SAP – Société d'Aménagement de La Plagne

Remplacement de la télécabine de Champagny

Champagny-en-Vanoise (73)

Évaluation environnementale

Pièce n°2

Pièce 1 : Résumé non technique de l'évaluation environnementale

Pièce 2 : Évaluation environnementale

Pièce 3 : Annexes de l'évaluation environnementale

18 mai 2026
N/Réf. : 2024051

Societe au capital de 100 000 €
404 867 251 RCS Chambery
350, route de la Betaz
73390 Chamoux-sur-Gelon
Tel. +33 (0)4 79 84 34 88
Fax +33 (0)4 79 84 41 87
karum@karum.fr
www.karum.fr

TABLE DES MATIERES

PRÉAMBULE 5
CHAPITRE 1. DESCRIPTION DU PROJET 6
1.1. Identification du pétitionnaire 7
1.2. Localisation, nature et objectifs 8
1.2.1. Localisation 8
1.2.2. Contexte et objectif 10
1.3. Caractéristiques techniques 14
1.3.1. Démontage de l'actuelle télécabine de Champagny 14
1.3.2. Installation d'une remontée 14
1.3.3. Création d'un espace débutant en gare d'arrivée de la télécabine de Champagny 19
1.3.4. Synthèse des travaux 21
1.4. Caractéristiques opérationnelles 22
1.4.1. Déroulement de la phase travaux 22
1.4.2. Planning previsionnel des travaux 24
1.5. Estimation des résidus et émissions attendues 25
1.6. Contexte juridique du projet 26
1.6.1. Synthèse des procédures du projet 26
1.6.2. Focus sur l'évaluation environnementale 27
CHAPITRE 2. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 29
2.1. Zones d'étude considérées 29
2.2. Patrimoine et paysage 31
2.2.1. Paysage 31
2.2.2. Patrimoine culturel 47
2.3. Milieux physiques 50
2.3.1. Géologie 50
2.3.2. Eau 53
2.3.3. Air 61
2.3.4. Climat et évolution climatique 64
2.4. Biodiversité 73
2.4.1. Trame écologique 73
2.4.2. Zonage Natura 2000 77
2.4.3. Autres zonages Nature 83
2.4.4. Habitats 92
2.4.5. Flore 114
2.4.6. Faune 123
2.5. Population et santé 151
2.5.1. Environnement humain 151
2.5.2. Santé et nuisances 161

2.6. Synthèse de l'état initial sur l'environnement 165
CHAPITRE 3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 168
3.1. Incidences sur le patrimoine et paysage 169
3.1.1. Incidences sur le paysage 169
3.2. Incidences sur les milieux physiques 178
3.2.1. Incidences sur la géologie 178
3.2.2. Incidences sur l'eau 178
3.2.3. Incidences sur l'air 185
3.2.4. Incidences sur le climat (émissions de gaz a effet de serre) 186
3.3. Incidences sur la biodiversité 191
3.3.1. Incidences sur la trame écologique 191
3.3.2. Incidences sur le réseau Natura 2000 192
3.3.3. Incidences sur les autres zonages Nature 193
3.3.4. Incidences sur les habitats 199
3.3.5. Incidences sur la flore 210
3.3.6. Incidences sur la faune 214
3.4. Incidences sur la population et la santé 231
3.4.1. Incidences sur l'environnement humain 231
3.4.2. Incidences sur la santé 240
3.5. Effets cumulés du projet avec d'autres projets d'aménagement connus 242
3.5.1. Incidences cumulées sur les ressources naturelles 244
3.5.2. Incidences cumulées sur les zones d'importance particulière pour l'environnement 244
3.5.3. Synthèse et conclusion des effets cumulés 244
CHAPITRE 4. VULNÉRABILITE DU PROJET FACE AUX RISQUES 245
4.1. Risques technologiques 247
4.1.1. Pollution des sols 247
4.2. Risques naturel 247
4.2.1. Crues torrentielles / Inondation 247
4.2.2. Séisme 248
4.2.3. Chutes de blocs 249
4.2.4. Affaissement/effondrement de cavités 249
4.2.5. Mouvements de terrain 249
4.2.6. Retrait et gonflement des argiles 250
4.2.7. Avalanche 250
4.2.8. Feu de Forêt 253
4.2.9. Radon 253
4.2.10. Amiante environnemental 253
4.3. Synthèse de la vulnérabilité du projet face aux risques 254
CHAPITRE 5. VULNÉRABILITÉ DU PROJET FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE 255
5.1. Exposition au risque climatique 255
5.1.1. Evolution de l'enneigement 255

5.1.2. Evolution des risques naturels 261
5.2. Sensibilité du projet aux perturbations climatiques 261
5.3. Capacité d'adaptation du projet 262
5.4. Synthèse et conclusion sur la vulnérabilité du projet au changement climatique 265
CHAPITRE 6. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISON DU CHOIX EFFECTUÉ 266
6.1.1. Variante Retenue – Remplacement en lieu et place 268
6.1.2. Variante 1 – Gare d'arrivée localisée au-dessus du retaurant 268
6.1.3. Variante 2 – Grae d'arrivée localisée à la place du restaurant 269
6.1.4. Variantes 3 – Recherche d'un emplacement pour la G2 de sorte à pouvoir creer un espace débutant mais aussi à permettre un retour direct des skieurs sur La Plagne 270
6.2. Raisons du choix effectué 271
CHAPITRE 7. DESCRIPTION DES MESURES D'INTÉGRATION ENVIRONNEMENTALE ET SUIVI DES MESURES 272
7.1. Synthèse des incidences et de la séquence ERC 273
7.2. Mesures d'évitement (ME) 281
7.3. Mesures de réduction (MR) 287
7.4. Mesures de compensation (MC) 321
7.5. Mesures d'accompagnement (MA) 322
7.6. Modalités de Suivi (MS) 323
7.6.1. Modalités de suivi des mesures 323
7.6.2. Description des modalités de suivi 325
7.7. Synthèse des mesures préconisées et leur coût 333
CHAPITRE 8. ENVIRONNEMENT AVEC ET SANS PROJET 335
CHAPITRE 9. MÉTHODES D'ÉLABORATION 337
9.1. Analyse paysagère 337
9.2. Inventaires naturalistes 338
9.2.1. Habitats 340
9.2.2. Flore 342
9.2.3. Faune 344
CHAPITRE 10. CONTRIBUTEURS À L'ÉTUDE D'IMPACT 350

PRÉAMBULE

Afin de faciliter la lecture de la présente évaluation environnementale, le tableau ci-dessous indique les correspondances (chapitres) traitant des points attendus réglementairement :

ÉLÉMENTS DU DOSSIER	Art. R.122-5 C.env.	RÉFÉRENCE DES CHAPITRES DE LA PRÉSENTE EVALUATION ENVIRONNEMENTALE
Résumé non technique	II, 1°	Pièce n°1
Description du projet	II, 2°	Pièce n°2 Chapitre 1
État initial de l'environnement et son évolution probable	II, 3°	Pièce n°2 Chapitres 2 et 8
Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet	II, 4°	Analyse en fil rouge dans toute l'étude (état initial, incidences et mesures)
Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement (effets in/directs, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs)	II, 5°	Pièce n°2 Chapitres 3 et 5
Incidences négatives notables liées à la vulnérabilité du projet à des risques ou catastrophes	II, 6°	Pièce n°2 Chapitre 4
Solutions de substitution et raisons du choix effectué	II, 7°	Pièce n°2 Chapitre 6
Mesures « Éviter, Réduire, Compenser »	II, 8°	Pièce n°2 Chapitre 7
Modalités de suivi des mesures	II, 9°	Pièce n°2 Chapitre 7
Méthodes	II, 10°	Pièce n°2 Chapitre 9
Experts ayant contribué à l'étude	II, 11°	Pièce n°2 Chapitre 10
Éléments liés à l'étude de dangers	II, 12°	Projet non concerné
Infrastructures de transports visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2	III	Projet non concerné
Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements en lien avec l'eau, les milieux aquatiques et marins	IV	Projet non concerné
Incidences Natura 2000 (formulaire d'examen au cas par cas ou éléments exigés à l'article R.414-23 du code de l'environnement)	V	Pièce n°2 Chapitres 2 et 3
Compléments liés aux ICPE 3000 à 3999	VI	Projet non concerné
Potentiel en énergies renouvelables	VII	Projet non concerné

L'évaluation environnementale décrit et apprécie les incidences notables du projet sur les facteurs suivants :

FACTEURS DE L'ARTICLE L.122-1, III DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT (modifié par la loi n°2025-391 du 30 avril 2025)
1° La population et la santé humaine
2° La biodiversité, en accordant une attention particulière aux espèces et aux habitats protégés au titre de la directive 92/43/ CEE du 21 mai 1992 et de la directive 2009/147/ CE du 30 novembre 2009
3° Les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat
4° Les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage
5° L'interaction entre les facteurs mentionnés aux 1° à 4°

CHAPITRE 1. DESCRIPTION DU PROJET

L'article R.122-5, II, 2° du code de l'environnement (dans sa version modifiée par le décret n°2025-1382 du 29/12/2025) précise que l'étude d'impact doit comporter :
« Une description du projet, y compris en particulier :
– une description de la localisation du projet ;
– une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
– une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
– une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

Pour les installations relevant du titre Ier du livre V [ICPE] et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, cette description peut être complétée, dans le dossier de demande d'autorisation, en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article R. 593-16. »
Le projet, objet de la présente étude d'impact, n'est pas concerné par ce dernier paragraphe.

