes
- Orchis de Traunsteiner
- Primevère du Piémont
- Saule glauque
- Saxifrage fausse-mousse
- Silène de Suède

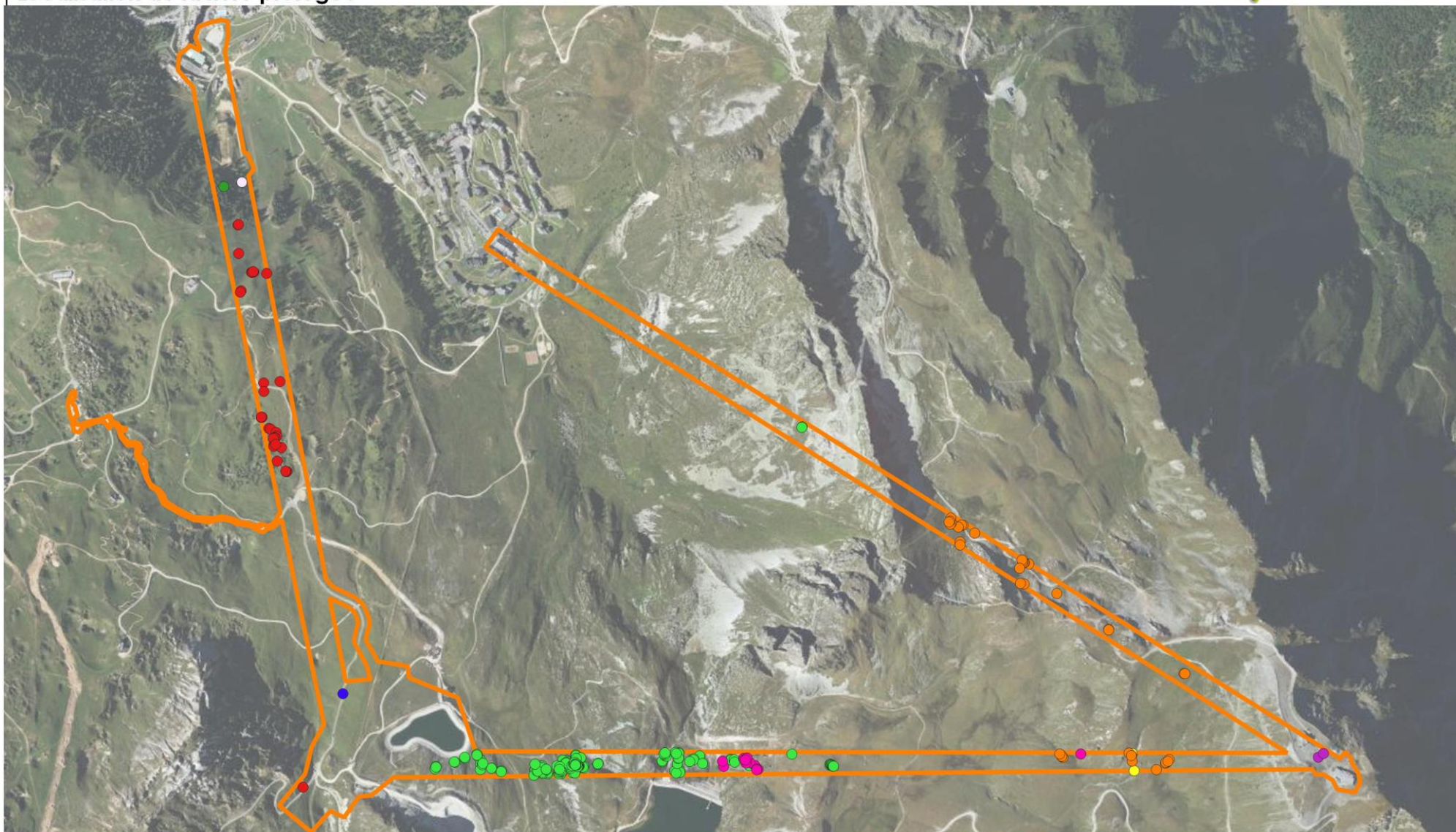


Échelle : 1:16 000

0 300 m

Conception: KARUM n°2019063 / J.MARTIN  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2020)  
Source de données : KARUM (2013-2021)  
Date : 28/04/2022





**Légende**

Zone d'étude

**Flore protégée sur la zone d'étude**

Buxbaumie verte

Gymnadenie odorante

Laïche bicolore

Laïche de Lachenal

Laïche faux Pied-d'oiseau

Lycopode des Alpes

Primevère du Piémont

Saule glauque

Silène de Suède

Echelle : 1:13 942,412 914

0 270 m



Conception: KARUM n°2019063 / J.MARTIN  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2020)  
Source de données : KARUM (2013-2021)  
Date : 28/04/2022



## 2.5. FAUNE

Au vu du contexte écologique de la zone d'étude (habitats, géographie, altitude, ...) et des enjeux potentiellement présents, certains groupes faunistiques n'ont pas été étudiés (cf. justification au chapitre 11.2.4).

Ainsi les principaux groupes faunistiques recherchés durant les inventaires sont les suivants :

- Avifaune (oiseaux)
- Insectes : Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour)
- Insectes : Odonates (libellules et demoiselles)
- Amphibiens
- Reptiles
- Mammifères : Chiroptères
- Mammifères hors chiroptères
- Faune aquatique

La méthodologie d'inventaire ainsi que les références réglementaires et bibliographiques sont exposées au chapitre 11 Méthodes.

### 2.5.1.1. AVIFAUNE

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Avifaune	Richesse spécifique moyenne avec 47 espèces, dont 37 nicheuses. Parmi elles, 30 sont protégées et 5 sont menacées, relevant d'un enjeu majeur : le Bruant jaune, le Monticole de roche, le Lagopède alpin, le Tétraz lyre et le Traquet tairer.	<b>FORT</b>

## RESULTATS

Au total, 47 espèces d'oiseaux ont été répertoriées au sein de la zone d'étude.

Parmi ces espèces inventoriées, 6 espèces sont d'intérêt communautaire, il s'agit de l'Aigle royal, du Crabe à bec rouge, du Lagopède alpin, du Pic noir, du Tétraz lyre et du Vautour fauve.

Sur l'ensemble des espèces répertoriées sur la zone d'étude, un grand nombre d'entre elles, à savoir 38, sont protégées au titre de l'article 3 de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009. Cet article interdit, notamment :

- > La destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- > La destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- > La perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée ;

> La destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants.

Parmi toutes les espèces inventoriées, 10 espèces sont inscrites sur la Liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes en tant qu'espèce menacée, dont :

- > 8 vulnérables à l'extinction (VU) : l'Aigle Royal, le Bruant jaune, l'Hirondelle de fenêtre, le Lagopède alpin, le Monticole de roche, le Tétrás lyre, le Traquet tarier et le Vautour fauve.
- > 2 en danger d'extinction (EN) : le Crave à bec rouge en danger et le Fuligule morillon.

Cependant, les espèces présentant le principal enjeu sont celles qui se reproduisent sur la zone d'étude.

Sur l'ensemble des espèces inventoriées, 37 sont susceptibles de nicher sur la zone d'étude. Parmi ces espèces, 30 sont protégées nationalement, 3 sont d'intérêt communautaire : le Lagopède alpin, le Pic noir et le Tétrás lyre et 5 sont inscrites sur la liste rouge des espèces menacées en Rhône-Alpes : le Bruant jaune, le Monticole de roche, le Lagopède alpin, le Tétrás lyre et le Traquet tarier sont classés « vulnérables » sur la liste rouge de Rhône-Alpes.



Traquet motteux femelle adulte (KARUM, 2019).



NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC		LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>	Article 3	-	LC	LC	Probable	Moyen
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Article 3	-	LC	LC	Probable	Moyen
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Article 3	Annexe I	VU	VU	Passage	Faible
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	Article 3	-	LC	LC	Possible	Moyen
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Article 3	-	LC	LC	Possible	Moyen
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Article 3	-	LC	VU	Probable	Moyen
<b>Bruant jaune</b>	<b><i>Emberiza citrinella</i></b>	<b>Article 3</b>	-	VU	VU	<b>Probable</b>	<b>Fort</b>
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	LC	LC	Passage	Faible
Cassenoix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Article 3	-	LC	LC	Certain	Moyen
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Article 3	-	LC	VU	Probable	Moyen
Chocard à bec jaune	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Article 3	-	LC	LC	Passage	Faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	LC	Possible	Faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Article 3	-	LC	LC	Probable	Moyen
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Article 3	Annexe I	EN	LC	Passage	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Article 3	-	LC	NT	Passage	Faible
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	Article 3	-	LC	LC	Probable	Moyen
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	EN	LC	Passage	Faible
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	Article 3	-	LC	LC	Passage	Faible
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	Article 3	-	LC	LC	Possible	Moyen
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	LC	LC	Possible	Faible
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	LC	LC	Certaine	Faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	LC	LC	Probable	Faible

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC		LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Article 3	-	VU	NT	Passage	Faible
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Article 3	-	LC	LC	Passage	Faible
<b>Lagopède alpin</b>	<b><i>Lagopus muta</i></b>	-	<b>Annexe I</b>	<b>VU</b>	<b>NT</b>	<b>Probable</b>	<b>Fort</b>
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Article 3	-	LC	VU	Possible	Moyen
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>	Article 3	-	LC	LC	Probable	Moyen
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	LC	Probable	Faible
Mésange boréale	<i>Poecile montanus</i>	Article 3	-	LC	VU	Probable	Moyen
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	Article 3	-	LC	LC	Probable	Moyen
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	Article 3	-	LC	LC	Probable	Moyen
<b>Monticole de roche</b>	<b><i>Monticola saxatilis</i></b>	<b>Article 3</b>	-	<b>VU</b>	<b>NT</b>	<b>Probable</b>	<b>Fort</b>
Niverolle alpine	<i>Montifringilla nivalis</i>	Article 3	-	LC	LC	Probable	Moyen
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Article 3	-	LC	LC	Possible	Moyen
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Article 3	Annexe I	LC	LC	Possible	Moyen
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Article 3	-	LC	LC	Probable	Moyen
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Article 3	-	LC	LC	Probable	Moyen
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	Article 3	-	LC	LC	Probable	Moyen
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	Article 3	-	LC	NT	Probable	Moyen
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Article 3	-	LC	LC	Certain	Moyen
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Article 3	-	LC	VU	Possible	Moyen
Sizerin cabaret	<i>Acanthis flammea cabaret</i>	Article 3	-	LC	VU	Probable	Moyen
<b>Tétras lyre</b>	<b><i>Lyrurus tetrix</i></b>	-	<b>Annexe I</b>	<b>VU</b>	<b>NT</b>	<b>Possible</b>	<b>Fort</b>
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Article 3	-	LC	NT	Certain	Moyen



NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC		LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
<b>Traquet tairer</b>	<b><i>Saxicola rubetra</i></b>	<b>Article 3</b>	-	<b>VU</b>	<b>VU</b>	<b>Probable</b>	<b>Fort</b>
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	Article 3	Annexe I	VU	LC	Passage	Faible
Venturon montagnard	<i>Carduelis citrinella</i>	Article 3	-	LC	NT	Possible	Moyen

Protection réglementaire (PN) : Article 3 : Protection de l'espèce et de son habitat de reproduction et de repos

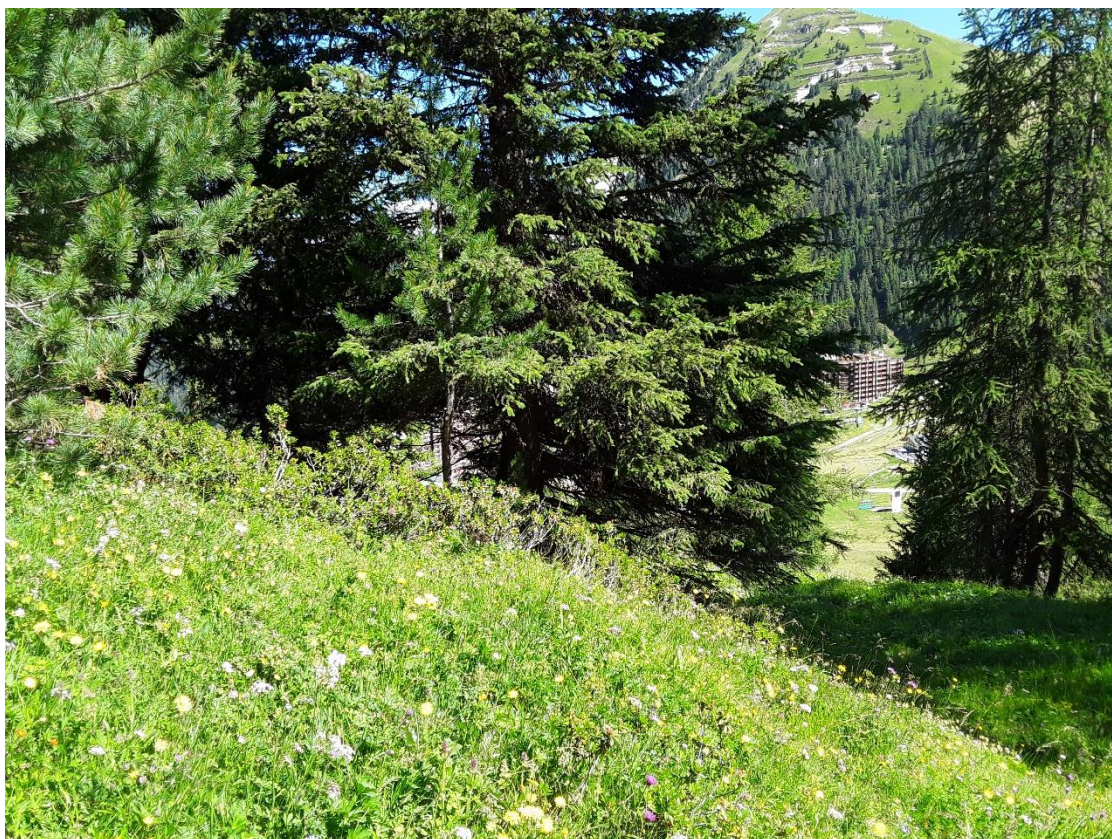
Intérêt communautaire (IC) : Annexe I : Espèces devant faire l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

Liste rouge nationale (LRN) et Liste rouge régionale (LRR) : LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; EN = En danger d'extinction.

## ANALYSE DES SENSIBILITES

Cet inventaire a permis de relever la présence de 4 principaux cortèges avifaunistiques, dont certaines espèces, grâce à leur plasticité, occupent plusieurs niches écologiques :

### > Cortège des milieux forestiers (boisements et sous-bois) :



Milieu forestier (KARUM, 2019)

BEC-CROISE DES SAPINS  
BOUVREUIL PIVOINE  
BRUANT JAUNE  
CASSENOIX MOUCHETE  
CORNEILLE NOIRE  
COUCOU GRIS

GRIMPEREAU DES BOIS  
GRIVE DRAINE  
GRIVE MUSICIENNE  
MERLE NOIR  
MESANGE BOREALE  
MESANGE HUPPEE

MESANGE NOIRE  
PIC EPEICHE  
PIC NOIR  
PINSON DES ARBRES  
PIPIT DES ARBRES  
ROITELET HUPPE  
SIZERIN CABARET

Ce cortège regroupe les espèces pouvant nicher dans les arbres, les arbustes et le sous-bois associé. Parmi les espèces de ce cortège, 15 sont protégées et représentent un enjeu moyen vis-à-vis du projet. Le Bruant jaune, espèce menacée en Rhône-Alpes représente un enjeu fort pour le projet.



> **Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts :**



Milieu ouvert et semi-ouvert (KARUM, 2019)

ACCENTEUR MOUCHET  
BERGERONNETTE GRISE  
**BRUANT JAUNE**  
CHARDONNET ELEGANT  
COUCOU GRIS  
FAUVETTE BABILLARDE  
GRIVE DRAINE  
GRIVE LITORNE  
GRIVE MUSICIENNE

LINOTTE MELODIEUSE  
MERLE A PLASTRON  
MERLE NOIR  
MESANGE NOIRE  
NIVEROLLE ALPINE  
PINSON DES ARBRES  
PIPIT DES ARBRES  
PIPIT SPIONCELLE  
ROITELET HUPPE

ROUGEQUEUE NOIR  
SERIN CINI  
SIZERIN CABARET  
**TETRAS LYRE**  
TRAQUET MOTTEUX  
**TRAQUET TARIER**  
VENTURON MONTAGNARD

Ce cortège d'espèces regroupe les oiseaux pouvant nicher directement au sol avec un couvert végétal plus ou moins dense pouvant servir d'abri ou sur les arbustes isolés. Le Bruant jaune, le Tétrás lyre et le Traquet tarier sont des espèces menacées en Rhône-Alpes et représentent un enjeu fort pour le projet. Parmi les espèces de ce cortège, 20 sont protégées et représentent un enjeu moyen vis-à-vis du projet.