Il est à noter que la notion de projet revêt un caractère assez large en droit de l'environnement. Ainsi, l'article L.122-1, I, 1° du code de l'environnement (dans sa version modifiée par la loi n°2019-1147 du 08/11/2019) définit le projet comme « la réalisation de travaux de construction, d'installations ou d'ouvrages, ou d'autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, y compris celles destinées à l'exploitation des ressources du sol ».
Cette définition générale est complétée par la précision suivante : « lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité » (Art. L.122-1, III C.env.).

Cette définition étant large, le « Guide d'interprétation de la réforme du 3 août 2016 » du Commissariat général au développement durable de 2017 a été publié pour aider à définir un projet. Il est ainsi rappelé que l'objectif du législateur est de permettre d'évaluer les incidences d'un projet dans leur globalité, en évitant un « saucissonnage » ou fractionnement des projets, qui aboutirait à faire échapper à l'évaluation environnementale des projets qui, pris individuellement, seraient sous les seuils de l'article R. 122-2 du code de l'environnement, mais qui concourent en réalité à un projet plus global qui serait, dans sa totalité, de nature à entrer dans les seuils fixés par cet article.
Le guide précise par ailleurs que « le projet doit donc être appréhendé comme l'ensemble des opérations ou travaux nécessaires pour le réaliser et atteindre l'objectif poursuivi. Il s'agit des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions qui, sans le projet, ne seraient pas réalisés ou ne pourraient remplir le rôle pour lequel ils sont réalisés ».

1.1. IDENTIFICATION DU PETITIONNAIRE

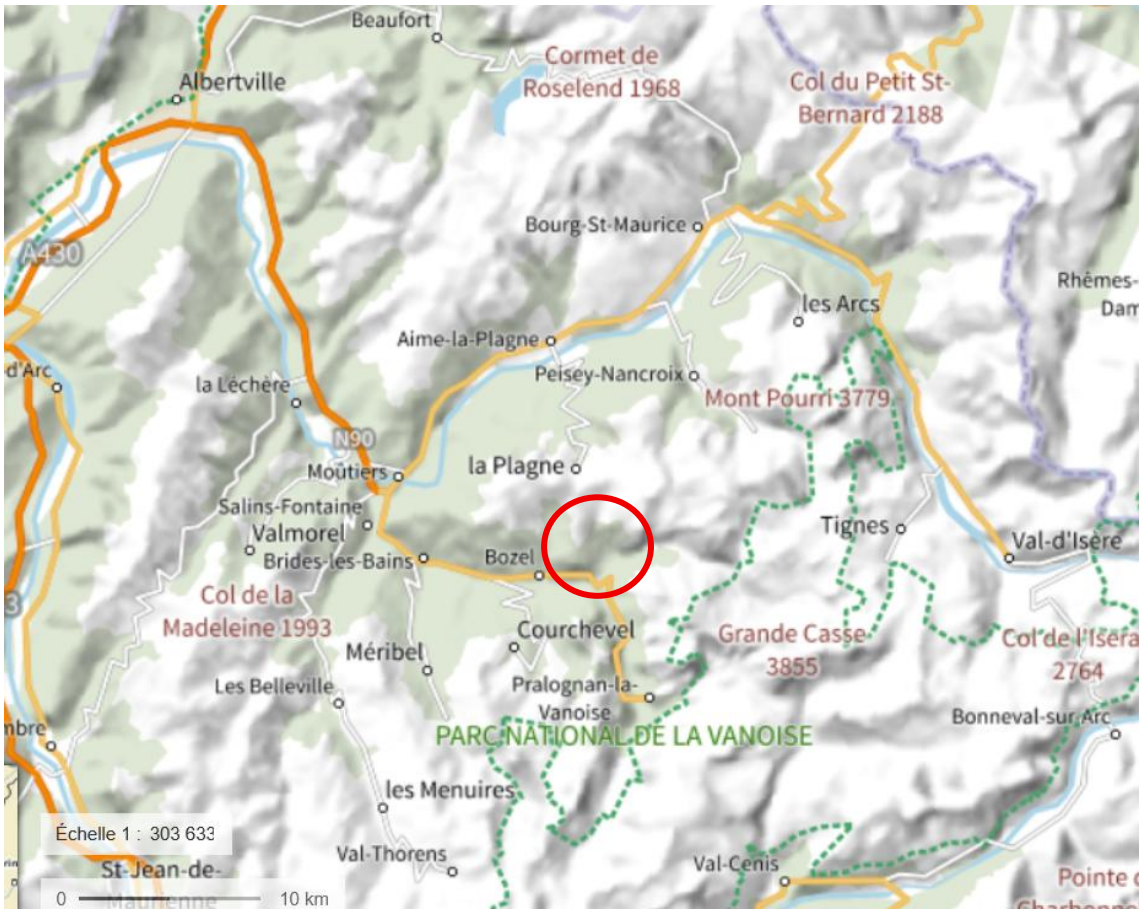
Le demandeur à l'initiative de la présente évaluation environnementale est une personne morale dont les coordonnées sont les suivantes :

RAISON SOCIALE	SAP (SOCIETE D'AMENAGEMENT DE LA PLAGNE)
ADRESSE SIEGE SOCIAL	54 impasse de la Cembraie, route de Plagne Centre 73210 La Plagne Tarentaise
SIRET	076 220 011 00019
NATURE DES ACTIVITES DE L'ENTREPRISE	Téléphériques et remontées mécaniques
SIGNATAIRE DE LA DEMANDE	Jacques CHAUDAN
QUALITE DU SIGNATAIRE	Directeur technique
PERSONNE A CONTACTER	Florian MERMET
TELEPHONE	06 59 62 73 61

1.2. LOCALISATION, NATURE ET OBJECTIFS

1.2.1. LOCALISATION

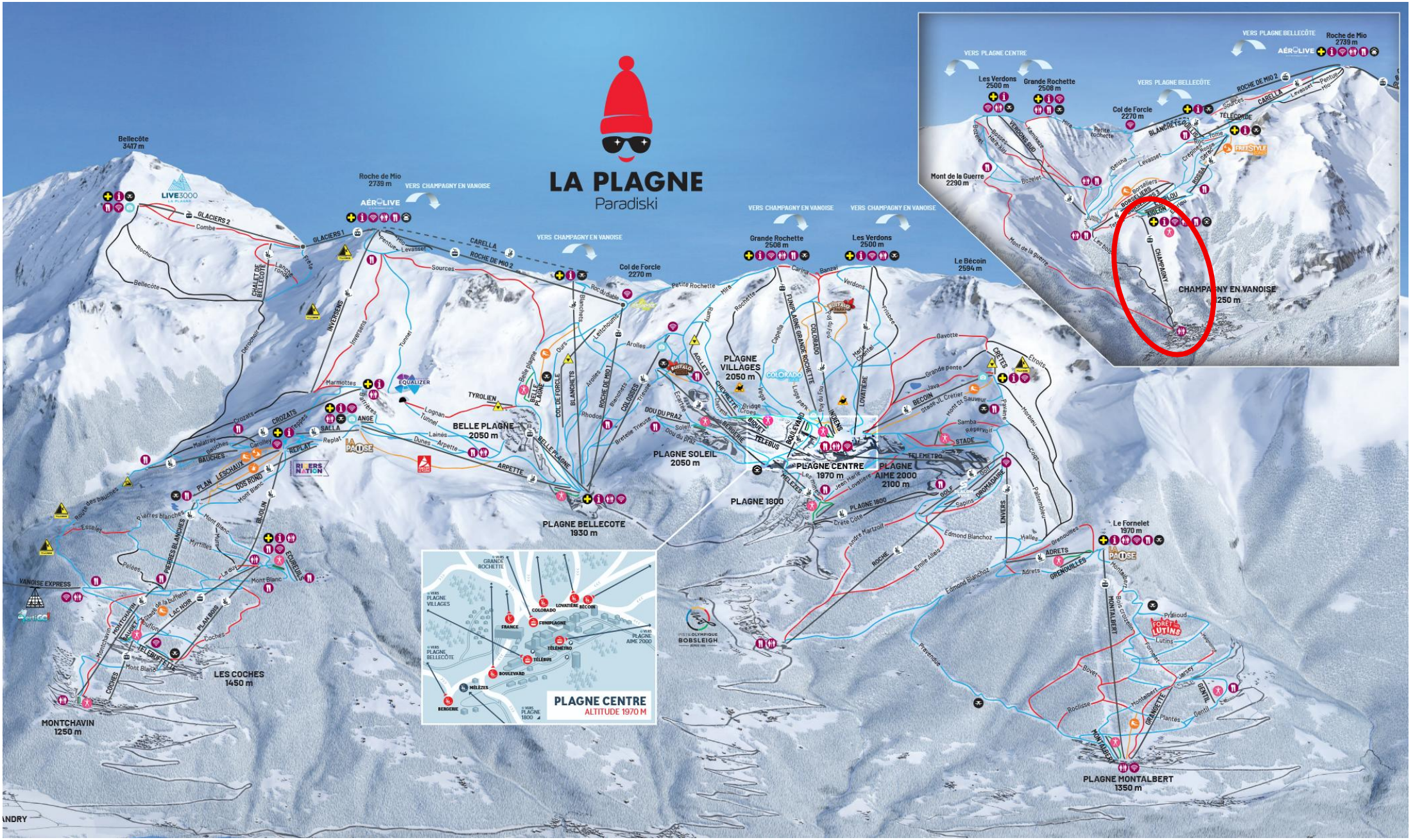
Le projet de remplacement de la télécabine de Champagny et d'espace débutant en G2 se situe sur la commune de Champagny en Vanoise partie intégrante du domaine de montagne de la Plagne.