> **Cortège des milieux rupestres :**



Milieu rupestre (KARUM, 2019)

ACCENTEUR ALPIN  
BERGERONNETTE GRISE  
COUCOU GRIS

**LAGOPEDE ALPIN**  
**MONTICOLE DE ROCHE**  
NIVEROLLE ALPINE

PIPIT SPIONCELLE  
ROUGEQUEUE NOIR  
TRAQUET MOTTEUX

Ces espèces nichent dans les zones rocheuses présentes sur la zone d'étude ou à proximité directe.

Parmi les espèces de ce cortège, 8 sont protégées et représentent un enjeu moyen vis-à-vis du projet.

Le Lagopède alpin et le Monticole de roche sont des espèces menacées en Rhône-Alpes, elles représentent un enjeu fort pour le projet.



- > **Cortège des milieux alluviaux (à proximité de la zone d'étude et non directement concernés) :**



Milieu alluvial (KARUM, 2019)

CANARD COLVERT  
FULIGULE MORILLON

Ces espèces nichent sur les berges des plans d'eau stagnants. Les pièces d'eau favorables sont présentes à proximité et la zone d'étude n'est pas directement concernée. Comme ces espèces sont uniquement de passage sur la zone d'étude, elles représentent un enjeu faible pour le projet.

- > **Espèces de passage, en chasse et ne se reproduisant pas sur la zone d'étude :**

AIGLE ROYAL  
CHOCARD A BEC JAUNE  
CRAVE À BEC ROUGE

FAUCON CRECERELLE  
GRAND CORBEAU  
HIRONDELLE DE FENETRE

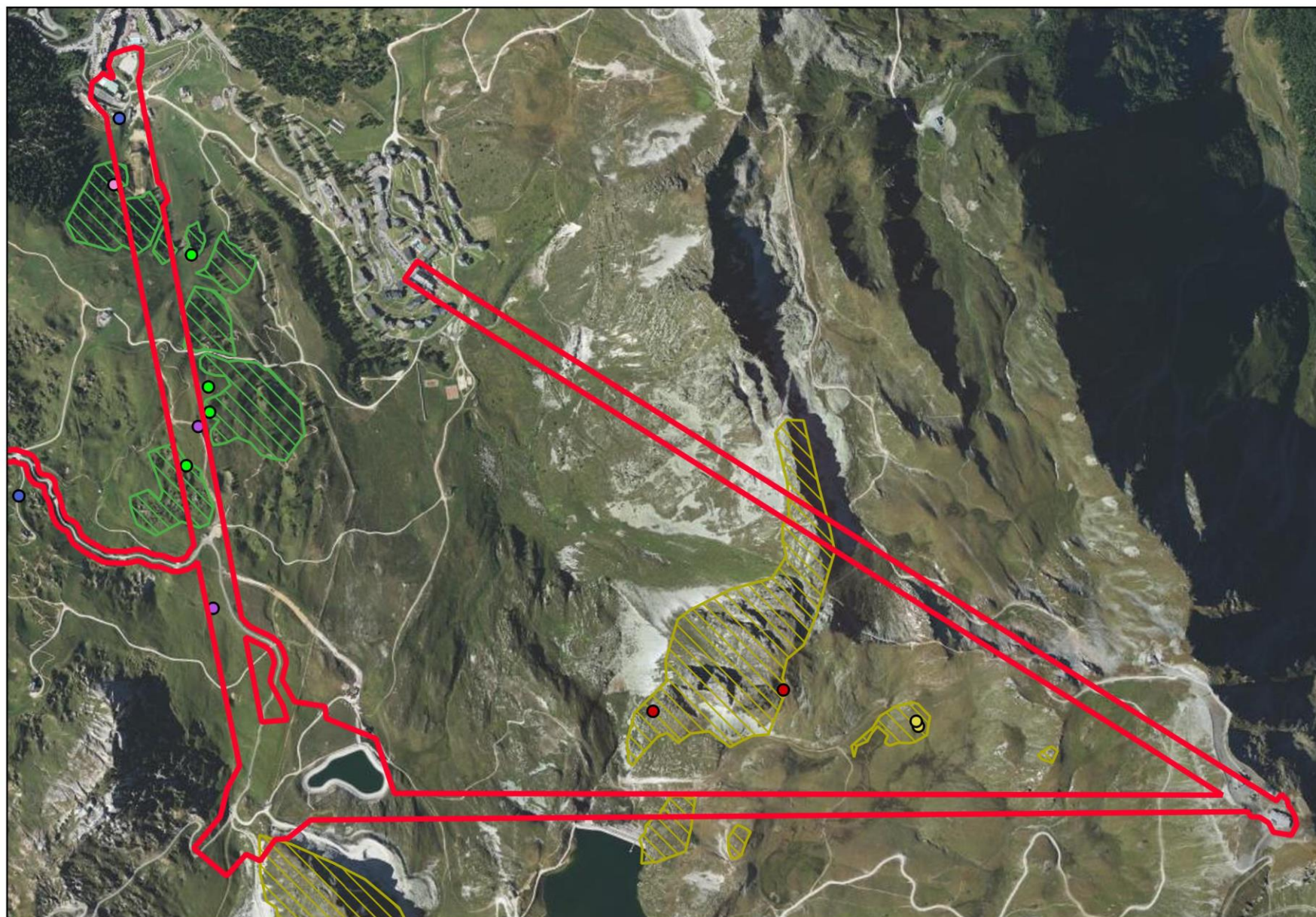
HIRONDELLE DE ROCHERS  
VAUTOUR FAUVE

Ces espèces ont été observées en vol au-dessus du site et sont donc de passage ou en chasse. Elles sont donc considérées à enjeu faible du fait qu'elles ne nichent pas sur la zone d'étude.

Des fiches monographiques pour les espèces patrimoniales à enjeu sont disponibles en annexe.

Au vu des nombreuses espèces potentiellement nicheuses dont 5 présentent une sensibilité majeure, le niveau d'enjeu pour l'avifaune peut être considéré comme **fort**. Les espèces nicheuses sont assez diversifiées et occupent une large gamme d'habitats : boisé (Pic noir, mésanges, bruants, fringilles,...), ouvert (Traquet tarier, ...), semi-ouverts (Tétras lyre, ...) et rupestres (Traquet motteux, Lagopède alpin, Monticole de roche, ...).





### Légende

#### Projet

  Zone d'étude

#### Habitats

  Hab\_semi-ouvert

  Hab\_rocheux

#### Espèces

##### Avifaune

- Bruant jaune
- Lagopède alpin
- Monticole de roche
- Tétraz lyre
- Traquet tairier
- Venturon montagnard



Échelle : 1:15 000

0 300 m

Conception: K/ 2019063 063 /  
Q.CONTRERAS  
Données fonds de carte issues de  
BD ORTHO® - IGN - (2019)  
Source de données : KARUM  
Date : 28/04/2022



### 2.5.1.2. INSECTES : RHOPALOCERES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Rhopalocères	Présence de 55 espèces dont 3 protégées, mais non menacées : l'Azuré du serpolet, le Solitaire et le Petit Apollon. Les habitats de reproduction de l'azuré sont également protégés et présents sur la zone d'étude. Les zones humides à Saxifrage faux-orpin liées au Petit Apollon et les landes à aïrelles liées au Solitaire sont également présentes sur la zone.	<b>FORT</b>

### RESULTATS

Concernant les prospections de rhopalocères, un total de 55 espèces a été répertorié dans la zone d'étude. Parmi ces 55 espèces, trois sont à enjeux (cf. fiches espèces en annexes) :

- l'**Azuré du serpolet** non menacé d'extinction et protégé, tout comme son habitat de reproduction ;
- le **Solitaire** et le **Petit Apollon**, non menacés d'extinction et protégés. Leurs habitats de reproduction ne sont pas protégés.

L'article 2 de l'arrêté du 24/04/2007 qui protège l'Azuré du serpolet et son habitat mentionne ainsi :

- > Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- > Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

6 individus d'Azuré du serpolet ont été inventoriés sur le tronçon 1. Sa plante-hôte, le Thym serpolet est présent en abondance sur la zone. Le papillon a aussi besoin de fourmis-hôtes du genre *Myrmica* pour réaliser son cycle de reproduction. Des inventaires complémentaires spécifiques à ces fourmis ont permis de mettre en évidence 33 stations potentielles sur la zone d'étude pour la reproduction du papillon. Celles-ci ont été inventoriées pour vérifier la présence de la fourmi. On peut donc avancer que 33 stations sont favorables pour la reproduction de l'Azuré du serpolet.

Concernant le Solitaire, il est présent en abondance sur l'ensemble des landes de la zone d'étude ainsi que ses plantes-hôtes, les aïrelles des marais. Celles-ci sont omniprésentes sur la partie la plus haute du tronçon 2 et sur le tronçon 1.



Imago de Solitaire (KARUM, 2019).

Pour le Petit Apollon, deux individus ont été relevés sur la partie haute du tronçon 2 avec des saxifrages faux-orpin, qui constituent son habitat de reproduction. 27 stations de saxifrages ont été inventoriées.



Saxifrage faux-orpin, plante-hôte du Petit-Apollon (KARUM, 2019)

L'Azuré du serpolet, le Solitaire et le Petit Apollon sont également inscrits sur le plan national d'action (PNA) des papillons de France. Il s'agit d'un outil de conservation non restrictif et dénotant l'importance de ces papillons.



NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	INDICE D'ABONDANCE	NIVEAU D'ENJEU
Argus bleu-nacré	<i>Lysandra coridon</i>	-	-	LC	LC	2	Faible
Argus de la Sanguinaire	<i>Eumedonia eumedon</i>	-	-	LC	LC	1	Faible
Argus de l'Hélianthème	<i>Aricia artaxerxes</i>	-	-	DD	LC	2	Faible
Argus frêle	<i>Cupido minimus</i>	-	-	LC	LC	3	Faible
Azuré de l'Ajonc	<i>Plebejus argus</i>	-	-	LC	LC	1	Faible
Azuré de l'Oxytropide	<i>Polyommatus eros</i>	-	-	LC	LC	2	Faible
Azuré des Anthyllides	<i>Cyaniris semiargus</i>	-	-	LC	LC	3	Faible
Azuré du Genêt	<i>Plebejus idas</i>	-	-	LC	LC	3	Faible
Azuré du Mélilot	<i>Polyommatus dorylas</i>	-	-	NT	NT	1	Faible
Azuré du Serpolet	<i>Phengaris arion</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	2	Fort
Candide	<i>Colias phicomone</i>	-	-	LC	LC	3	Faible
Chiffre	<i>Fabriciana niobe</i>	-	-	LC	NT	2	Faible
Cuivré écarlate	<i>Lycaena hippothoe</i>	-	-	LC	LC	2	Faible
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	-	-	LC	LC	2	Faible
Flambé	<i>Iphiclidides podalirius</i>	-	-	LC	LC	1	Faible
Gamma	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	LC	LC	1	Faible
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	-	-	LC	LC	2	Faible
Grand collier argenté	<i>Boloria euphrosyne</i>	-	-	LC	LC	2	Faible
Grand Nacré	<i>Speyeria aglaja</i>	-	-	LC	LC	3	Faible
Hespérie de la Houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	LC	LC	2	Faible
Hespérie de la Parcinière	<i>Pyrgus carlinae</i>	-	-	LC	LC	1	Faible

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	INDICE D'ABONDANCE	NIVEAU D'ENJEU
Hespérie du Pas-d'âne	<i>Pyrgus cacaliae</i>	-	-	LC	LC	3	Faible
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	-	LC	LC	1	Faible
Mélitée noirâtre	<i>Melitaea diamina</i>	-	-	LC	LC	1	Faible
Moiré automnal	<i>Erebia neoridas</i>	-	-	LC	LC	1	Faible
Moiré aveuglé	<i>Erebia pharte</i>	-	-	LC	LC	3	Faible
Moiré blanc-fascié	<i>Erebia ligea</i>	-	-	LC	LC	2	Faible
Moiré cendré	<i>Erebia pandrose</i>	-	-	LC	LC	3	Faible
Moiré chamoisé	<i>Erebia gorge</i>	-	-	LC	LC	1	Faible
Moiré des Pâturins	<i>Erebia melampus</i>	-	-	LC	LC	3	Faible
Moiré fauve	<i>Erebia mnestra</i>	-	-	LC	LC	2	Faible
Moiré frange-pie	<i>Erebia euryale</i>	-	-	LC	LC	3	Faible
Moiré lustré	<i>Erebia arvernensis</i>	-	-	LC	LC	3	Faible
Moiré sylvicole	<i>Erebia aethiops</i>	-	-	LC	LC	3	Faible
Moiré variable	<i>Erebia manto</i>	-	-	DD	LC	3	Faible
Nacré porphyrin	<i>Boloria titania</i>	-	-	LC	LC	3	Faible
Nacré subalpin	<i>Boloria pales</i>	-	-	DD	LC	3	Faible
Némusien	<i>Lasiommata maera</i>	-	-	LC	LC	1	Faible
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	-	-	LC	LC	2	Faible
Petit apollon	<i>Parnassius corybas</i>	Article 3	-	NT	LC	2	Moyen
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	-	LC	LC	3	Faible
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC	2	Faible



NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	INDICE D'ABONDANCE	NIVEAU D'ENJEU
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC	1	Faible
Piérade du Simplon	<i>Euchloe simplonia</i>	-	-	LC	LC	2	Faible
Piérade du Vêlar	<i>Pontia callidice</i>	-	-	LC	LC	1	Faible
Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	-	-	LC	LC	1	Faible
Satyron	<i>Coenonympha gardetta</i>	-	-	LC	LC	3	Faible
Solitaire	<i>Colias palaeno</i>	Article 3	-	LC	LC	3	Moyen
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	LC	LC	1	Faible
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	-	-	LC	LC	1	Faible
Thécla de la Ronce	<i>Callophrys rubi</i>	-	-	LC	LC	2	Faible
Thécla de l'Amarel	<i>Satyrrium acaciae</i>	-	-	LC	LC	1	Faible
Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	LC	3	Faible
Virgule	<i>Hesperia comma</i>	-	-	LC	LC	3	Faible
Zygène des sommets	<i>Zygaena exulans</i>	-	-	LC	-	3	Faible

Protection réglementaire (PN) : Article 2 : Protection de l'espèce et de son habitat de reproduction et de repos ; Article 3 : Protection des individus.

Intérêt communautaire (IC) : Annexe IV : Espèces animales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.

Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : espèce considérée comme non menacée, à faible risque de disparition ; NT : espèce quasi-menacée, en particulier si les facteurs agissants s'aggravent ; DD : Espèce à données insuffisantes.

Indice d'abondance : indice 1 (1 à 2 individus) ; indice 2 (3 à 10 individus) ; indice 3 (plus de 10 individus observés).

## ANALYSE DES SENSIBILITES

La présence de 3 espèces protégées, l'Azuré du serpolet, le Petit Apollon et le Solitaire ainsi que de leurs plantes hôtes représente une sensibilité majeure sur la zone d'étude. De plus, les habitats de l'Azuré du serpolet (Thym serpolet + fourmis-hôtes) sont protégés au même titre que le papillon. Toutefois, les papillons inventoriés ne sont pas menacés d'extinction.

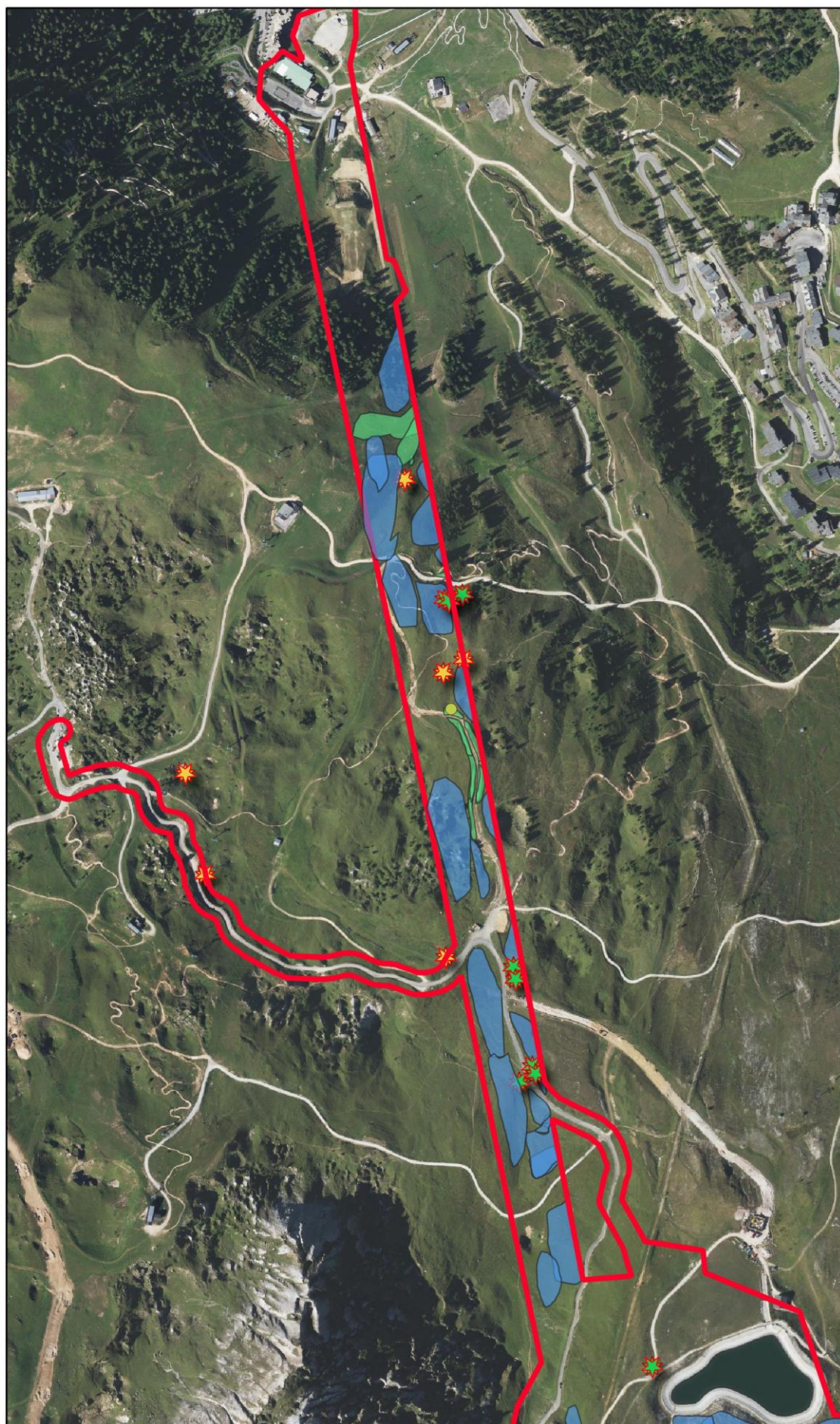
Les habitats de reproduction des papillons sont très bien représentés sur la zone :

- Le Thym serpolet et les fourmis *Myrmica* pour l'Azuré du serpolet ;
- Le Saxifrage faux-orpin pour le Petit Apollon ;
- L'Airelle des Marais pour le Solitaire.

Les 3 espèces de papillons protégées pour lesquelles les plantes hôtes sont présentes sur la zone d'étude font l'objet de fiches descriptives situées en annexe.

L'enjeu est jugé **fort** pour les papillons.





### Légende

#### Projet

  Zone d'étude

#### Espèces

##### Rhopalocères protégés

★ Azuré du Serpolet

★ Petit apollon

★ Solitaire (Le)

★

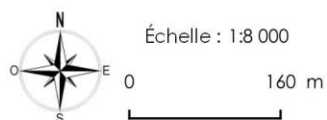
#### Habitats

Airelle des marais

Gentiane bleue

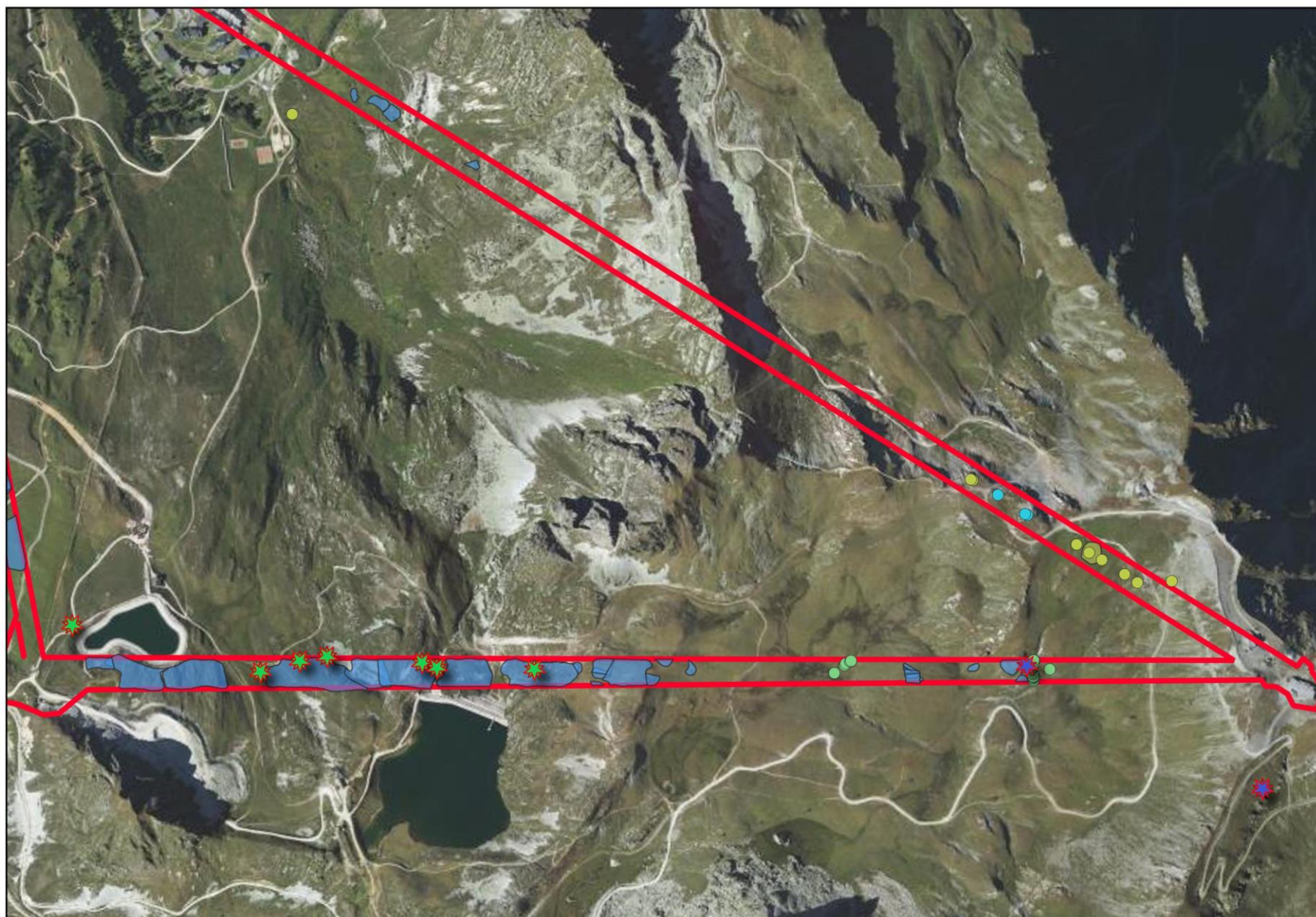
Saxifraga aizoides

Thym serpolet



Conception: KARUM n°2019063 /  
Q.CONTRERAS  
Données fonds de carte issues de  
BD ORTHO® - IGN - (2019)  
Source de données : KARUM  
Date : 02/08/2022





### Légende

#### Projet

Zone d'étude

#### Habitats

##### Stations surfaciques

Airelle des marais

Gentiane bleue

##### Stations ponctuelles

Gentiane bleue

Orpin

Saxifraga aizoides

#### Espèces

##### Rhopalocères

Petit apollon

Solitaire



Échelle : 1:12 000

0 240 m

Conception: KARUM n°2019063 / Q.CONTRERAS

Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2019)

Source de données : KARUM

Date : 21/02/2022



#### 2.5.1.4. INSECTES : ODONATES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Odonates	Présence de 3 espèces d'odonates, dont 1 espèce menacée en Rhône-Alpes : la Cordulie arctique. Présence d'habitats humides favorables à la reproduction.	<b>MOYEN</b>

#### RESULTATS

3 espèces de libellules ont été observées sur le site d'étude. Parmi elles, aucune n'est protégée, mais la Cordulie arctique est menacée d'extinction et classée « vulnérable » dans la Liste rouge de Rhône-Alpes.

Les habitats humides stagnants de la zone sont favorables pour la Cordulie arctique et bien répartis sur le tronçon 2 (cf. carte ci-après).



Cordulie arctique avec son abdomen typique (KARUM, 2019).

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Aesche des joncs	<i>Aeschna juncea</i>	-	-	LC	NT	Reproduction possible	Faible
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	LC	LC	Reproduction probable	Faible
<b>Cordulie arctique</b>	<b><i>Somatochlora arctica</i></b>	-	-	<b>VU</b>	<b>NT</b>	<b>Reproduction possible</b>	<b>Moyen</b>

Protection réglementaire (PN)

Intérêt communautaire (IC)

Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable

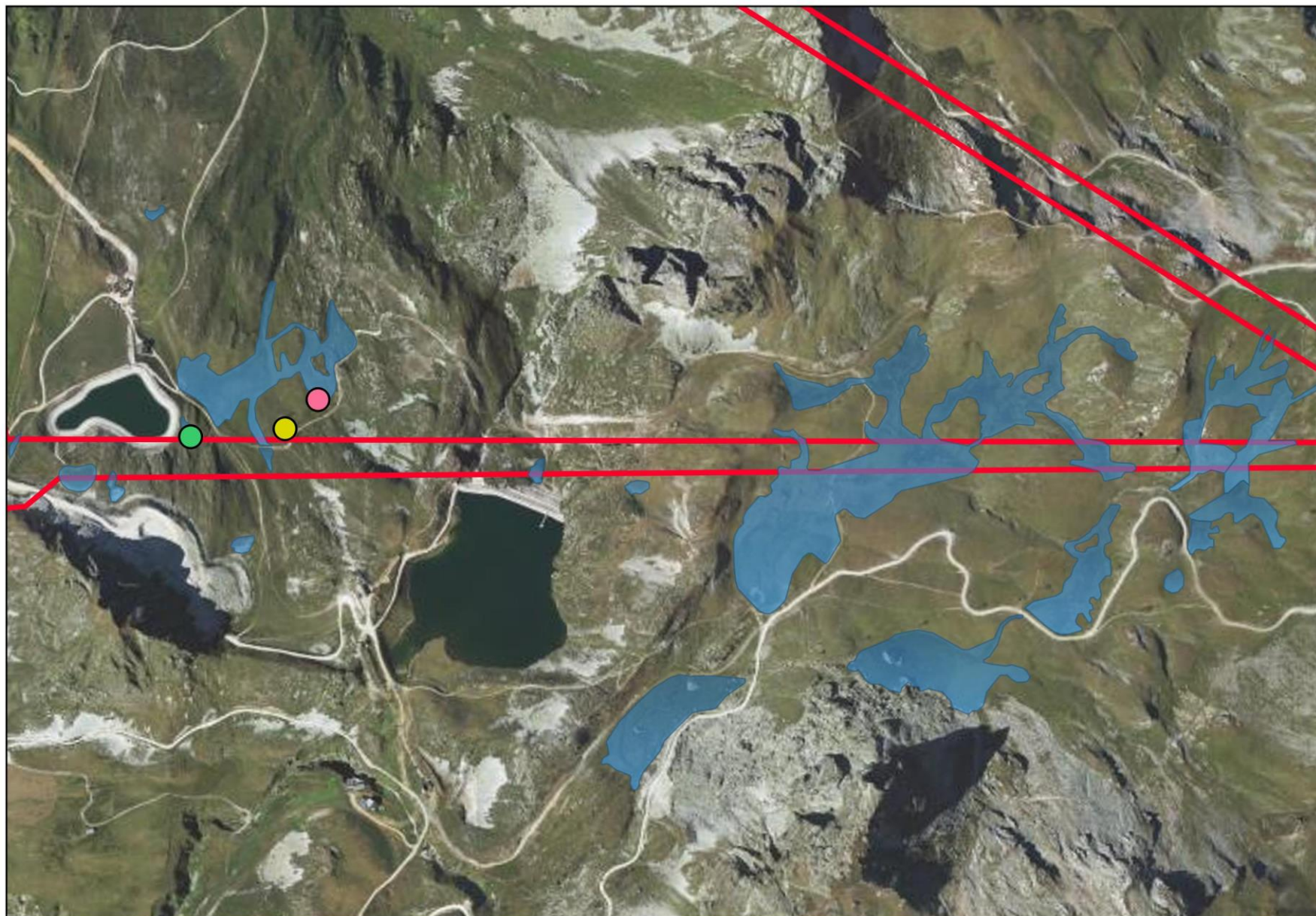
## ANALYSE DES SENSIBILITES

La Cordulie arctique présente un aspect patrimonial, car il s'agit d'une espèce vulnérable et menacée d'extinction. Toutefois, elle n'est pas protégée.

De nombreux habitats aquatiques diversifiés sont présents sur la zone d'étude, notamment sur le tronçon 2 et sont favorables pour l'accueil de la Cordulie arctique.

L'enjeu est jugé **moyen**.





### Légende

#### Projet

Zone d'étude

#### Habitats

Zones humides favorables

#### Espèces

##### Odonates

● Aesche des joncs

● Agrion porte-coupe

● Cordulie arctique (La)



Échelle : 1:10 000

0 200 m

Conception: KARUM n°20XXXX / Q.CONTRERAS  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2019)  
Source de données : KARUM  
Date : 21/02/2022

### 2.5.1.5. INSECTES : ORTHOPTERES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Orthoptères	Présence de 11 espèces d'orthoptères sur la zone d'étude	<b>NUL</b>

### RESULTATS

11 espèces d'orthoptères ont été observées sur le site d'étude. Parmi elles, aucune n'est protégée ou menacée.

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Miramelle alpestre	Miramella alpina	-	-	LC		Faible
Caloptène italien	Calliptamus italicus	-	-	LC		Faible
Gomphocère roux	Gomphocerippus rufus	-	-	LC		Faible
Gomphocère des alpages	Gomphocerus sibiricus	-	-	LC		Faible
Criquet noir-ébène	Omocestus rufipes	-	-	LC		Faible
Criquet des pâtures	Pseudochorthippus parallelus	-	-	LC		Faible
Criquet verdelet	Omocestus viridulus	-	-	LC		Faible
Decticelle grisâtre	Platycleis albopunctata	-	-	LC		Faible
OEdipode turquoise	Oedipoda caerulescens	-	-	LC		Faible
Criquet jacasseur	Stauroderus scalaris	-	-	LC		Faible
Criquet ensanglanté	Stethophyma grossum	-	-	LC		Faible

Protection réglementaire (PN)

Intérêt communautaire (IC)

Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : Préoccupation mineure

### ANALYSE DES SENSIBILITES

Malgré une diversité intéressante d'espèce, aucune espèce protégée ou menacée n'a été contactée sur la zone d'étude. Les habitats étant relativement homogènes sur l'ensemble de la zone d'étude (landes et alpages) il n'y a pas d'enjeu pour le projet lié à ce groupe faunistique.

L'enjeu est jugé **nul**.



### 2.5.1.6. AMPHIBIENS

Amphibiens	Présence d'1 espèce partiellement protégée : la Grenouille rousse qui est reproductrice probable dans les zones humides de la zone.	Enjeu faible
------------	---	--------------

#### RESULTATS

Lors des inventaires 2019, une seule espèce d'amphibiens a été observée, à savoir la Grenouille rousse. En effet, durant les inventaires, 8 individus de Grenouille rousse ont été observés sur les zones humides du tronçon 2, le long d'un ruisseau et dans des points d'eau stagnants.

La Grenouille rousse est protégée par l'Article 4 de l'arrêté du 08 janvier 2021. Cet article interdit :

- > La mutilation des animaux ;
- > La naturalisation, le colportage, la mise en vente [...] des spécimens prélevés dans le milieu naturel.

Toutefois, la Grenouille rousse est une espèce commune en montagne et n'est pas menacée.



*Grenouille rousse juvénile, en phase terrestre (KARUM, 2019)*

NOM VERNACULAIRE	NON SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Grenouille rousse	Rana temporaria	Article 4	Annexe V	NT	LC	Reproduction probable	Faible

Protection réglementaire (PN) : Article 5 : Protection partielle de l'espèce

Intérêt communautaire (IC) : Annexe V : Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : espèce considérée comme non menacée, à faible risque de disparition ; NT : espèce quasi-menacée.