Localisation du projet. Source : Géoportail.

Le domaine de montagne 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 133 pistes et de 73 remontées mécaniques. La station de La Plagne constitue, avec la station des Arcs- Peisey-Vallandry, le domaine de montagne de Paradiski, second plus grand domaine de montagne relié au monde. La liaison se réalise par le téléphérique Vanoise express.

La Société d'Aménagement de la Plagne (SAP), gestionnaire du domaine de montagne envisage de remplacer la télécabine de Champagny vieillissante par un appareil moderne. Cet appareil, au départ de Champagny en Vanoise en fond de vallée, permet l'accès au domaine de montagne de la Plagne.


LA PLAGNE
Paradiski
Bellecôte 3417 m
Roche de Mio 2739 m
VERS CHAMPAGNY EN VANOISE
Col de Forcle 2270 m
Grande Rochette 2508 m
Les Verdons 2500 m
Le Bécoin 2594 m
PLAGNE VILLAGES 2050 m
PLAGNE SOLEIL 2050 m
PLAGNE CENTRE 1970 m
PLAGNE AIME 2000 2100 m
PLAGNE 1800
PLAGNE BELLECOTE 1930 m
BELLE PLAGNE 2050 m
LES COCHES 1450 m
MONTCHAVIN 1250 m
Le Fornelet 1970 m
PLAGNE MONTALBERT 1350 m
VERS PLAGNE CENTRE
VERS PLAGNE BELLECÔTE
Mont de la Guerre 2290 m
CHAMPAGNY EN VANOISE 1250 m
PLAGNE CENTRE
ALTITUDE 1970 M

1.2.2. CONTEXTE ET OBJECTIF

La Société d'Aménagement de la Plagne a pour projet de remplacer la télécabine de Champagny, porte d'entrée du domaine de montagne de la Plagne depuis Champagny en Vanoise et de créer un espace débutant en gare d'arrivée de cet appareil.

1.2.2.1. STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT DU DOMAINE DE MONTAGNE DE LA PLAGNE

> Modernisation des remontées mécaniques et diversification hiver-été :

Le domaine de montagne de La Plagne comporte 45 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, et 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, de 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.

> 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 de montagne.
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 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.

1.2.2.2. GENESE ET OBJECTIF DU PROJET

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

Parmi ceux-ci figurent le secteur de Champagny qui est un point d'entrée du domaine de montagne de la Plagne. En effet, le village de Champagny en Vanoise est un village situé à 1250 m d'altitude sur le versant sud de la vallée de Bozel, il est relié au domaine de montagne de la Plagne via la télécabine de Champagny. En effet, la télécabine donne accès à un petit domaine de montagne ensoleillé relié à la Plagne via le télésiège du Verdons Sud qui permet de basculer sur le secteur de Plagne Centre et les télésièges des Borseliers et de la Rossa donnant accès à Plagne Bellecôte et à Live 3000.

La piste des Bois permettant le retour skieur à Champagny en Vanoise est aujourd'hui fragilisée par l'évolution de l'enneigement. L'un des principaux objectifs du projet est de consolider la capacité de la télécabine à transporter skieurs et non-skieurs à la montée comme à la descente et ainsi garantir l'accès au domaine d'altitude.

Le remplacement de l'appareil se fera en lieu et place et permettra de transporter jusqu'à 3 200 p/h, débit compatible avec les pics de charge de début et fin de journée et déterminant pour diriger les flux en période hivernale comme estivale vers les parties hautes du domaine de montagne.

Le projet, dans sa conception, prend en compte la dimension environnementale à travers notamment l'écoconception du nouveau bâtiment et une intégration paysagère soignée.

De plus, cet équipement participe à l'adaptation au changement climatique du domaine en garantissant l'accès et le retour des usagers via un appareil performant et confortable en hiver comme en été.

En effet, la télécabine actuelle est ouverte en période estivale pour faciliter l'accès au domaine de montagne pour les piétons notamment. Sur le domaine de montagne de Champagny, l'activité estivale est aujourd'hui limitée. En effet, les randonneurs se rendent principalement dans les vallons en direction de Champagny le haut et de Pralognan-la-Vanoise. Un développement de l'activité estivale est envisagé avec notamment la mise en place d'une liaison piétonne permettant depuis la gare d'arrivée de la télécabine de Champagny de rejoindre la gare intermédiaire de la TC Roche de Mio et ainsi pouvoir accéder au secteur Live 3000.

Enfin, le projet prévoit le réaménagement de la zone débutante au sommet de la télécabine de Champagny. En effet, la zone existante est assez compliquée pour les débutants. Il faut remonter à pied pour accéder au TK de l'Eterlou et ce dernier est difficile pour aborder les premières glisses d'un débutant. De plus, la zone débutante localisés à l'aval de la TC n'est aujourd'hui plus accessible en raison du manque de neige. Il parait donc pertinent de remonter cet espace débutant en altitude ou la neige est suffisante pour pouvoir l'exploiter.
Le projet prévoit donc la création d'un tapis permettant à la fois l'accès au TK éterlou et la création d'une zone de ski débutante le long du tapis.