## ANALYSE DES SENSIBILITES

La présence des amphibiens est déterminée par les zones humides où ils peuvent se reproduire.

La Grenouille rousse est bien représentée et se reproduit probablement sur la zone d'étude, dans des points d'eau stagnants ou courants.

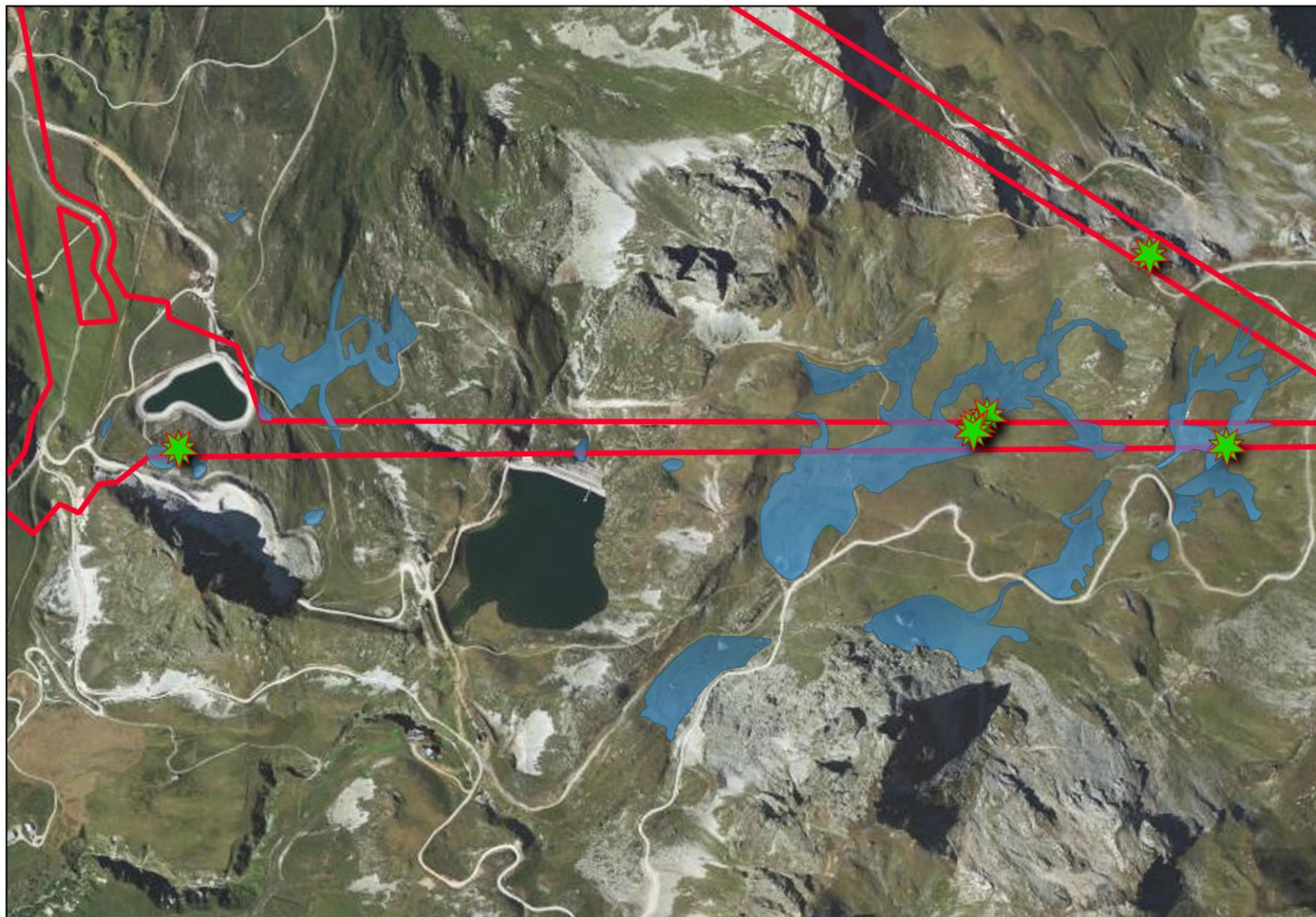
La nouvelle retenue de Forcle présente une très grande superficie d'eau, elle est entourée de cailloux blanc et dépourvue de végétation. Son accès avec des cailloux assez volumineux rend l'accès difficile pour les amphibiens. Cette retenue n'est à ce jour pas favorable aux amphibiens. Les zones humides situées autour de la retenue sont quant à elles favorables aux amphibiens.



Retenue de Forcle\_ KARUM

L'enjeu est jugé **faible** pour le groupe des amphibiens compte tenu d'une espèce commune et partiellement présente sur la zone.





### Légende

#### Projet

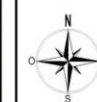
Zone d'étude

#### Habitats

Zones humides

#### Espèces

Amphibien final



Échelle : 1:11 000

0 200 m

Conception: KARUM n°2019063 / Q.CONTRERAS

Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2019)

Source de données : KARUM

Date : 28/04/2022



### 2.5.1.7. REPTILES

Reptiles	Présence d'une espèce protégée, non menacée d'extinction et reproductrice sur la zone d'étude : le Lézard vivipare, inféodé aux habitats humides et aux landes, assez bien présent sur la zone d'étude en raison de nombreux habitats favorables.	Enjeu moyen
----------	---	-------------

### RESULTATS

Lors des inventaires 2019, une seule espèce a été inventoriée, à savoir le Lézard vivipare (plusieurs individus, dont une femelle en gestation).

Cette espèce est protégée et non menacée en moi et dans les Vosges. Son statut réglementaire implique notamment :

- > > La destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement et la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- > > La détention, le transport, la naturalisation, le colportage et la mise en vente [...] des spécimens prélevés dans le milieu naturel.



Femelle Lézard vivipare en gestation (KARUM, 2019).

NOM VERNACULAIRE	NON SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Lézard vivipare	Zootoca vivipara	Article 3	-	NT	LC	Reproduction certaine	Moyen

Protection réglementaire (PN) : Art le 3 : Protection totale de l'espèce  
Liste rouge nationale (LRN) et Liste rouge régionale (LRR) : LC : espèce considérée comme non menacée, à faible risque de disparition ; NT : espèce quasi-menacée.



## ANALYSE DES SENSIBILITES

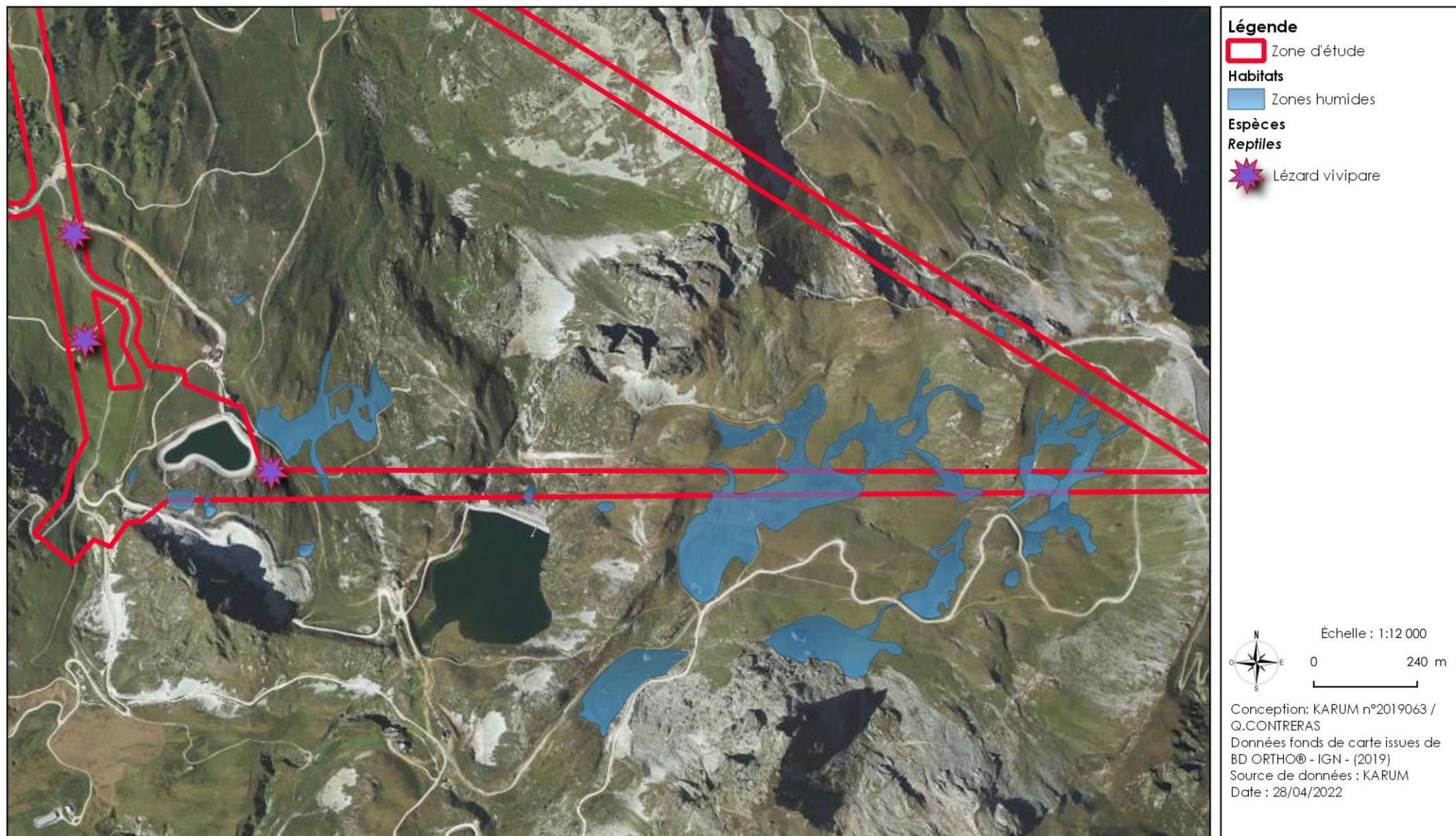
Le Lézard vivipare inventorié se reproduit sur la zone.

Le Lézard vivipare est localisé dans les prairies humides et les landes qui sont très bien représentées sur la zone d'étude. Il s'agit d'une espèce commune en montagne où elle peut trouver un climat plus humide qu'en plaine.

Il est important de noter que le Lézard des murailles est présent sur le domaine skiable (données de l'observatoire 2014-2018).

Etant donné que la zone d'étude ne présente aucun habitat favorable à sa présence, il est considéré comme absent sur cette zone.

Au vu de la présence du Lézard vivipare sur la zone d'étude, avec un statut reproducteur, protégé et non menacé, et des potentialités d'accueil importantes, le niveau d'enjeu pour les reptiles peut être considéré comme **moyen**.





### 2.5.1.8. MAMMIFERES : CHIROPTERES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Chiroptères	Aucune potentialité d'accueil pour les chauves-souris montagnardes. Certaines espèces peuvent toutefois utiliser la zone pour le transit ou la chasse.	<b>NUL</b>

#### RESULTATS

Lors de la recherche d'arbres gîtes, 4 arbres-gîtes potentiels ont été recensés à proximité de la zone. Aucun gîte anthropique n'a été inventorié.

La zone n'est donc pas favorable pour les chauves-souris anthropophiles ou forestières de montagne.

Un enregistreur SM4 a été déposé, les résultats de l'analyse de cette nuit d'enregistrements seront transmis pendant l'instruction du dossier.

#### ANALYSE DES SENSIBILITES

La zone d'étude offre des potentialités nulles pour le gîte des chauves-souris de montagne. En effet, la zone d'étude n'est pas directement concernée par la présence des arbres-gîtes.

Toutefois, certaines espèces peuvent utiliser la zone pour la chasse ou le transit.

L'enjeu est jugé **nul** pour le groupe des chauves-souris en l'absence de gîtes potentiels.



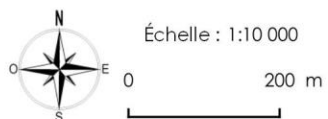
### Légende

#### Projet

 Zone d'étude

#### Gîtes

 Divers



Conception: KARUM n°2019063 /  
Q.CONTRERAS  
Données fonds de carte issues de  
BD ORTHO® - IGN - (2019)  
Source de données : KARUM )  
Date : 28/04/2022



### 2.5.1.9. MAMMIFERES HORS CHIROPTERES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Mammifères hors chiroptères	Présence de 8 espèces dont 2 sont protégées : l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe. La zone d'étude offre des habitats boisés résineux favorables pour ces espèces protégées même si l'Ecureuil roux est commun et utilise un large domaine vital dont la zone d'étude constitue une faible part.	<b>MOYEN</b>

#### RESULTATS

Au total, 8 espèces de mammifères terrestres ont été répertoriées dans la zone d'étude durant les prospections 2019.

6 espèces parmi les 8 inventoriées sont communes, voire très communes, et ne présentent pas de statut de menace ou de réglementation spécifique.

Deux espèces sont protégées en France et non menacées extinction : l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe. Le statut de protection de ces deux espèces implique notamment :

- > La destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ;
- > La destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos ;
- > La détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non.



Indice de présence de l'Ecureuil roux (KARUM, 2019)



Fèces de Hérisson d'Europe (KARUM, 2019)



Traces de Marmotte des Alpes dans la boue (KARUM, 2019)

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>	-	-	LC	LC	Reproduction probable	Faible
Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i>	-	Annexe V	LC	LC	Passage	Faible
<b>Ecureuil roux</b>	<b><i>Sciurus vulgaris</i></b>	<b>Article 2</b>	-	<b>LC</b>	<b>LC</b>	<b>Reproduction possible</b>	<b>Moyen</b>
<b>Hérisson d'Europe</b>	<b><i>Erinaceus europaeus</i></b>	<b>Article 2</b>	-	<b>NT</b>	<b>LC</b>	<b>Reproduction possible</b>	<b>Moyen</b>
Hermine	<i>Mustela herminea</i>	-	-	LC	LC	Reproduction possible	Faible
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	LC	LC	Reproduction possible	Faible
Marmotte des Alpes	<i>Marmota marmota</i>	-	-	LC	LC	Reproduction certaine	Faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	LC	Passage	Faible

Protection réglementaire (PN) : Article 2 : Protection totale de l'espèce et de son habitat de repos ou de reproduction

Intérêt communautaire (IC) : Annexe V : Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Liste rouge nationale (LRN) et régionale LRR : LC : espèce considérée comme non menacée, à faible risque d'extinction ; EN : En danger d'extinction.

## ANALYSE DES SENSIBILITES

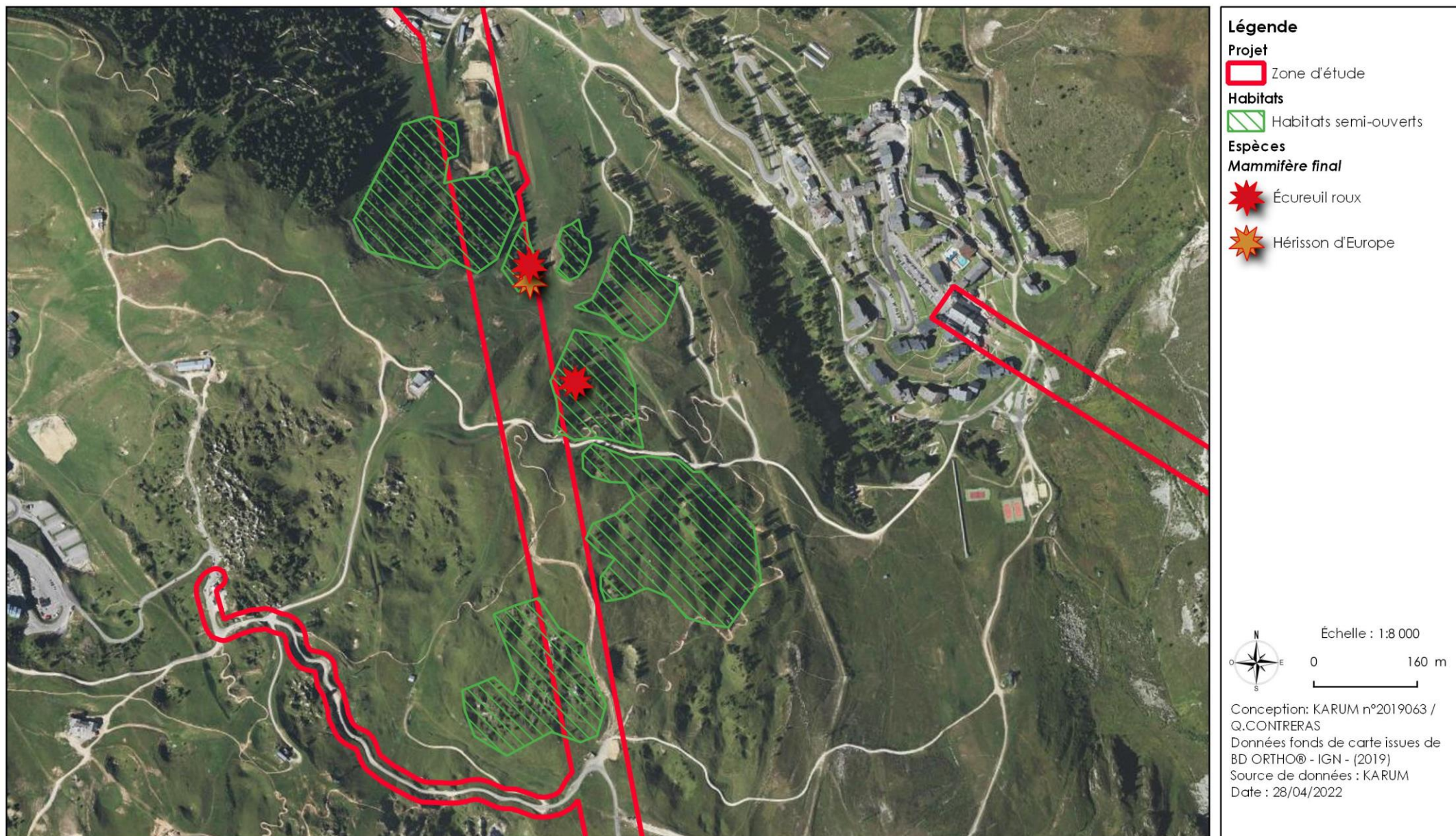
La zone d'étude présente 2 espèces protégées au niveau national.

L'Ecureuil roux fréquente l'ensemble des boisements résineux du site où il peut trouver des arbres favorables au nourrissage et à la reproduction.

Le Hérisson d'Europe utilise les landes et les boisements ouverts en contrebas du tronçon 1 avec une strate arbustive bien représentée.

L'enjeu est jugé **moyen** dû à la présence de 2 espèces protégées et non menacées extinction : l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe. Les deux espèces sont inféodées aux boisements résineux ou aux landes du site.





### 2.5.1.10. FAUNE AQUATIQUE

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Faune aquatique	Les habitats humides du site, liés à la fonte des neiges, sont exempts de faune piscicole, mais sont favorables. Pas de zone de frayères	<b>NUL</b>

### RESULTATS

Aucune espèce liée à la faune aquatique n'est représentée sur la zone d'étude. Les points d'eau courants de la zone d'étude, notamment sur le tronçon 2, sont apiscicoles car issus directement de la fonte des neiges. Aucun poisson n'a été observé durant les inventaires de 2019.

### ANALYSE DES SENSIBILITES

Le Rau de l'Arc et le Réclard sont les deux cours d'eau classés en première catégorie piscicole dans la zone d'étude. Cela signifie que ces cours d'eau possèdent une majorité de salmonidés (rivières à truites).

Ce classement juridique n'indique cependant pas la présence ni le nombre d'individus de salmonidés.

Seule la partie aval du Réclard, avant qu'il ne se jette dans le Doron de Champagny, est inscrite à l'inventaire des frayères. La zone d'étude se situe uniquement en amont du Réclard, qui à cet endroit, n'est pas inscrit à l'inventaire des frayères.

Les potentialités d'accueil pour la faune piscicole sont faibles, car les cours d'eau existants sont directement issus de la fonte des neiges. Ainsi, aucun poisson n'utilise la zone.

L'enjeu est jugé **nul**.



## 2.6. CONTINUITES ECOLOGIQUES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Continuités écologiques	Zone d'étude dans des espaces de perméabilité	MOYEN

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est d'enrayer la perte de biodiversité. Issu des lois Grenelle, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) identifie et favorise la mise en œuvre opérationnelle de la TVB à l'échelle de la région. En effet, la conservation des espèces (animales et végétales) passe par le maintien d'un réseau de milieux naturels, interconnectés entre eux, afin d'assurer, notamment, la pérennité des espèces par le brassage génétique des populations.

Le SRCE identifie ainsi différents enjeux relatifs à la TVB tels que les **réservoirs de biodiversité**, qui sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) **et les corridors écologiques**, qui relient les réservoirs dans les espaces contraints.

Aujourd'hui, le SRCE est inclus dans le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET), qui fixe les objectifs à moyen et long terme sur le territoire.

D'après la cartographie du SRCE Rhône-Alpes adopté par délibération du Conseil régional en date du 19/06/2014 et par arrêté préfectoral du 16/07/2014, la zone d'étude se situe en grande partie dans un espace de perméabilité terrestre, permettant le déplacement d'espèces entre les réservoirs de biodiversité (Parc de la Vanoise, ZNIEFF...).

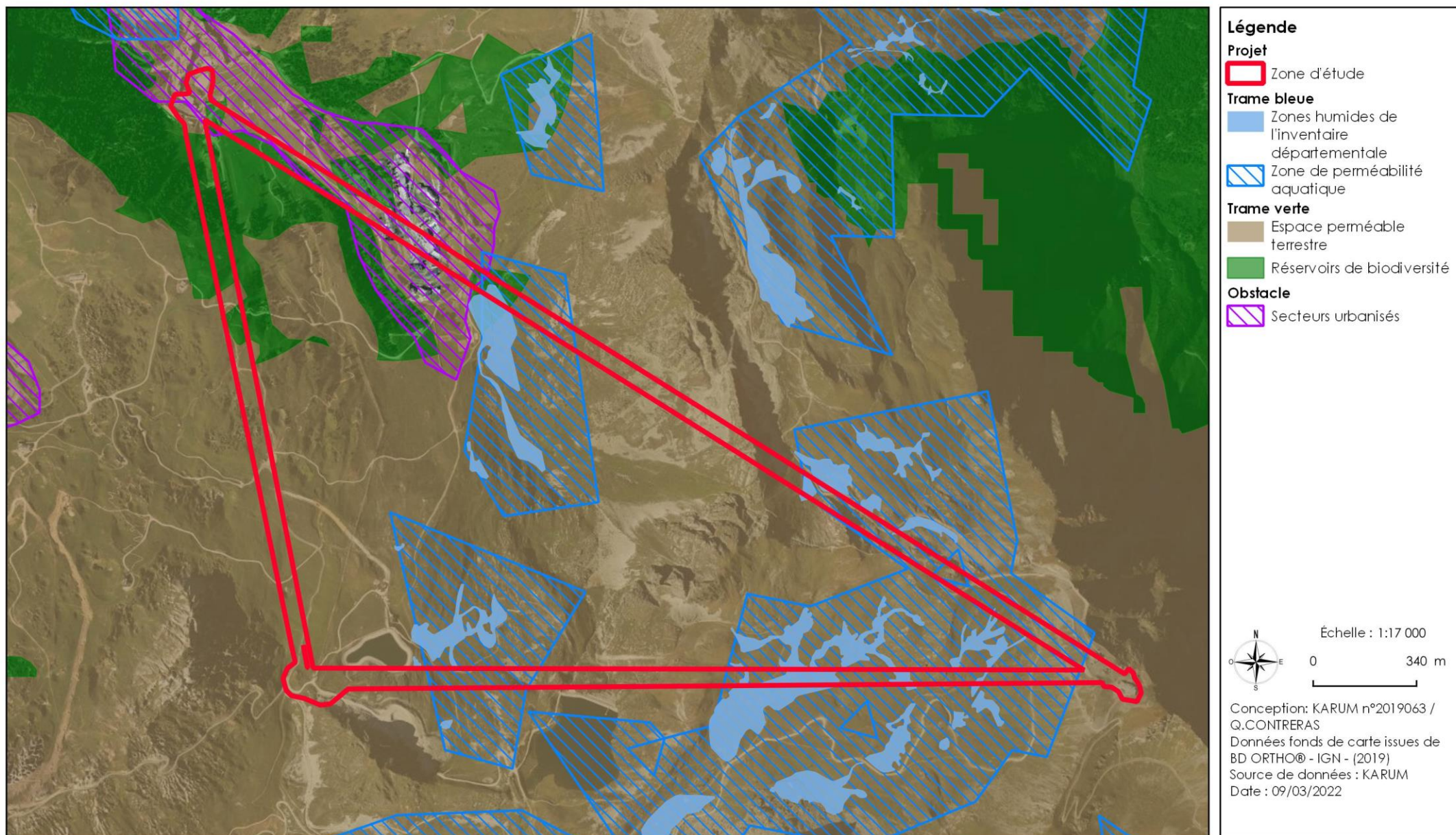
Cette zone d'étude traverse en partie l'extrémité d'un réservoir de biodiversité, peu après la gare de départ. Celle-ci se situe au sein d'un secteur urbanisé.

La zone d'étude est également traversée par des espaces de perméabilité aquatique correspondant aux zones humides et leurs bassins versants. Ces espaces de perméabilité aquatique permettent le déplacement des espèces liées aux milieux aquatiques et humides, notamment amphibiens, libellules, mais aussi certains papillons. Les fonctionnalités des espaces de perméabilité doivent être préservées.

Actuellement, le SCRE a été remplacé par le SRADDET. Ce document fixe les objectifs de moyen et long terme en lien avec plusieurs thématiques : équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets. Le SRADDET Auvergne Rhône Alpes a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et a été approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020.

Comme le SRADDET est en cours de mise en place le SRCE reste donc le document le plus précis utilisé.

Les continuités écologiques représentent donc un enjeu jugé **moyen**.





## 2.7. SYNTHÈSE DU CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

THEME		DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU
Zonages nature	ZNIEFF	Zone d'étude partiellement incluse dans une ZNIEF de type II : « Massif de la Vanoise ».	FAIBLE
	Zone humide	3 zones humides sont présentes dans la zone d'étude, dont une possédant des habitats d'intérêt communautaire.	FORT
	Natura 2000	ZPS « La Vanoise » et ZSC « Massif de la Vanoise » à environ 5.5 km de la zone d'étude, mais accessibles depuis le haut du domaine skiable	MOYEN
	APPB	APPB le plus proche : « Ruisseau de l'Eglise » à 9,5 km.	NUL
	Parc national	La zone d'étude est située à 5.5 km du parc national de la Vanoise.	FAIBLE
	Réserve naturelle	2 réserves naturelles à environ 10 km de la zone d'étude : la réserve « les Hauts de Villaroger » et la réserve de « Tignes-Champagny ».	NUL
Habitats naturels		23 habitats naturels et semi-naturels sont présents sur la zone d'étude dont 13 habitats naturels d'intérêt communautaire et 5 habitats naturels humides	MOYEN
Flore		Présence de 9 espèces végétales protégées sur la zone d'étude et à proximité immédiate dont 1 espèce menacée de disparition (la Laïche bicolore), 3 espèces quasi menacées (la Laïche de lachenal, la Primevère du Piémont, le Silène de Suède) et 5 espèces non menacées (la Laïche faux-pied -d'oiseau, le Lycopode des Alpes, le Saule glauque, la Buxbaumie verte, la Gymnadenie odorante) en Rhône-Alpes.	FORT
Faune	Avifaune	Richesse spécifique moyenne avec 47 espèces, dont 37 nicheuses. Parmi elles, 30 sont protégées et 5 sont menacées, relevant d'un enjeu majeur : le Bruant jaune, le Monticole de roche, le Lagopède alpin, le Tétraz lyre et le Traquet tairier.	FORT
	Rhopalocères	Présence de 55 espèces dont 3 protégées, mais non menacées : l'Azuré du serpolet, le Solitaire et le Petit Apollon. Les habitats de reproduction de l'azuré sont également protégés et présents sur la zone d'étude. Les zones humides à Saxifrage faux-orpin liées au Petit Apollon et les landes à aïrelles liées au Solitaire sont également présentes sur la zone.	FORT
	Odonates	Présence de 3 espèces d'odonates, dont 1 espèce menacée en Rhône-Alpes : la Cordulie arctique. Présence d'habitats humides favorables à la reproduction. .	MOYEN

	Orthoptères	Présence de 11 espèces d'orthoptères sur la zone d'étude	<b>ENJEU NUL</b>
	Amphibiens	Présence d'une espèce partiellement protégée : la Grenouille rousse. Elle est reproductrice probable dans les zones humides de la zone.	<b>FAIBLE</b>
	Reptiles	Présence d'une espèce protégée, non menacée d'extinction et reproductrice sur la zone d'étude : le Lézard vivipare, inféodé aux habitats humides et aux landes, assez bien présent sur la zone d'étude due à de nombreux habitats favorables.	<b>MOYEN</b>
	Chiroptères	Aucune potentialité d'accueil pour les chauves-souris montagnardes. Certaines espèces peuvent toutefois utiliser la zone pour le transit ou la chasse.	<b>NUL</b>
	Mammifères hors chiroptères	Présence de 8 espèces, dont 2 sont protégées : l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe.  La zone d'étude offre des habitats boisés résineux favorables pour ces espèces protégées même si l'Ecureuil roux est commun et utilise un large domaine vital dont la zone d'étude constitue une faible part.	<b>MOYEN</b>
	Faune aquatique	Les habitats humides du site, liés à la fonte des neiges, sont exempts de faune piscicole, mais sont favorables. Pas de zone de frayères	<b>NUL</b>
Continuités écologiques		<p>Zone d'étude principalement dans des espaces de perméabilité permettant le déplacement d'espèces entre les réservoirs de biodiversité.</p> <p>Le nord de la zone d'étude est situé en partie dans un réservoir de biodiversité.</p> <p>La gare de départ est située dans un secteur urbanisé.</p> <p>La partie ouest de la zone d'étude est traversée par des espaces de sensibilité aquatique correspondant aux zones humides et leurs bassins versants permettant le déplacement d'espèces inféodées aux milieux humides.</p>	<b>MOYEN</b>



## CHAPITRE 3. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE

*Les incidences du projet sur l'environnement peuvent être directes (si elles résultent de la mise en place du projet) ou indirectes (si elles sont des conséquences de la mise en place du projet) ; temporaires (si elles ont lieu pendant la phase de travaux) ou permanentes (si elles durent pendant la phase d'exploitation).*

### 3.1. INCIDENCES SUR LES ZONAGES NATURE

L'emprise des travaux est située hors des périmètres suivants :

- > APPB
- > Réserves naturelles

Le niveau d'incidence pour ces zonages a donc été jugé nul. Seuls les zonages pour lesquels une incidence au moins négligeable est pressentie sont présentés ci-après.

#### 3.1.1.1. ZNIEFF

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
ZNIEFF	Intervention en partie dans la ZNIEFF de type II, mais pas d'impact sur les espèces de cette ZNIEFF	NUL

Le zonage ZNIEFF de type II Vanoise est situé au niveau de la gare intermédiaire secteur col de Forcle et au niveau de la gare amont. Les espèces végétales protégées impactées par les travaux se situent en dehors du zonage ZNIEFF de type II. Concernant la faune, seul le petit Apollon et le Solitaire sont présents sur la zone d'étude et dans l'inventaire ZNIEFF de type II. Pour le petit Apollon, sa plante hôte est préservée, car elle est située dans les zones humides qui ne seront pas impactées par les travaux. Concernant le Solitaire sa plante hôte est bien représentée, car la zone d'étude présente de nombreux secteur de landes, afin de réduire l'impact sur cette espèce, de l'étrépage de lande sera mis en place.

Le projet n'étant pas de nature à remettre en cause le maintien des habitats et espèces ayant permis la désignation du site ZNIEFF, son niveau d'incidence sur ce zonage nature est donc **NUL**.

### 3.1.1.2. ZONES HUMIDES

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Zones humides	Aucune destruction directe des zones humides, mais risques de pollutions et destruction accidentelle	<b>MOYEN</b>

Une partie du chantier, notamment le tronçon entre la G3 et G4 (Col de Forcle – Roche de Mio) ainsi que la partie à démonter de la ligne actuelle sont localisés sur des espaces de perméabilité des milieux aquatiques. De la même manière que pour les incidences sur l'hydrographie décrites précédemment (4.2.4), une pollution accidentelle par les engins de chantier ou les matériaux stockés est possible. Un déversement de matière dangereuse s'écoulerait en partie en direction de cette zone humide pouvant engendrer une dégradation des milieux naturels et une incidence sur les espèces qui y sont présentes.

Toutefois il n'y a pas de risque de dégradation direct de ces zones humides étant donné que les pylônes et bâtiments prévus ne sont pas inclus dans ces zones humides. En phase travaux afin de limiter les risques de dégradation accidentelle ces zones humides seront mises en défens.