1.2.2.3. PERIMETRE DU PROJET

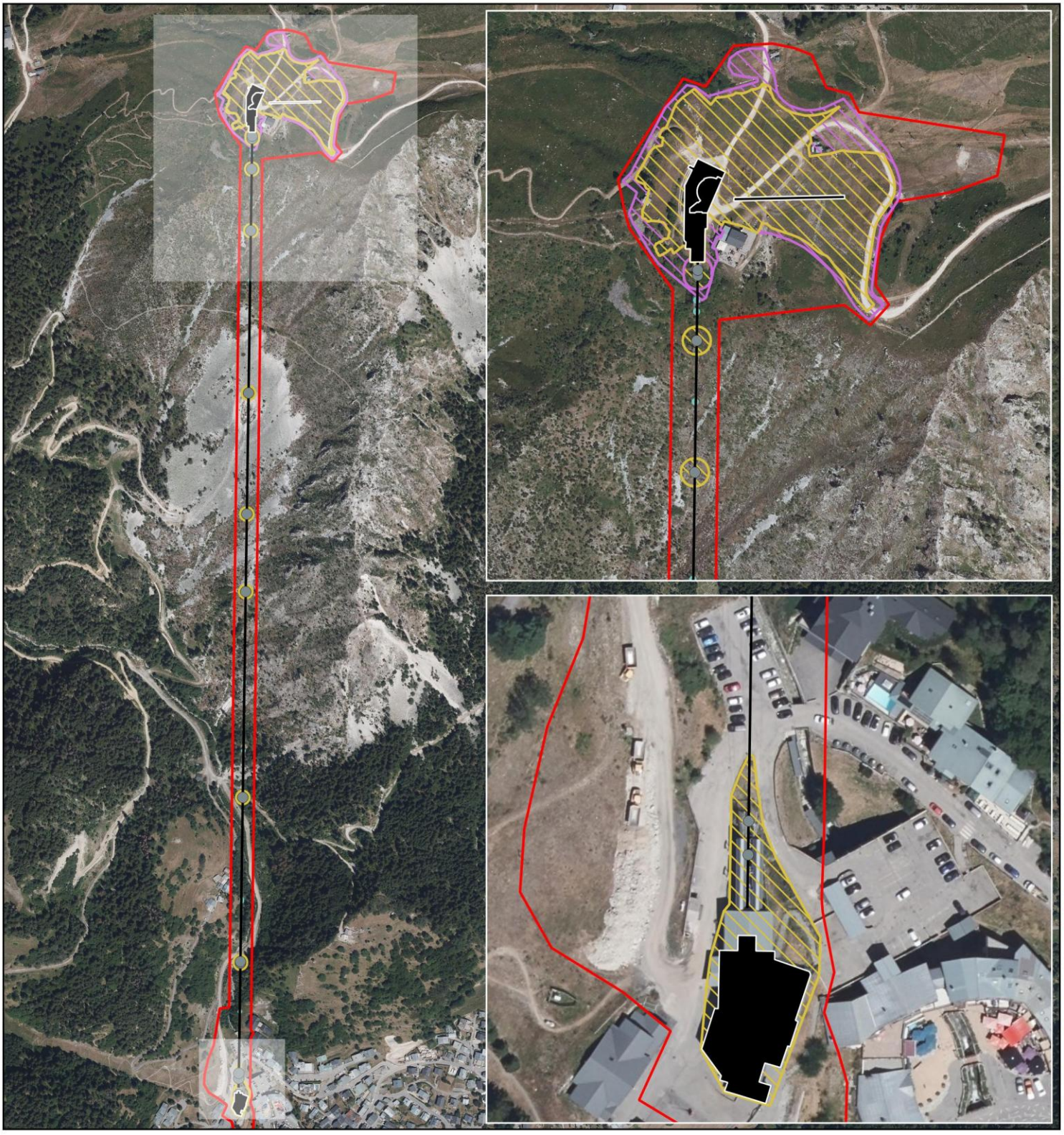
Le projet de remplacement de la télécabine de Champagny s'inscrit dans le plan pluriannuel d'investissement du domaine de montagne de la Plagne porté par la SAP (Société d'Aménagement de la Plagne).

Plusieurs autres projets d'aménagement, notamment de réseau neige sur l'ensemble du domaine de montagne sur 10 ans et de restructuration de secteurs sont prévus dans les prochaines années et feront l'objet d'études « globales » dédiées. Toutefois, il a été décidé de déposer un dossier spécifique à la télécabine de Champagny et à l'espace débutant associé pour différentes raisons :

> D'une part l'urgence de ce remplacement d'appareil structurant vieillissant et ne répondant plus au besoin actuel de transport à la montée en début de journée et de redescente en fin de journée pour les débutants et lors des périodes de fermeture de la piste noire permettant un retour au village de Champagny.

> D'autre part la déconnexion du projet par rapport aux autres projets, du fait de sa localisation sur le secteur de Champagny et sa nature, remontée mécanique à vocation d'ascenseur valléen.

Description du projet



Conception: KARUM n°2024051/Z.LACOMBE
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2024)
Source de données : KARUM
Date : 12/03/2026

1.3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

1.3.1. DEMONTAGE DE L'ACTUELLE TELECABINE DE CHAMPAGNY

La télécabine actuelle a été construite en 1986. Une rénovation profonde a eu lieu en 2014 (ligne et électricité) et les cabines ont été remplacées en 2018.

TYPE D'APPAREIL	TC (Télécabine)	ALTITUDE GARE DEPART (EMBARQUEMENT)	1250 m
LONGUEUR SUIVANT LA PENTE	1895 m	ALTITUDE GARE ARRIVEE (DEBARQUEMENT)	1963 m
NOMBRE DE PYLONES	17	TYPE ET CAPACITE DES VEHICULES	Cabines 10 places
DENIVELE TOTAL	713 m	VITESSE	5 m/s
SENS DE MONTEE	Gauche	NOMBRE DE VEHICULES TOTAL	57
PENTE MOYENNE	38 %	DEBIT HORAIRE	2150 p/h

1.3.2. INSTALLATION D'UNE REMONTEE

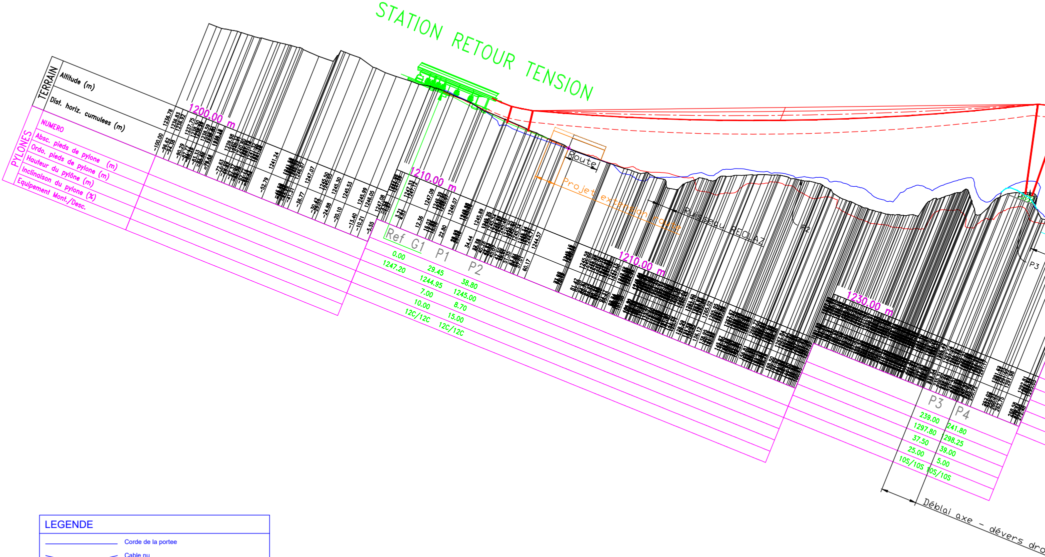
L'axe de la future télécabine sera identique à l'axe actuel.
La gare aval sera située en lieu et place de l'actuel garage de la télécabine existante.
La gare amont sera implantée en quasi-lieu et place de l'actuelle gare. Le bâtiment accueillant le futur garage, la salle hors sac et les différents équipements sera construit en amont.

La gare aval est associée à la réalisation d'un bâtiment abritant le local de commande et de quais permettant d'organiser les files d'attente pour l'accès à la télécabine. La gare sera implantée à l'emplacement actuel du garage à cabine limitant ainsi les terrassements et permettant de libérer de l'espace en G1.

La gare amont est associée à la réalisation d'un bâtiment abritant notamment le local de conduite, une salle hors sac, le garage à cabine, et des locaux techniques et bureaux pour l'exploitant.

Le nouvel appareil comportera 5 pylônes de moins que l'appareil existant.

TYPE D'APPAREIL	TC (Télécabine)	ALTITUDE GARE DEPART (EMBARQUEMENT)	1247 m
LONGUEUR SUIVANT LA PENTE	1884 m	ALTITUDE GARE ARRIVEE (DEBARQUEMENT)	1964 m
NOMBRE DE PYLONES	12	TYPE ET CAPACITE DES VEHICULES	Cabines 10 places
DENIVELE TOTAL	717 m	VITESSE	7 m/s
SENS DE MONTEE	Droite	NOMBRE DE VEHICULES TOTAL	67 (dont 19 en gare)
PENTE MOYENNE	41 %	DEBIT HORAIRE	3200 p/h


STATION RETOUR TENSION
TERRAIN
Altitude (m)
Dist. horiz. cumulees (m)
PYLONES
NUMERO
Absc. pieds de pylone (m)
Ordo. pieds de pylone (m)
Hauteur du pylône (m)
Inclinaison du pylone (%)
Equipement Mont./Desc.
1200.00 m
1210.00 m
1210.00 m
1230.00 m
Route
Projet extension route
Ruisseau du RECLAZ
P2
P3
Déblai axe - dévers dro

NUMERO	Ref G1	P1	P2	P3	P4
Absc. pieds de pylone (m)	0.00	29.45	38.80	239.00	241.80
Ordo. pieds de pylone (m)	1247.20	1244.95	1245.00	1297.80	298.25
Hauteur du pylône (m)		7.00	8.70	37.50	39.00
Inclinaison du pylone (%)		10.00	15.00	25.00	5.00
Equipement Mont./Desc.		12C/12C	12C/12C	10S/10S	10S/10S