Le niveau d'incidence est jugé **moyen**.

### 3.1.1.3. PARC NATIONAL

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Parc National	Projets situés en retrait de la zone cœur du Parc National et sans répercussion à l'échelle du territoire.	<b>NEGLIGEABLE</b>

Le projet est situé à 4km de l'air d'adhésion du Parc de la Vanoise. La télécabine Roche de Mio permettait l'accès à la TC du Glacier de la Chiaupe qui permettait lui-même aux skieurs hors-piste d'accéder au Parc. Toutefois le TC Glacier va être démonté et l'accès au Parc de la Vanoise restreint.

Les répercussions du projet sur le Parc National ne seront pas de nature à compromettre l'intégrité du Parc.

Pour ces raisons, le niveau d'incidence est jugé **négligeable**.



### 3.2. INCIDENCES SUR LES HABITATS NATURELS

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Habitats naturels	Destruction de 19 894 m² d'habitats naturels d'intérêt communautaire Pas de destruction directe de zones humide	MOYEN
	Risque de destruction d'habitats naturels d'intérêt communautaire et de zones humides en phase travaux	FAIBLE
	Risque de dégradation de zones humides à la suite d'apport de polluants (fines et hydrocarbures)	FAIBLE

#### DESTRUCTION D'HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Habitat naturel (EUNIS)	Habitat d'intérêt communautaire*	Zone humide**	Surface impactée sur la zone d'étude		% DE CET HABITAT DETRUIT A L'ECHELLE DE LA ZONE D'ETUDE	Niveau d'incidence
			En m²	En %		
Affleurements et rochers érodés (H3.6)	oui	-	291.6	0,5	13,4	MOYEN
Communauté alpines à Rumex (E5.58) x Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées (E4.31)	-	-	1122.8	1.9	2,8	FAIBLE
Eboulis siliceux acides des montagnes (H2.3)	oui	-	435.7	0.7	1,1	MOYEN
Falaises siliceuses (H3.1) x Landes alpiennes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24)	oui	-	263,5	0,4	4,0	MOYEN
Fourrés subalpins caducifoliés (F2.3)	-	-	595,2	1,0	144,0	FAIBLE
Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées (E4.31)	oui	-	6615,2	10,9	60,9	MOYEN
Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées (E4.31) x Affleurements et rochers érodés (H3.6)	-	-	309,5	0,5	9,8	FAIBLE
Infrastructures	-	-	714.4	1,2	5,1	NUL

Habitat naturel (EUNIS)	Habitat d'intérêt communautaire*	Zone humide**	Surface impactée sur la zone d'étude		% DE CET HABITAT DETRUIT A L'ECHELLE DE LA ZONE D'ETUDE	Niveau d'incidence
			En m²	En %		
Landes alpigènes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24)	oui	-	1965,6	3,3	5,9	MOYEN
Landes alpigènes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24) x Tapis de Dryas octopetala (F2.29)	oui	-	112,4	0,2	3,1	MOYEN
Landes naines des hautes montagnes alpiques à Vaccinium (F2.2A) x Affleurements et rochers érodés (H3.6)	oui	-	3065,8	5,1	1,2	MOYEN
Pelouses acidophiles alpigènes (E4.34)	oui	-	5926,1	9,8	95,5	MOYEN
Pelouses acidophiles alpigènes (E4.34) x Affleurements et rochers érodés (H3.6)	oui	-	41,7	0,1	15,9	MOYEN
Pelouses et habitats herbacées boréo alpins acidoclines des combes à neige (E4.11)	oui	-	1176,0	1,9	0,2	MOYEN
Piste carrossable (/)	-	-	13688,2	22,7	5,1	NUL
Piste de ski (E2.6)	-	-	8575,0	14,1	60,5	FAIBLE
Retenue d'altitude (J5)	-	-	684,4	1,1	25,6	NUL
Talus à Epilobe en épis (G5.84)	-	-	803,3	1,3	1,7	FAIBLE
Terrain de Golf (/)	-	-	208,2	0,3	60,9	NUL
Terrain de sport (/)	-	-	813,5	1,3	41,5	NUL
Zone rudérale (I1.5)	-	-	6287,7	10,4	26,8	FAIBLE
Zone rudérale (I1.5) x Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées (E4.31)	-	-	6690,2	11,1	19,8	FAIBLE
TOTAL			60 429,5 m²	100 %	/	MOYEN

\* D'après Cahiers d'habitats Natura 2000 / \*\* Habitat caractéristique de zones humides suivant le critère de végétation ou pédologique.



Le projet va entraîner des terrassements sur une surface globale d'environ 6 ha. Aucune zone humide ne sera impactée par les travaux de terrassement. Le projet va entraîner la destruction de 19 894 m<sup>2</sup> d'habitats naturels d'intérêt communautaire à savoir des pelouses alpines, des landes alpines et des éboulis.

Le niveau d'incidence est jugé comme Moyen.

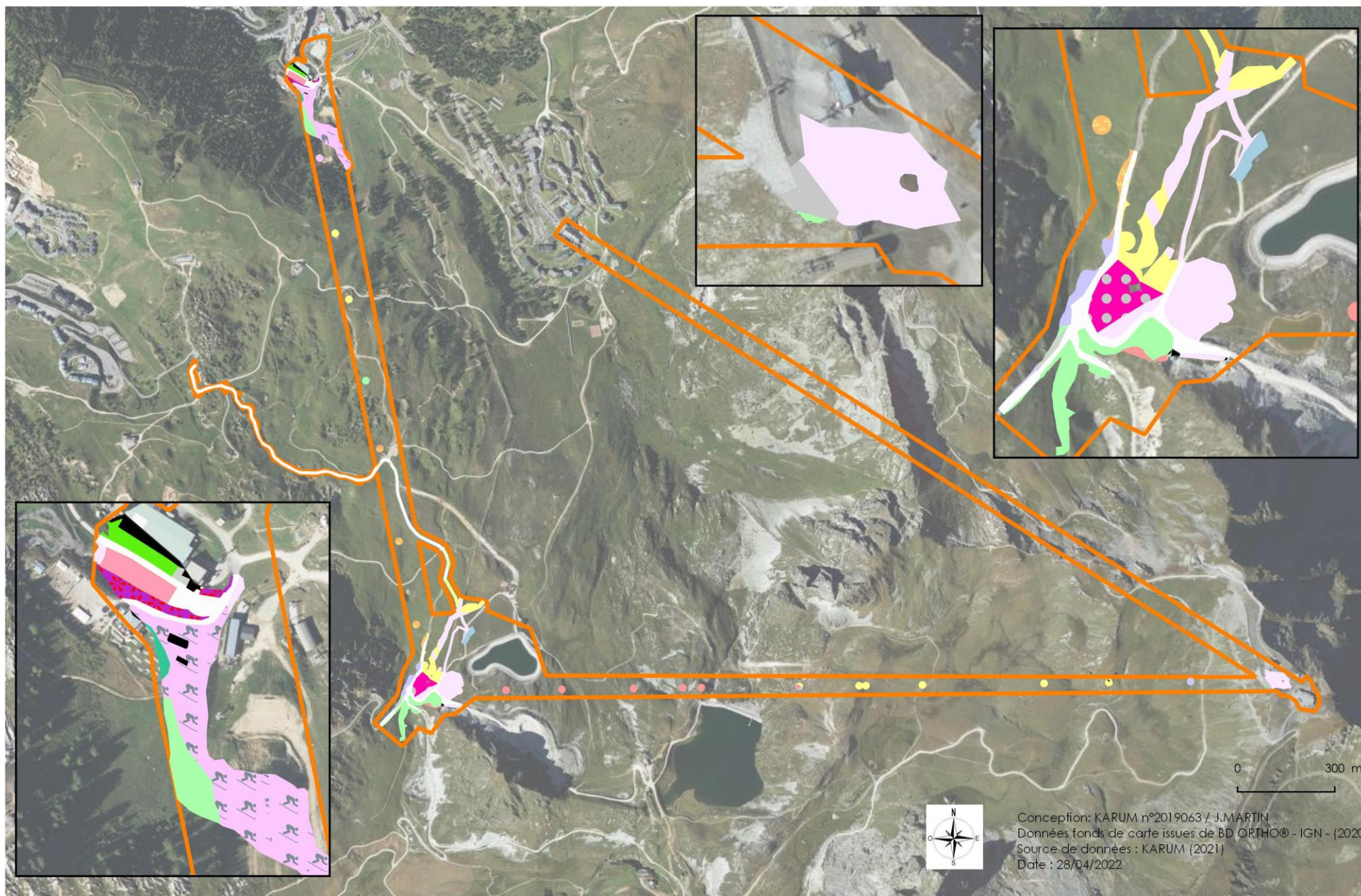
#### **RISQUE DE DESTRUCTION D'HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE ET DE ZONES HUMIDES EN PHASE TRAVAUX**

Certains habitats naturels d'intérêt communautaire et les zones humides situées à proximité des zones de travaux pourraient être impactés par le stockage de matériaux et le déplacement d'engins de chantiers.

#### **RISQUE DE DEGRADATION DE ZONES HUMIDES A LA SUITE D'APPORT DE POLLUANTS (FINES ET HYDROCARBURES)**

Le projet peut entraîner un impact sur le bon état hydrologique et écologique de la zone humide par déversement accidentel d'hydrocarbures et d'huiles lors de manutentions sur les engins de chantier et pendant la réalisation des pleins de carburant.

Les travaux sont aussi susceptibles d'entraîner la libération de fines qui peuvent, lors de forts épisodes pluvieux venir recouvrir la végétation de la zone humide




























## Habitats naturels impactés (légende)

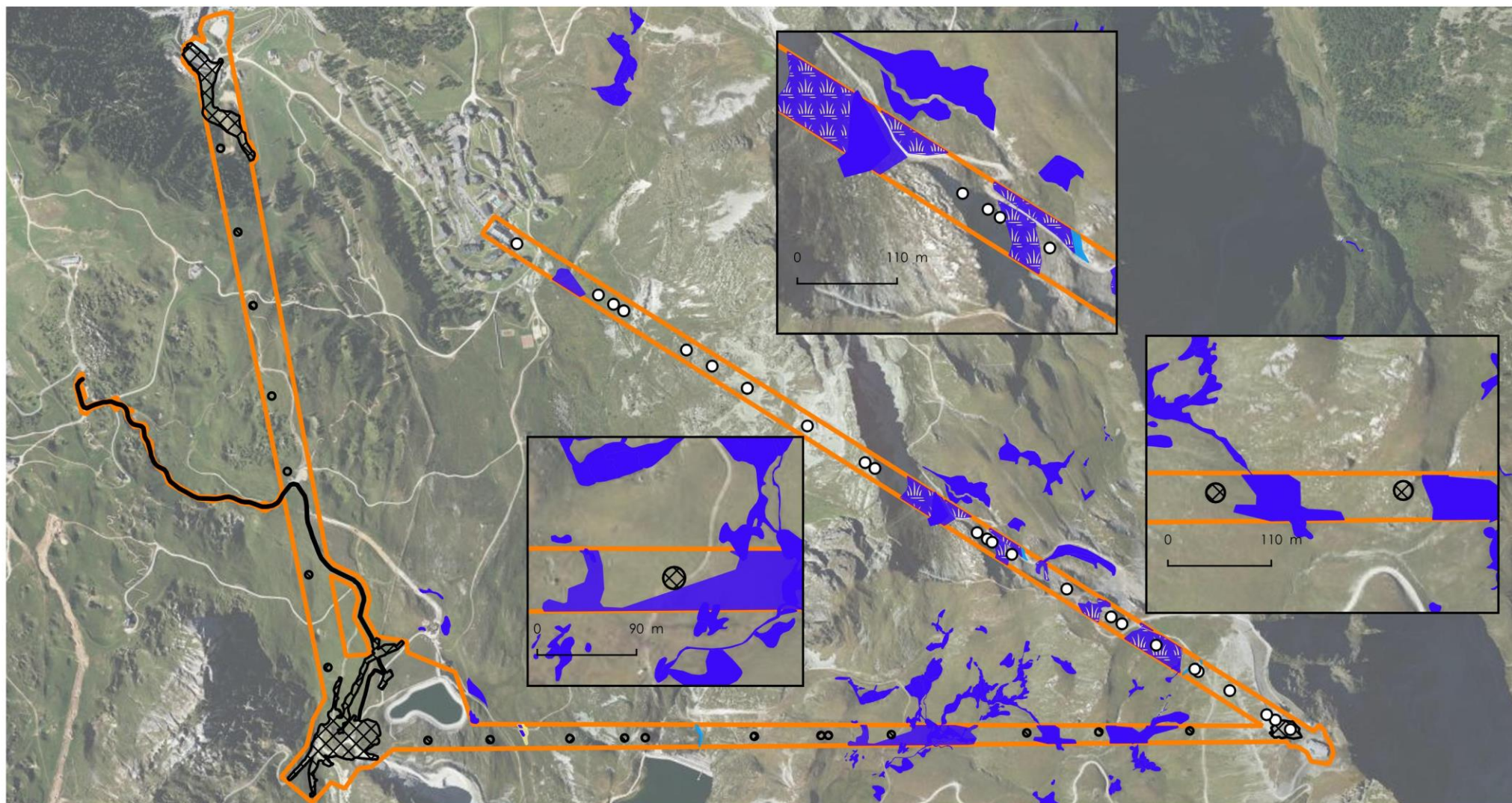
### Légende

 Zone d'étude finale

#### Habitats impactés

-  Affleurements et rochers érodés (H3.6)
-  Communautés alpines à Rumex (E5.58) x Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées (E4.31)
-  Eboulis siliceux acides des montagnes (H2.3)
-  Falaises siliceuses (H3.1) x Landes alpiennes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24)
-  Fourrés subalpins caducifoliés (F2.3)
-  Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées (E4.31)
-  Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées (E4.31) x Affleurements et rochers érodés (H3.6)
-  Landes alpiennes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24) x Eboulis siliceux acides des montagnes (H2.3)
-  Infrastructures (/)
-  Landes alpiennes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24)
-  Landes alpiennes des hautes montagnes à empetrum et vaccinium (F2.24) x Tapis de Dryas octopetala (F2.29)
-  Landes naines des hautes montagnes alpines à Vaccinium (F2.2A) x Affleurements et rochers érodés (H3.6)
-  Pelouses acidophiles alpiennes (E4.34)
-  Pelouses acidophiles alpiennes (E4.34) x Affleurements et rochers érodés (H3.6)
-  Pelouses et habitats herbacées boréo alpins acidoclines des combes à neige (E4.11)
-  Piste de ski (E2.6)
-  Retenue d'altitude (J5)
-  Talus à Epilobe en épis (G5.84)
-  Terrain de Golf (/)
-  Terrain de sport (/)
-  Zone rudérale (I1.5)
-  Zone rudérale (I1.5) x Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées (E4.31)

 Piste carrossable (/)



**Légende**

- Zones humides
- Pylônes à supprimer
- Terrassements
- Zone d'étude



Echelle : 1:15 000,022461

0 300 m

Conception: KARUM n°2019063 / J.MARTIN  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2020)  
Source de données : KARUM (2021)  
Date : 28/04/2022



### 3.3. INCIDENCES SUR LA FLORE PATRIMONIALE

Enjeu	Incidences	Niveau d'incidence
Flore protégée	Destruction de 31 stations de Lycopode des Alpes pour une surface de 15.5m <sup>2</sup> soit 0.59% de la population connue sur le domaine skiable de la Plagne. Destruction de 5 407m <sup>2</sup> de landes alpines	<b>FORT</b>
	Risque de destruction de 2 stations de Silène de Suède comportant 1 individu. Destruction de 5 968m <sup>2</sup> d'habitats naturels favorables à l'espèce	<b>MOYEN</b>
	Risque de destruction de 3 individus de Buxbaumie verte suite à l'ouverture du layon et l'augmentation de l'ensoleillement Perte de 1814m <sup>2</sup> d'habitats naturels potentiellement favorable à l'espèce	<b>MOYEN</b>
	Risque de destruction de stations de carex ornithopoda subsp. Ornithopodioides situées à proximité des travaux de terrassement	<b>MOYEN</b>
	Risque de destruction directe d'individus de Buxbaumie verte et de la Laïche faux pied d'oiseau pendant les opérations de défrichage.	<b>MOYEN</b>
	Risque de destruction de stations de Lycopode des alpes, de Buxbaumie verte, de Laïche faux pied d'oiseau, de laïche bicolore, de Silène de Suède, d'Orchis odorante, de Carex Lachenal, de Primevère du Piémont et de Saule glauque lors du déplacement des engins de chantier et du stockage de matériaux.	<b>MOYEN</b>
	Risque de destruction de stations de Laïche faux pied d'oiseau lors du démontage de l'appareil	<b>MOYEN</b>

#### DESTRUCTION DE 31 STATIONS DE LYCOPODE DES ALPES ET DE 4 805M<sup>2</sup> DE LANDES ALPINES

Le projet va entraîner la destruction de 31 stations de Lycopode des Alpes pour une superficie de recouvrement d'environ 15.5 m<sup>2</sup>. Ces individus seront impactés lors des terrassements des pylônes 16, 17 et 21, ils se situent dans l'emprise des terrassements nécessaires à la réalisation de la fouille de ces pylônes (environ 100m<sup>2</sup> par pylône). L'impact sera de 2 stations impactées pour le pylône 16, 17 stations pour le pylône 17 et 8 stations pour le pylône 21.