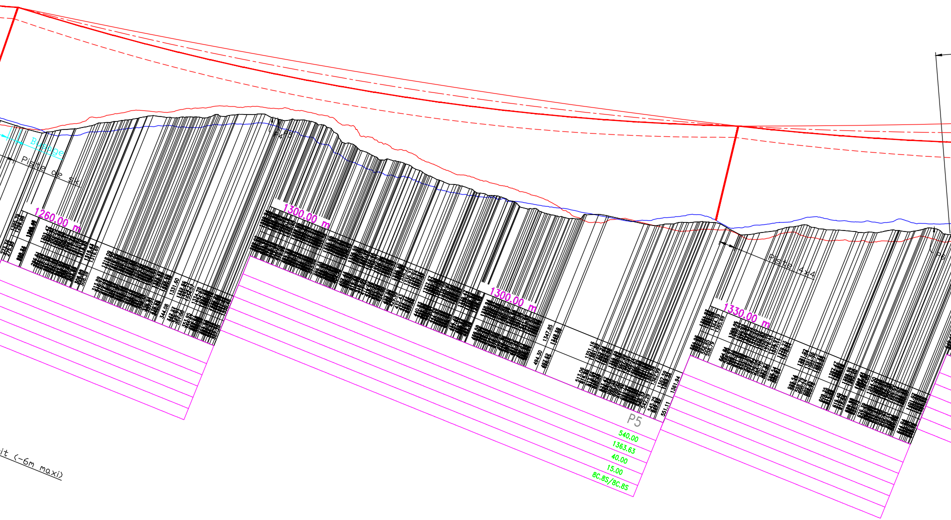
LEGENDE

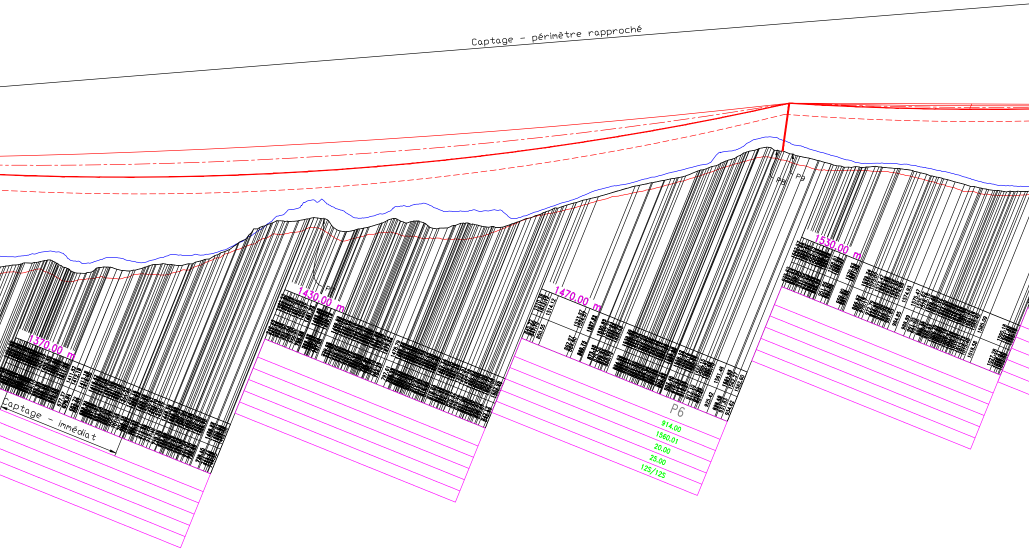
──	Corde de la portee
⌣	Cable nu
‒ · ‒	Cable vehicules vides
━	Cable vehicules charges
‒ ‒ ‒	Trajectoire fond de vehicules charges +20%

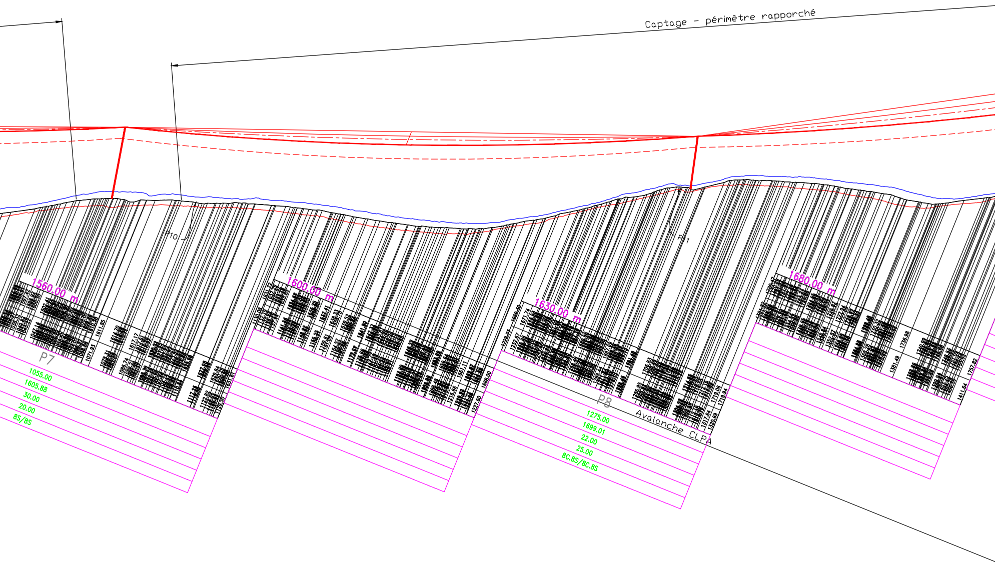
LA PLAGNE TC10 CHAMPAGNY 18/12/2025 1/1000 Inclinaison du profil: 22 degres. Nom du fichier: PL_989_C.DWG

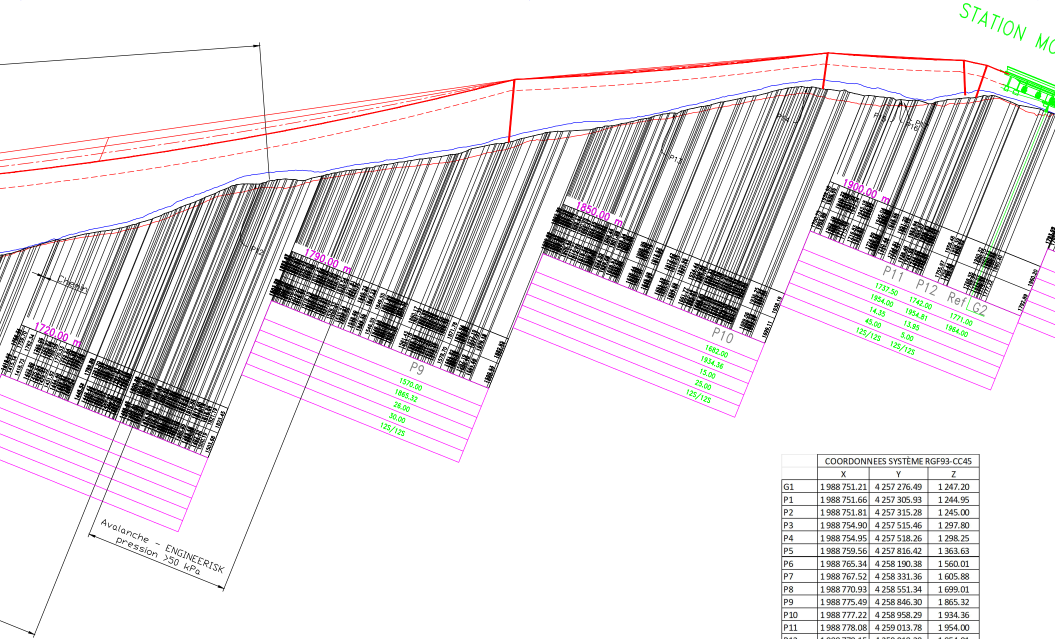
Haut. moyenne de neige: 1.50 m. Haut. d'un vehicule: 4.97 m. Numero note de calculs de ligne: LP 224.2509 NCL 1045 C.

Pas de survol au-delà de 60.00 m sur TN sans neige.