Le lycopode des Alpes est une espèce protégée, mais non menacée, cette espèce est bien représentée et très dispersée sur le domaine skiable de la Plagne, elle est considérée comme Assez sensible soit un niveau de 5 sur une échelle de sensibilité de 1 à 8 (du moins au plus sensible).

D'après les données de l'observatoire environnemental du domaine skiable de la Plagne, 509 stations ont été inventoriées depuis 2014 et recouvrent une surface globale de 2613.6 m<sup>2</sup>. Le projet aura donc un impact sur 0.59 % de la population connue à ce jour sur le domaine skiable.

Le projet va entraîner des terrassements sur environ 5 407 m<sup>2</sup> de landes alpines à savoir Landes alpigènes des hautes montagnes à *empetrum* et *vaccinium* (F2.24), Tapis de *Dryas octopetala* (F2.29) et Landes naines des hautes montagnes alpidiques à *Vaccinium* (F2.2A).

#### **RISQUE DE DESTRUCTION DE STATIONS DE SILENE DE SUEDE ET DE 5968 M<sup>2</sup> DE PELOUSES ACIDIPHILES ALPIGENES ET COMBES A NEIGE**

Le terrassement nécessaire pour la mise en place de la gare amont a été adapté afin de préserver les 2 stations de Silène de Suède situées à proximité du futur ouvrage. Ces stations seront mises en défens afin d'être préservées.

La Silène de Suède est considérée comme une espèce quasi menacée en Rhône-Alpes. Sur le domaine skiable de la Plagne, l'espèce est rare on dénombre 6 stations avec un total de 24 individus, l'espèce est considérée comme extrêmement sensible à l'échelle du domaine skiable (niveau 8/8).

Les terrassements vont impacter 5968 m<sup>2</sup> d'habitats naturels favorables à la Silène de Suède à savoir Pelouses acidophiles alpigènes (E4.34).

#### **RISQUE DE DESTRUCTION INDIRECTE D'INDIVIDUS DE BUXBAUMIE VERTE SUITE A L'ENSOLEILLEMENT ET PERTE DE 1814 M<sup>2</sup> D'HABITATS NATURELS FAVORABLE A L'ESPECE**

Une station de Buxbaumie verte comportant 3 individus a été observée sur un tronc de résineux, à même le sol et en cours de décomposition avancée.

Le projet prévoit à cet endroit un défrichement d'environ 18 mètres (9mètres de part et d'autre) afin de permettre le passage de la nouvelle télécabine (emprise d'ouverture réglementée).

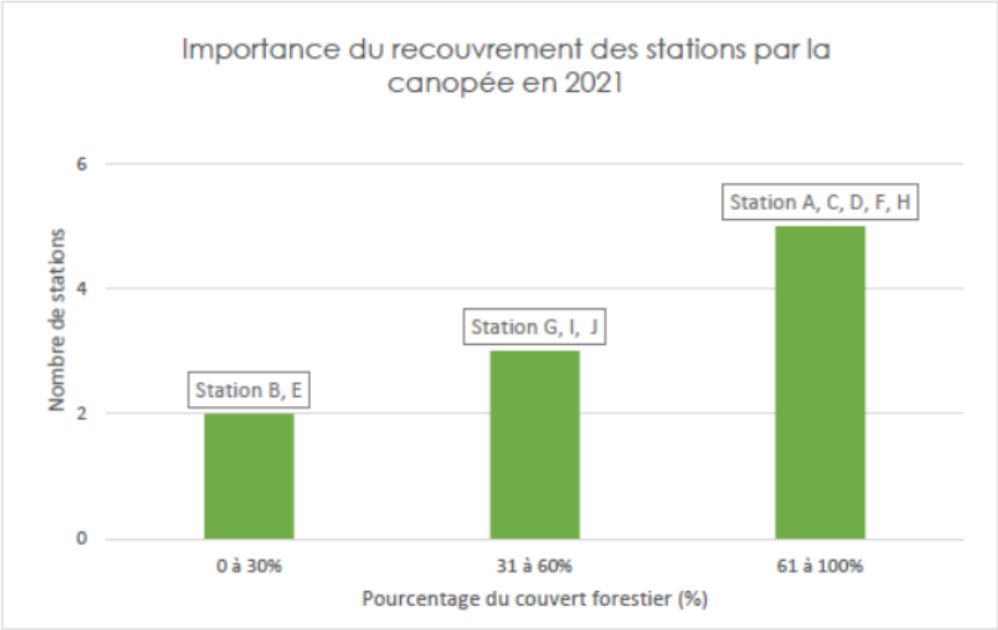
L'ouverture du layon à cet endroit pourrait avoir un impact indirect sur la Buxbaumie verte en entraînant une modification de ses paramètres abiotiques stationnelles à savoir une modification de l'ensoleillement.

Cependant, le risque de mortalité paraît très limité de par le fait que l'orientation générale de la station ne change pas à savoir une orientation au nord qui permet de conserver des paramètres frais et la proximité de la station de Buxbaumie à 5 mètres de la bordure du layon. Depuis 2016, un suivi sur des stations de Buxbaumie verte est réalisé chaque année sur le secteur de Montalbert. Ce suivi montre que l'espèce peut se développer avec un couvert forestier faible compris entre 10 et 30%.

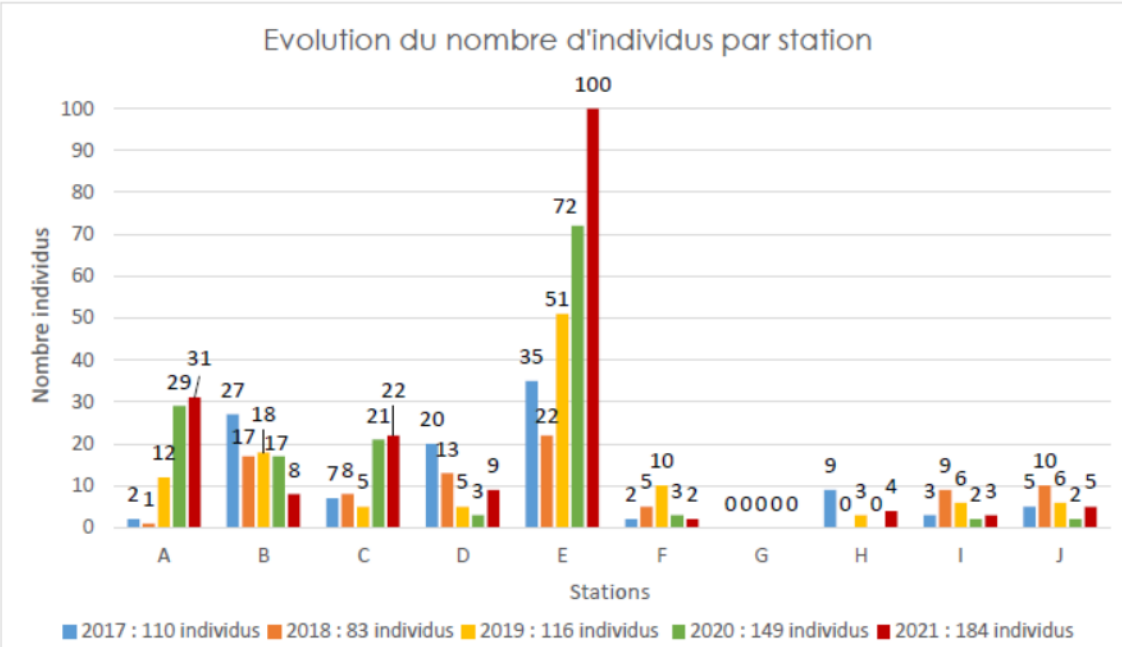
Extrait du suivi 2021 de la Buxbaumie verte réalisé par KARUM « *De fait, on constate qu'entre les 10 stations de suivi, le taux de recouvrement de la canopée varie entre 10 et 90 %. La moitié des stations présente un recouvrement forestier supérieur à 60 %, ce qui engendre une luminosité plus importante qui influe probablement sur la Buxbaumie. Les variations du couvert forestier entre les placettes peuvent s'expliquer par la densité du boisement qui peut différer d'une station à une autre, ainsi que par les chutes de branches et d'arbres qui sont également à l'origine des fluctuations de la canopée entre les années.*



En corrélant ces données à celles des effectifs de Buxbaumie par station, on constate que le **couvert forestier n'est pas forcément un critère décisif sur le développement des individus**, ainsi les stations à forts effectifs sont tout autant constituées d'un couvert faible inférieur à 30 %, que d'un couvert supérieur à 60 %. Ces résultats hétérogènes supposent donc que le pourcentage d'ensoleillement des stations, dû au recouvrement de la canopée, influe probablement sur l'espèce, mais qu'il ne s'agit pas d'un facteur déterminant. »



Pourcentage du couvert forestier pour chaque station\_ KARUM Suivi de la Buxbaumie verte sur Montalbert



Evolution du nombre d'individus\_ KARUM suivi de la Buxbaumie verte sur Montalbert



Support de la buxbaumie présent sur la zone d'étude et abritant les 3 individus\_ KARUM

La buxbaumie verte n'est pas une espèce considérée comme menacée en Rhône-Alpes, elle est considérée comme sensible à l'échelle du domaine skiable (6/8). Le domaine skiable compte 86 stations inventoriées pour un total de 413 individus. L'ONF a également inventorié 160 stations sur la parcelle L45 et 900 stations sur la parcelle L40 sur Montalbert. Le projet pourrait donc avoir un impact sur 0.2% de la population du domaine skiable.

Sur la partie basse de la zone d'étude, favorable à la buxbaumie le projet prévoit un défrichement de 1814m<sup>2</sup>. La perte d'habitats favorables à la buxbaumie est de 1814m<sup>2</sup>. La partie restante du défrichement, située plus haut en altitude, n'est pas favorable au développement de la Buxbaumie.

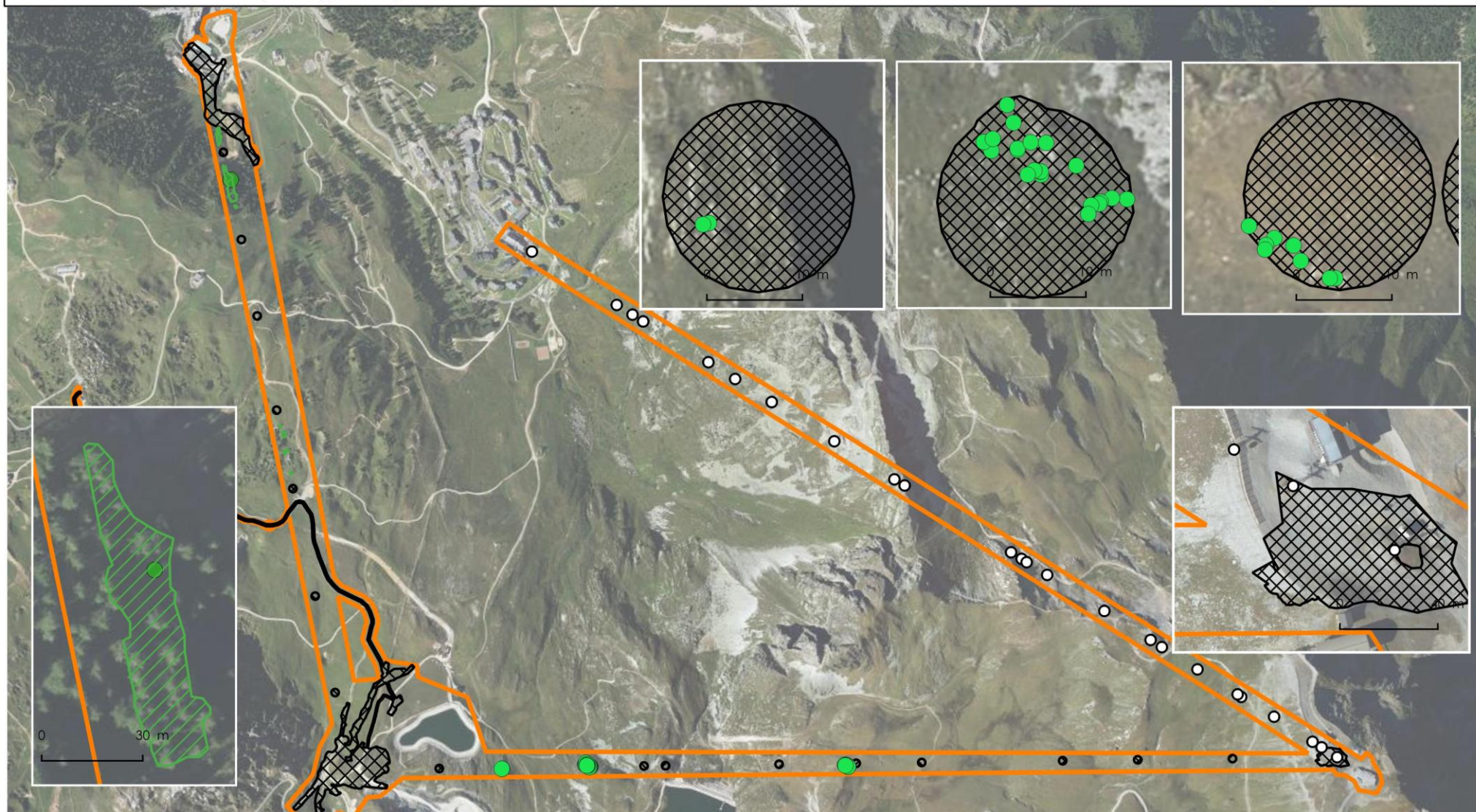
Une mesure sera mise en place afin de permettre de conserver une station ombragée. Le tronc sur lequel est situé la station est en état de décomposition très avancé, déplacé la station entraînerait la perte du support de cette station et donc sa destruction.

#### **RISQUE DE DESTRUCTION DE STATIONS DE CAREX ORNITHOPODA SUBSP. ORNITHOPODIOIDES SITUÉES A PROXIMITÉ DES TRAVAUX DE TERRASSEMENT**

Le terrassement nécessaire pour la mise en place du réseau d'assainissement se situe sur la piste carrossable, une station de laiche faux pied d'oiseau se trouve dans le talus de la piste et sera mise en défens.

Une seconde station est située en bordure du terrassement au niveau du col de Forcle. Cette station fera également l'objet d'une mise en défens.







### Légende

#### Terrassements

-  Zone d'étude
-  Défrichement

#### Flore impactée

-  Buxbaumie verte
-  Lycopode des Alpes

Echelle : 1:14 000

0 280 m



Conception: KARUM n°2019063 / J.MARTIN  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2020)  
Source de données : KARUM (2013-2021)  
Date : 28/04/2022

### **RISQUE DE DESTRUCTION D'INDIVIDUS DE BUXBAUMIE VERTE ET DE LAICHE FAUX PIED D'OISEAU PENDANT LES OPERATIONS DE DEFRIQUEMENT**

3 individus de Buxbaumie se situent au niveau du layon à défricher entre P4 et P5, ces individus pourraient être détruits par le piétinement du personnel en charge de la coupe du bois, par un écrasement lors de la sortie des troncs ainsi que par un risque de destruction par le déplacement d'engins nécessaire pour le défrichage. Le défrichage sera aussi réalisé dans les secteurs à doline comportant des individus de Laiche faux pied d'oiseau, le même risque est encouru par ces individus entre les pylônes 7 et 8.

### **RISQUE DE DESTRUCTION DE STATIONS DE LYCOPODE DES ALPES, DE BUXBAUMIE VERTE, DE LAICHE FAUX PIED D'OISEAU, DE LAICHE BICOLORE, DE SILENE DE SUEDE, D'ORCHIS ODORANTE, DE CAREX LACHENAL, DE PRIMEVERE DU PIEMONTE ET DE SAULE GLAUQUE LORS DU DEPLACEMENT DES ENGINS DE CHANTIER ET DU STOCKAGE DE MATERIAUX.**

9 espèces végétales protégées sont présentes sur la zone d'étude. Bien que la plupart soient préservées d'une destruction directe, certains individus peuvent être impactés lors du déplacement des engins de chantier notamment de la pelle-araignée qui cheminera sur l'intégralité de l'axe de la ligne.