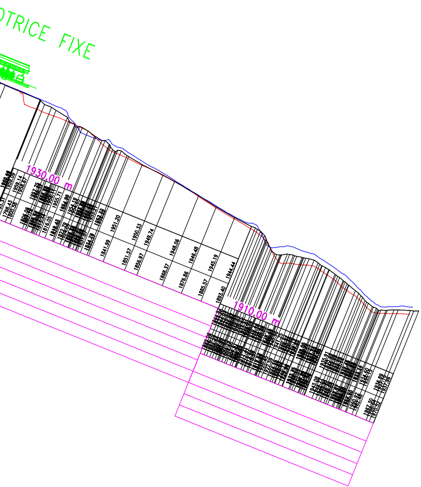

Busage
Piste de sk
P4
P5
1260.00 m
1300.00 m
1300.00 m
1330.00 m
Piste 4x4
P6
P5
540.00
1363.63
40.00
15.00
8C.8S/8C.8S
it (-6m maxi)


Captage - périmètre rapproché
P8
P9
P7
1370.00 m
1430.00 m
1470.00 m
1530.00 m
Captage - immédiat
P6
914.00
1560.01
20.00
25.00
125/125


Captage - périmètre rapporché
P10
P11
1560.00 m
1600.00 m
1630.00 m
1680.00 m
P7
1055.00
1605.88
30.00
20.00
8S/8S
P8
Avalanche CLPA
1275.00
1699.01
22.00
25.00
8C.8S/8C.8S


STATION MO
1720.00 m
1790.00 m
1850.00 m
1900.00 m
Chemin
P12
P13
P14
P15
P16
P9
1570.00
1865.32
26.00
30.00
12S/12S
P10
1682.00
1934.36
15.00
25.00
12S/12S
P11
1737.50
1954.00
14.35
45.00
12S/12S
P12
1742.00
1954.81
13.95
5.00
12S/12S
Ref G2
1771.00
1964.00
Avalanche - ENGINEERISK
pression >50 kPa

	COORDONNEES SYSTÈME RGF93-CC45		
	X	Y	Z
G1	1 988 751.21	4 257 276.49	1 247.20
P1	1 988 751.66	4 257 305.93	1 244.95
P2	1 988 751.81	4 257 315.28	1 245.00
P3	1 988 754.90	4 257 515.46	1 297.80
P4	1 988 754.95	4 257 518.26	1 298.25
P5	1 988 759.56	4 257 816.42	1 363.63
P6	1 988 765.34	4 258 190.38	1 560.01
P7	1 988 767.52	4 258 331.36	1 605.88
P8	1 988 770.93	4 258 551.34	1 699.01
P9	1 988 775.49	4 258 846.30	1 865.32
P10	1 988 777.22	4 258 958.29	1 934.36
P11	1 988 778.08	4 259 013.78	1 954.00
P12	1 988 778.15	4 259 018.28	1 954.81
G2	1 988 778.60	4 259 047.28	1 964.00


TRICE FIXE
1930,00 m
1910,00 m

ORIGINE DU TERRAIN :
- TN extrapolé suivant plan LIDAR fichier "TA_400_La_Plagne.DWG" du 28/02/2018.

HYPOTHESES DE CALCULS :
- Programme de base DCSA rev.1 du 11/02/2025.
- Sens de montée : droite.
- Hauteurs de neige : 1,5m sur piste & hors-piste.

OBSERVATIONS :
- Couleurs des terrains : 6m à gauche – à l'axe – 6m à droite.
- Hauteurs mini de survols calculés à l'axe & vérifiés aux dévers droit & gauche (+/- 6m de l'axe).
- TC10 actuel suivant profil POMA réf. 77001480_POM_FR_02.
- 3 massifs doubles : P3-P4, P9-P10 et P11-P12.
- Hors-sol pour P3-P4 et P5, afin de limiter la hauteur à 40m maxi pour les pylônes.
- Projet terrassement pour implantation massif double P3-P4 sur semelle ancrée, plateforme 1295m.
- Avalanches suivant CLPA et rapport ENGINEERISK réf. FRA691_V0 du 24/09/2025.

LA PLAGNE
Paradiski

TC10 CHAMPAGNY

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- TYPE : Telecabine 10 PLACES
- LONGUEUR DE LA CORDE : 1883.86 m
- DENIVELLATION : 716.80 m
- DEBIT HORAIRE : 3200 p/h
- VITESSE EN LIGNE : 7.00 m/s
- DUREE DU PARCOURS : 4.49 min
- DIST. ENTRE 2 VEHICULES : 78.75 m
- NBRE DE VEHICULES EN LIGNE : 48 u (+ 19 u en gares)
- DIAMETRE DU CABLE : 56.00 mm
- SITUATION MOTRICE : AMONT
- SITUATION TENSION : AVAL
- TENSION TOTALE : 68000 daN
- PUISSANCE MOYENNE : 1014 KW
- DIAM. POULIE MOTRICE : 4.90 m
- COUPLE MAXI : 36814 m.daN

Indice	EMIS Visa Date Nom	VERIFIE Visa Date Nom	APPROUVE Visa Date Nom	MODIFICATION
D	22/01/2026 M.GILLARD	22/01/2026 M.GILLARD	22/01/2026 A.DELABONNEFON	Rapport ENGINEERISK – P8 et P9 Rapport DCSA RR n°5 – pré-implantation – P7
C	18/12/2025 M.GILLARD	18/12/2025 M.GILLARD	18/12/2025 A.DELABONNEFON	Prise en compte captage périmètre raproché Reprise de la ligne de P3 à P10
B	26/03/2025 M.GILLARD	26/03/2025 M.GILLARD	26/03/2025 A.DELABONNEFON	G1 Zquai=1765,00m / suppression P5 / P4 h-5m
A	26/02/2025 M.GILLARD	26/02/2025 M.GILLARD	26/02/2025 A.DELABONNEFON	Creation du document Documents de référence et réserves : voir encadré

Maitre d'ouvrage

SAP
SATISFAIRE AVEC PASSION
SATISFACTION AND PASSION

Maitre d'oeuvre

DCSA
43 Bd des Alpes 38240 MEYLAN

Ingenieur Conseil
GRENOBLE FRANCE

DCSA
ingénieur conseil

MONOCAO

PROFIL EN LONG

Date: 22/01/2026
Echelle: 1/1000

Phase
DAET ☒
APS ☐

NUMERO DE PLAN
LP 224.2509 PL 989 D

ASCENSEUR CABINE

RGT SKIS
8.85 m²

NGF 1964.00
COMMANDE
15.12 m²

PLAN INCLINÉ

PLAN INCLINÉ

PASSAGE CABINES
QUAI AMOVIBLE

QUAIS D'EMBARQUEMENT
NGF 1964.00

QUAIS DE DEBARQUEMENT
NGF 1964.00

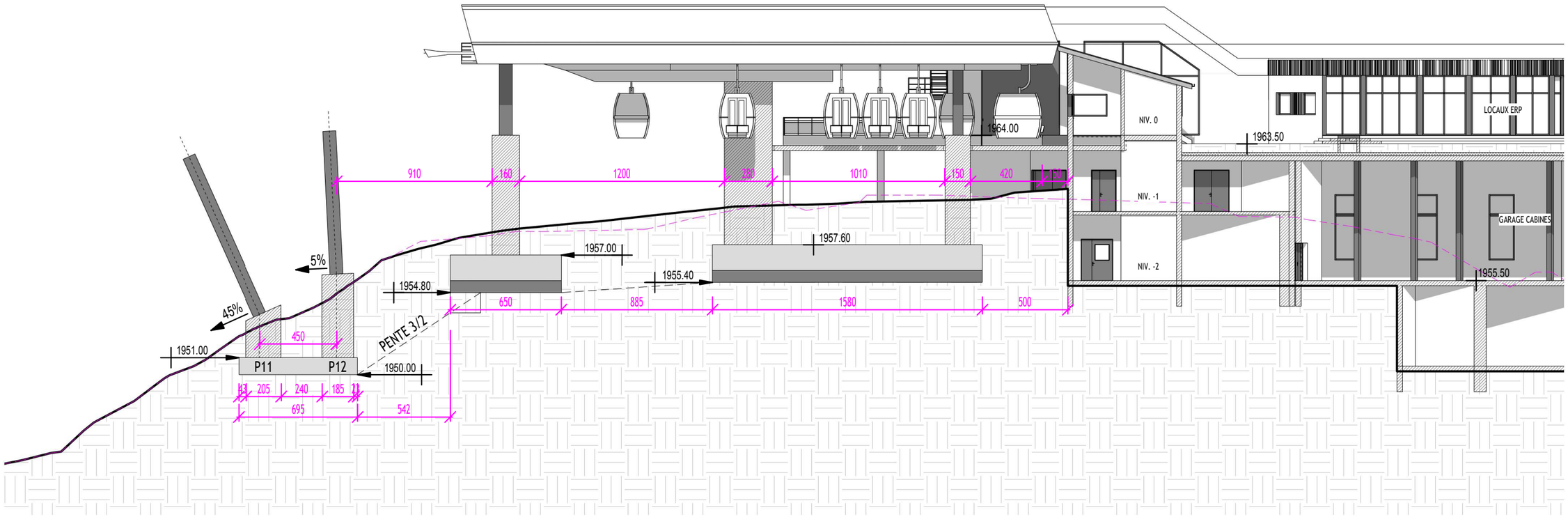
PLATEFORME ENGAZONNÉE
NGF 1963.50 / 1964.00 SUR NEIGE

ACCES LOCAUX
NGF 1963.77
A 1963.90

RESTAURANT
EXISTANT

1952
1953
1954
1955
1956
1957
1964
1965
1966

150
500
420
150
504
1580
1010
280
500
885
1200
650
160
500
542
910
695
450


910
160
1200
280
1010
150
420
150
1964.00
1963.50
NIV. 0
NIV. -1
NIV. -2
LOCAUX ERP
GARAGE CABINES
1955.50
1957.60
1957.00
1955.40
1954.80
650
885
1580
500
5%
45%
PENTE 3/2
1951.00
1950.00
P11
P12
450
205
240
185
695
542

PLANS EN COURS DU 18/03/2026

TÉLÉCABINE DE CHAMPAGNY
GARE AVAL G1 – VUES 3D

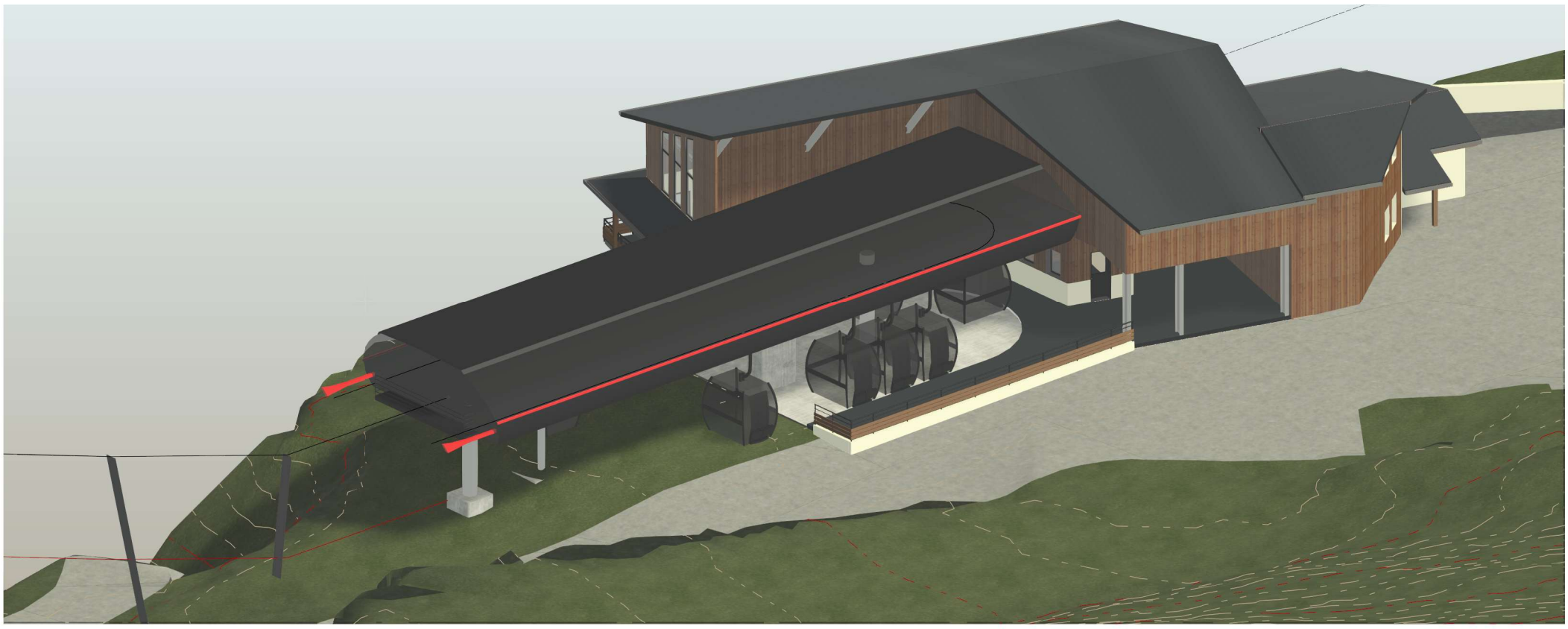
LA PLAGNE Paradiski

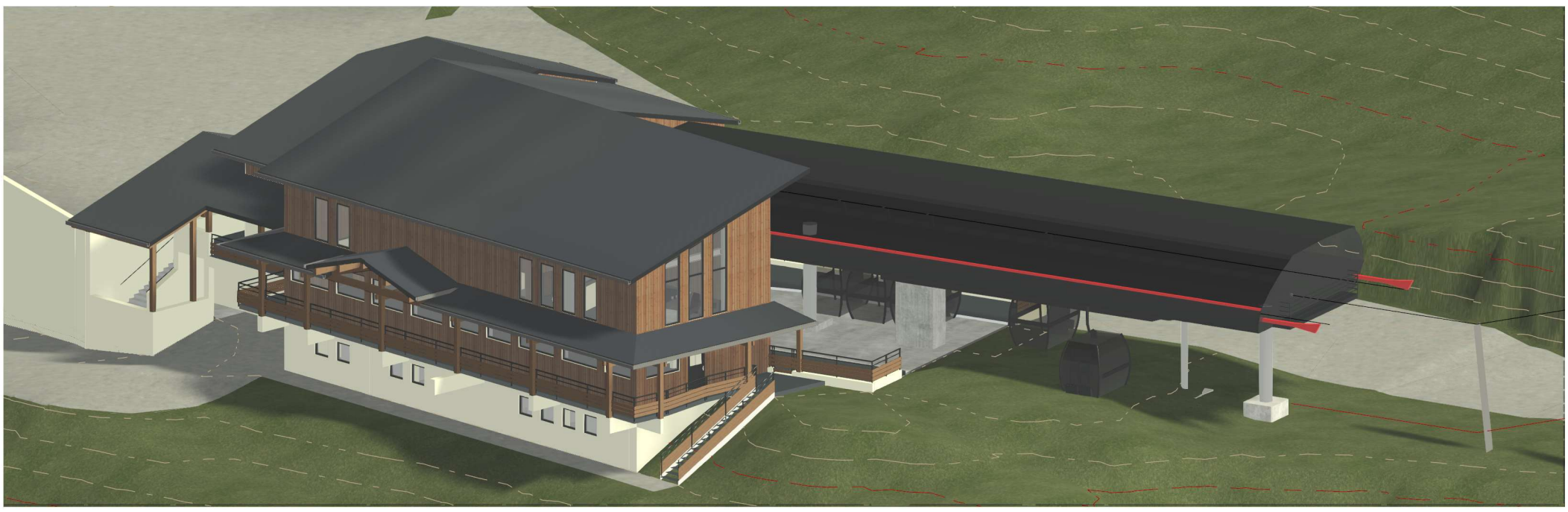
DCSA ingénieur conseil

CABL&A architecture

Phase : APD	Date : 21/07/2025	Ech : ÈME	A3
Emetteur : BB	Numéro : LP 224.2509 104 A		
Vérifié : BB	Approuvé : ADL		

Ce document est la propriété exclusive de la société DCSA. Il ne peut être ni reproduit, ni communiqué, sans son accord dûment signé





1.3.3. CREATION D'UN ESPACE DEBUTANT EN GARE D'ARRIVEE DE LA TELECABINE DE CHAMPAGNY

Un tapis sera installé à l'arrivée de la télécabine de Champagny de sorte à créer un espace débutant.

Ce dernier a vocation à être exploité chaque année en saison hivernale pour la pratique du ski débutant.

L'ensemble des travaux de l'espace débutant et de la remontée mécanique seront réalisés à l'équilibre déblai/remblai entre l'été 2027 et l'été 2028.

Le tapis sera quant à lieu installé dès l'été 2027.