Une vigilance sera également portée sur les zones de stockages de matériaux afin de ne pas les entreposer sur les secteurs comprenant les espèces protégées.

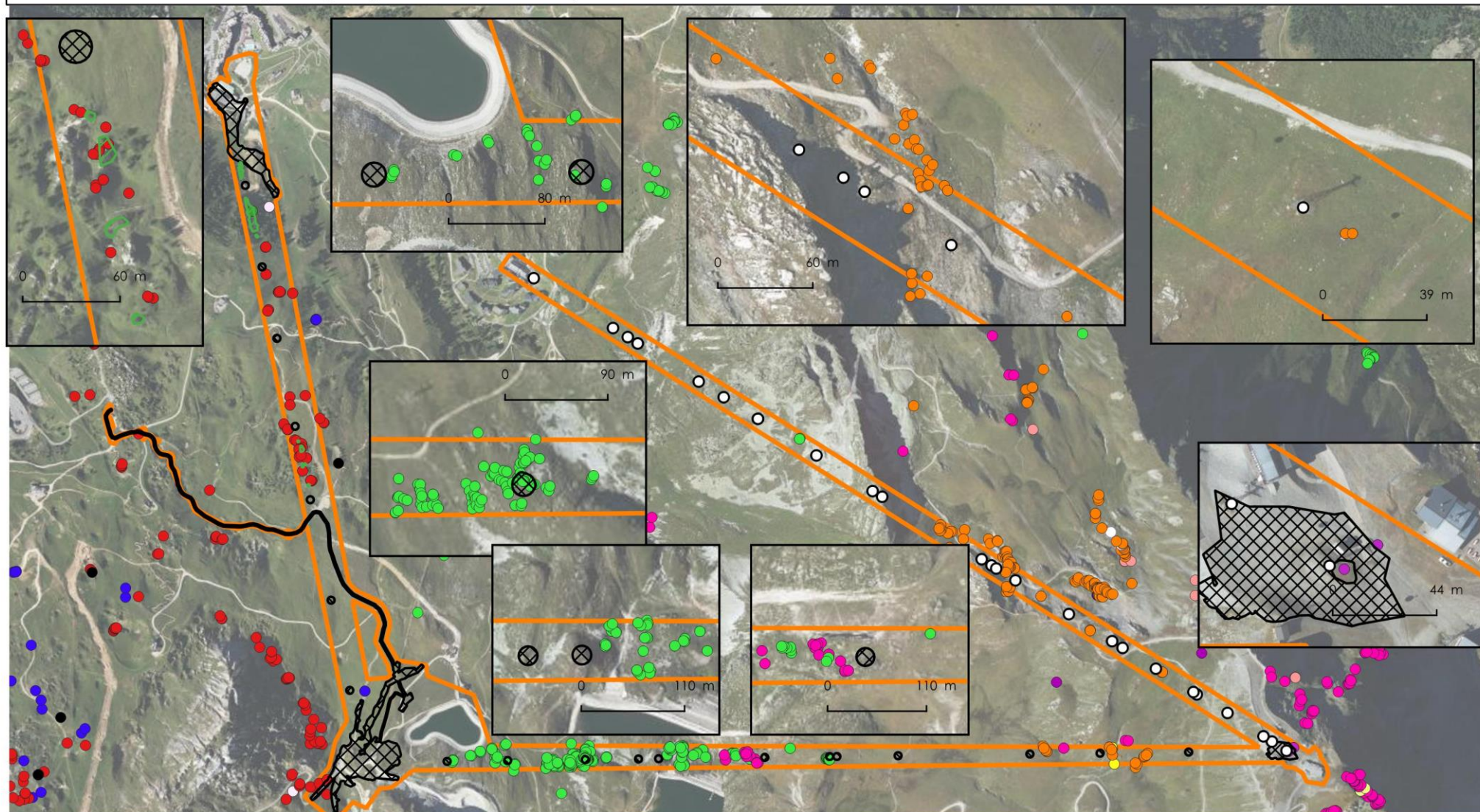
### **RISQUE DE DESTRUCTION D'INDIVIDUS DE LAICHE FAUX PIED D'OISEAU LORS DU DEMONTAGE DE L'APPAREIL EXISTANT**

Plusieurs stations de Laiche faux pied d'oiseau sont localisées sous l'axe de la télécabine à démonter et à proximité de certains pylônes. Ces stations peuvent être impactées lors du retrait des pylônes.

Le niveau d'incidence global sur l'ensemble de la flore protégée est jugé entre Fort à Moyen.



## Localisation de la flore protégée potentiellement impactée



### Légende

Défrichement

Pylônes à supprimer

Zone d'étude

### Flore protégée

Buxbaumie verte

Gymnadenie odorante, Orchis odorant

Laïche bicolor

Laïche de Lachenal

Laïche faux Pied-d'oiseau

Lycopode des Alpes

Primevère du Piémont

Saule glauque

Silène de Suède

Echelle : 1:15 000

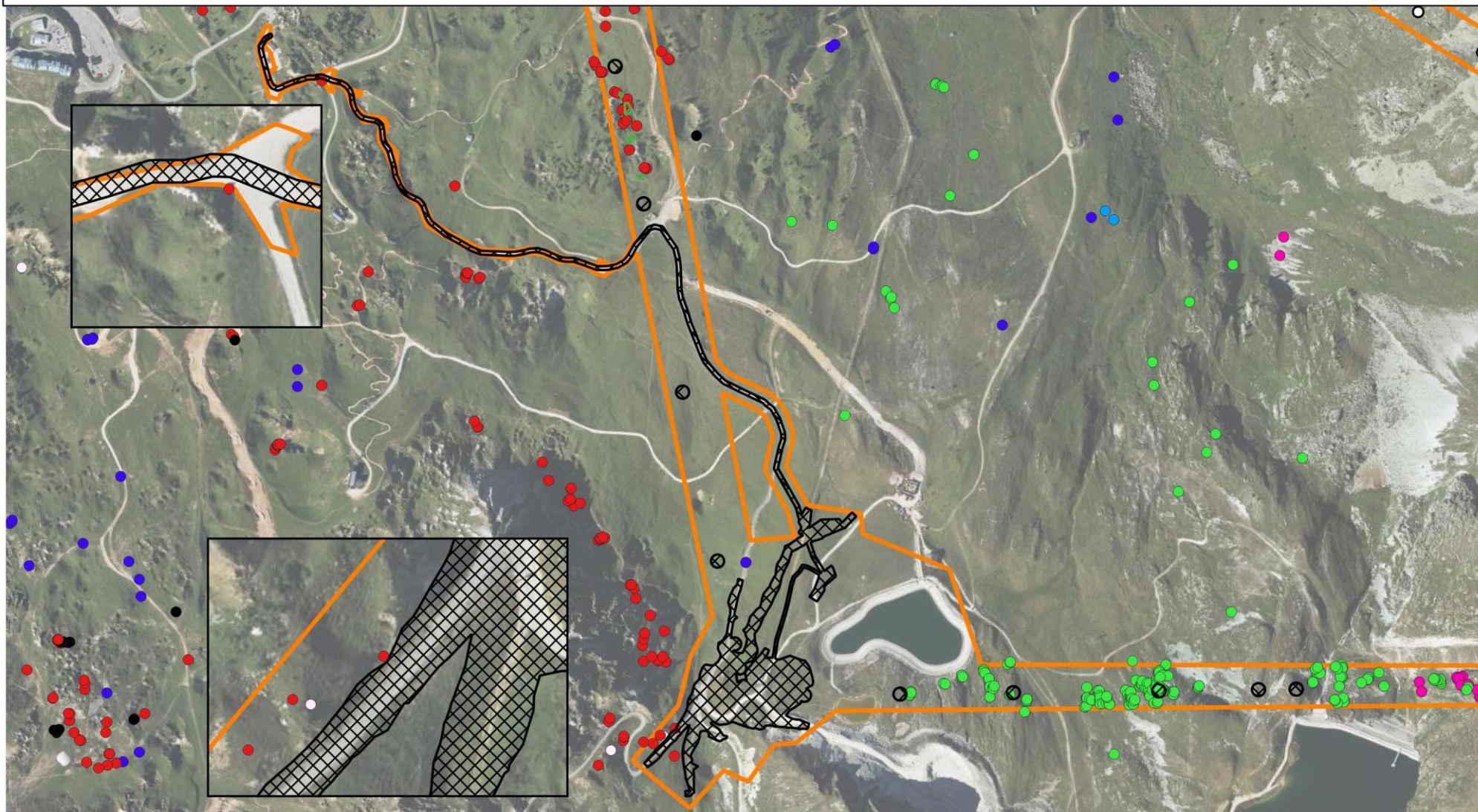
0 300 m



Conception: KARUM n°2019063 / J.MARTIN  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2020)  
Source de données : KARUM (2013-2021)  
Date : 28/04/2022



Localisation de la flore protégée potentiellement impactée (zoom G2/G3)



**Légende**

Défrichement

Pylônes à supprimer

Zone d'étude

**Flore protégée**

Buxbaumie verte

Gymnadenie odorante, Orchis odorant

Laïche bicolore

Laïche de Lachenal

Laïche faux Pied-d'oiseau

Lycopode des Alpes

Primevère du Piémont

Saule glauque

Silène de Suède

Échelle : 1:8 000

0 160 m



Conception: KARUM n°2019063 / J.MARTIN  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2020)  
Source de données : KARUM (2013-2021)  
Date : 28/04/2022



## 3.4. INCIDENCES SUR LA FAUNE

### 3.4.1.1. AVIFAUNE

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Avifaune	Dérangement en phase d'exploitation et en phase travaux	MOYEN
	Risque de collision du Tétraz Lyre et Lagopède alpin en phase d'exploitation Risque de destruction de nichées en phase travaux	FORT
	Destruction temporaire d'habitats de reproduction forestiers	MOYEN
	Destruction d'habitats de reproduction du cortège ouverts et semi-ouverts Libération de 70 ha d'habitats ouverts favorables à la faune	FAIBLE
	Libération d'habitats favorables à la faune dans le cadre du démontage	POSITIF

Pour rappel sur les 47 espèces inventoriées, 37 sont susceptibles de nicher sur la zone d'étude. Parmi ces espèces, 30 sont protégées nationalement, 3 sont d'intérêt communautaire et 5 sont inscrites sur la liste rouge des espèces menacées en Rhône-Alpes

#### DERANGEMENT

##### DERANGEMENT EN PHASE TRAVAUX

Le dérangement des espèces en phase travaux correspond essentiellement aux passages d'engins et aux vibrations et bruits liés aux opérations de terrassement. Les opérations auront lieu en périodes de reproductions des espèces donc ces incidences seront assez importantes. Elles concerneront les espèces des milieux ouverts et semi-ouverts.

Le niveau d'incidence est jugé **moyen**.

##### DERANGEMENT EN PHASE D'EXPLOITATION

En phase d'exploitation le dérangement lié à l'activité de la télécabine est similaire à celui sur l'ancien tracé, les espèces y sont accoutumées. En effet, l'avifaune principalement présente sur les zones survolées par le futur appareil est représentée par des espèces des milieux ouverts (landes, pelouses et rochers). La future télécabine survolera ces milieux à plus de 15 m de hauteur, limitant les dérangements possibles. Par ailleurs, les périodes d'exploitation laissent de larges plages de quiétude pour l'avifaune (exploitation de novembre à avril et de juin à août, de 8h à 17h).

L'activité liée à la mise en place d'une base de loisir sur la retenue de la Forcle risque d'avoir une incidence sur les espèces nichant à proximité.

Le niveau d'incidence est jugé **moyen**.

## RISQUE DE DESTRUCTION D'INDIVIDUS

### RISQUE DE COLLISION

En phase d'exploitation, Il existe un risque de collision avec les divers galliformes de montagne présents sur la zone d'étude (Tétra lyre, Lagopède alpin ...) pour la reproduction ou le nourrissage. Ce risque est aussi présent pour les rapaces les martinets et les hirondelles pouvant passer à proximité des lignes de la nouvelle télécabine. La mise en place de balises birdmark réduira grandement les incidences liées à ce risque de destruction d'individus.

Le niveau d'incidence est jugé **fort** avant la mise en place de mesure.

### RISQUE DE DESTRUCTION DE NICHEE

Ce risque existe en phase travaux, notamment pour les espèces nichant au sol présent dans, ou aux abords de la zone d'étude. Les opérations de remodelages auront pour objectif de réaliser du terrassement ou du remblai, notamment aux abords des gares nouvellement créées. Les risques sont limités sur la G1, car la majorité du terrassement correspond au front de neige qui n'est déjà pas favorable à ces espèces. Cependant pour la G2 et G3 il existe des risques assez importants de destruction des nichées, il en est de même pour la G4. Le terrassement pour la base de loisir aura aussi une incidence non négligeable si réalisée en période de reproduction.

Le terrassement sous chaque pylône est aussi assez risqué, car étant situé en plein cœur des habitats favorables pour les espèces du cortège des milieux ouverts, qui niche au sol. La mise en place des pylônes nécessitera aussi quelques opérations de défrichements sur quelques arbres isolés le long du tracé. Cette opération présente des risques de destruction pour les espèces du cortège forestier si réalisé en période de reproduction.

Le niveau d'incidence est jugé **fort** en période de reproduction avant la mise en place de mesure.

## DESTRUCTION D'HABITATS FORESTIERS

Cette destruction d'habitats est permanente et concernera des arbres présents sur le tracé de la nouvelle télécabine. Elle est programmée pour une surface maximum de 2060m<sup>2</sup> (9m de part et d'autre de l'axe de la télécabine sur les parties boisées), mais cette surface sera dans les faits probablement plus petite. Le défrichement sera précédé d'un passage pour définir les arbres qu'il est indispensable de couper. Le layon ne sera pas rectiligne, mais le plus irrégulier possible pour essayer de conserver une couverture végétale suffisante.

Cette disparition d'habitats ne concerne qu'une faible surface par rapport aux surfaces d'habitat similaire disponible à proximité de la zone d'étude et ne sera donc que peu impactant pour l'avifaune du cortège forestier qui aura la possibilité de se rabattre sur les milieux à proximité.

Le niveau d'incidence est jugé **moyen**.



## DESTRUCTION D'HABITATS OUVERTS ET SEMI-OUVERTS

### DESTRUCTION TEMPORAIRE

Il existe un risque de destruction temporaire lié aux opérations de terrassements et remblais pour la mise en place des pylônes de la télécabine, la création et l'agrandissement des différentes gares, et la création de la base de loisir, la surface d'habitat ouvert détruit temporairement par les terrassements est de 38 415 m<sup>2</sup>. Cette perte d'habitat est considérée comme temporaire, car à terme elle sera entièrement revégétalisée. Des mesures de revégétalisations seront mise en place pour accélérer la recolonisation de la flore sur ces surfaces, et ainsi rendre les milieux de nouveau favorables pour les espèces des cortèges ouverts et semi-ouverts. Cette perte temporaire n'est de plus que peu impactante au vu des surfaces d'habitats disponibles à proximité de la zone d'étude.

L'avifaune des cortèges de milieux ouverts et semi-ouverts ne sera donc que peu impactée par ces opérations.

Le niveau d'incidence est jugé **moyen**.

### DESTRUCTION PERMANENTE

La destruction permanente des habitats ouverts pour ce projet correspond à l'emprise finale des bâtiments de gares, des pylônes et de la base de loisirs et s'élève à 5 774 m<sup>2</sup>. Cette perte est relativement faible par rapport à la surface et diversité d'habitats disponible à proximité de notre zone d'étude. De plus le démontage de la ligne exismoite de la TC Roche de Mio libérera plus de 70 Ha d'habitats ouverts ou il n'y aura à terme plus d'infrastructure de la SAP, ni de déclenchements avalanches (6 coulées à sécuriser pour une moyenne de 85 tirs par saison en moins). Le démantèlement de la ligne rendra aussi toutes les surfaces prises par les pylônes de la ligne actuelle disponible pour l'avifaune.

La perte de 5 774 m<sup>2</sup> d'habitats ouverts n'est donc pas négligeable pour l'avifaune locale, mais est compensée en partie par la libération des habitats présents sous la ligne actuelle.

Le niveau d'incidence est donc jugé **faible**.

## LIBERATION D'HABITATS FAVORABLES A LA FAUNE DANS LE CADRE DU DEMONTAGE

Le projet de démantèlement de la ligne actuel de la télécabine va permettre de libérer 70 Ha en zone de quiétude pour la faune.

Le niveau d'incidence est donc jugé comme **positif**.