Les caractéristiques de l'espace débutant sont indiquées dans le tableau suivant :

VOLUME DEBLAIS	19 500 m³
VOLUME REMBLAIS	19 500 m³
TYPE D'APPAREIL	Tapis roulant
NOMBRE D'APPAREILS	1
ALTITUDE DEPART	1963 m
ALTITUDE ARRIVEE	1975 m
DENIVELE	13
PENTE MOYENNE	14 %
LONGUEUR	95 m

LEGENDE

Remblais

Déblais

N

VOLUME :

Déblais = 19 500m³

Remblais = 19 800m³

TOITURE TERRASSE VEGETALISEE NGF 1963.50 1964.00 SUR NEIGE

PLATEFORME ENGAZONNEE NGF 1963.50 1964.00 SUR NEIGE

Salle hors sac

G2 TC

TERRASSE

Restaurant La Rossa

TERRASSE

TELECABINE CHAMPAGNY

Ref : 25-062

LA PLAGNE Paradiski

ABEST

MOUVEMENT DES TERRES DEBLAIS/REMBLAIS

AP

N° Plan : S:\AFFAIRES\2025\25-062 TC Le Bois CHAMPAGNY\02-GRAPH\02-AP\TC Le Bois ind.A.dwg

ECHELLE : 1/500

INDICE	DATE	ETAB.	VERIF.	OBSERVATIONS-MODIFICATIONS
0	19-12-2025	WK	NP	PREMIERE EMISSION

RATTACHEMENT

Planimétrie : RGF 93 CC45 — Méthode : rattaché par GNSS avec le réseau Teria le 25/7/2024

Altimétrie : NGF IGN 69 RAF 20 — Méthode : rattaché par GNSS avec le réseau Teria le 25/7/2024

Cabinet MESUR'ALPES

Dossier n°	Bureau	Type	Date d'édition	Indice
24-7456	AIME	TOP	06-08-2024	A

1.3.4. SYNTHESE DES TRAVAUX

	GARES ET TAPIS	PYLONES	BASES VIES ET ZONES DE STOCKAGE	TOTAL
Emprise estimée des travaux au sol	2,3 ha	0,4 ha	0,06 ha	**2,76 ha**
Déblais (m^3)	G1 : Remodelage simple de terrain G2 : 19 500 m^3	-	-	**19 500 m^3**
Remblais (m^3)	G1 : Remodelage simple de terrain G2 : 19 500 m^3	-	-	**19 500 m^3**
Bilan déblais/remblais (m^3)	G1 : A l'équilibre G2 : - A l'équilibre	A l'équilibre	-	**A l'équilibre**

1.4. CARACTERISTIQUES OPERATIONNELLES

1.4.1. DEROULEMENT DE LA PHASE TRAVAUX

L'accès aux différentes zones de chantier se fera par les routes et pistes carrossables existantes et aucune piste de chantier ne sera créée.

Le stationnement des véhicules hors période d'activité du chantier sera fait sur les parkings existants du domaine de montagne et les zones dédiées au sein des emprise chantier.

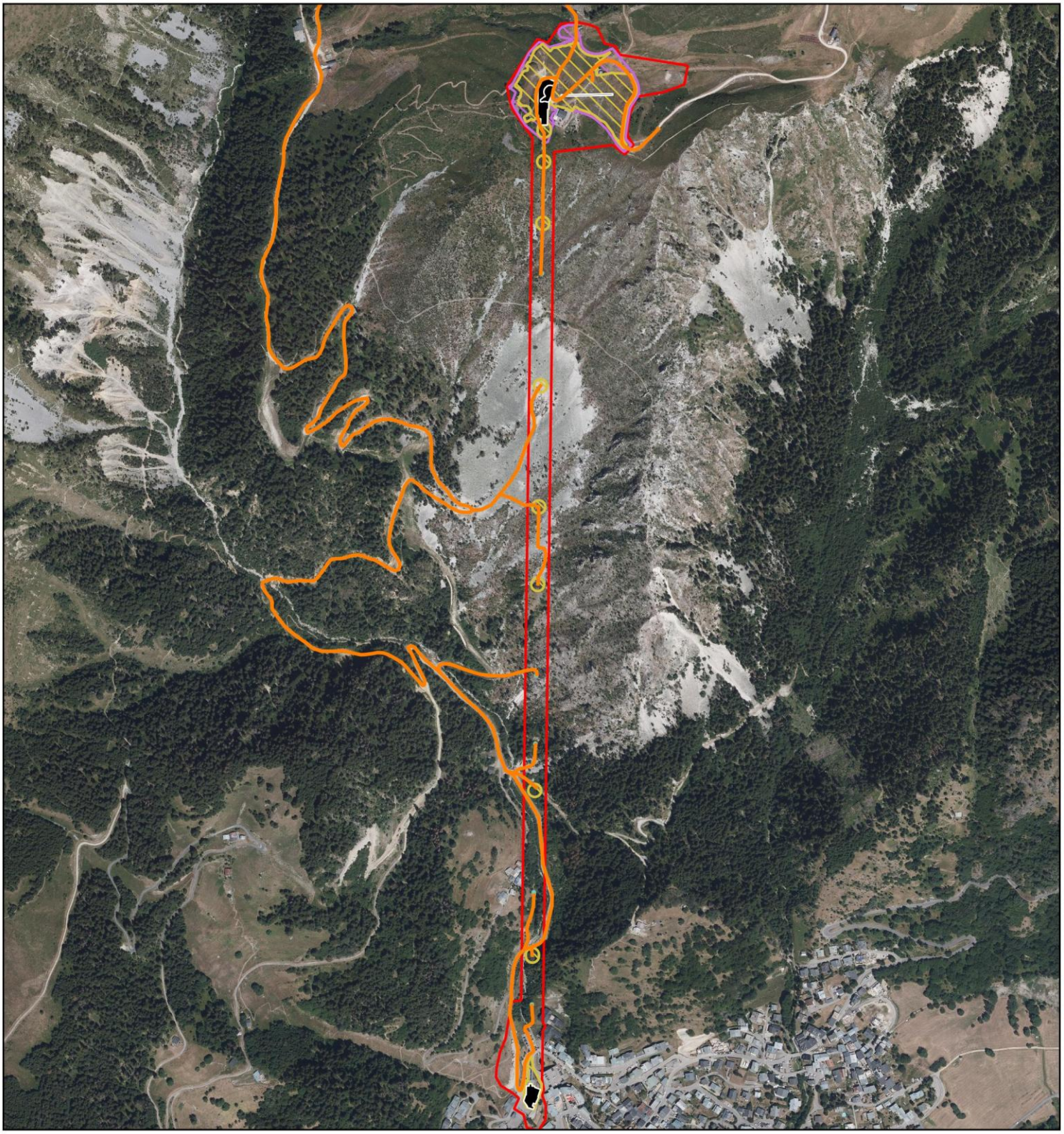
La carte page suivante illustre les voies d'accès. Concernant les zones de stockage, en G2 les matériaux et matériels nécessaires aux travaux seront localisés dans l'emprise des travaux de terrassement. En G1, les matériaux et base vie seront localisés sur les parkings et en bordure des voiries existantes sur des zones déjà imperméabilisées.

Notons que certains pylônes de la ligne sont localisés dans des périmètres de protection de captage d'eau potable et feront l'objet de mesures spécifiques pour la gestion et le stockage des matériaux et engins.

Les engins utilisés pour le chantier correspondront à :

- Des pelle(s)-araignée(s) pour les opérations de terrassements et de creusement des fouilles devant accueillir les massifs de gare et pylônes ;
- Des camions-toupies pour l'approvisionnement en béton du chantier de construction ;
- De véhicules 4x4 de type pick-up et/ou de camionnettes 4x4 pour le transport quotidien du personnel de chantier ;
- Un hélicoptère moyen porteur pour l'amenée des matériaux (ferraillage, béton) nécessaires à la construction des massifs d'ancrage des pylônes non accessibles par camion-grue (phase 2) ;
- Un hélicoptère gros porteur pour l'enlèvement des appareils existants et l'installation des pylônes non accessibles (phase 2).

Accès chantier



Légende

Projet

- Zone d'étude
- Infrastructure
- Tampon terrassement
- Terrassement
- Remise en état

N
O E
S

Échelle : 1:9 800

0 190 m

Conception: KARUM n°2024051/Z.LACOMBE
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2024)
Source de données : KARUM
Date : 12/03/2026

1.4.2. PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX

OPERATION	2027							2028							
	MAI	JUIN	JUILL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	MAI	JUIN	JUILL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
Bâtiment G2															
Espace débutant															
Défrichement															
Génie civil de ligne et montage pylônes															
Génie civil et montage G1															
Mise en service															

Il sera rappelé que les enjeux environnementaux engendrent des contraintes en termes de planning des travaux. Le calendrier à donc été adapté en fonction des différentes contraintes. Une mesure spécifique est présente dans le Chapitre 7.

1.5. ESTIMATION DES RESIDUS ET EMISSIONS ATTENDUES

TYPES DE RÉSIDUS ET ÉMISSIONS ATTENDUS	EN PHASE TRAVAUX	EN PHASE D'EXPLOITATION
Pollution de l'eau	Aucun rejet liquide et effluent émis en phase travaux	Aucun rejet liquide et effluent émis par le projet
Pollution de l'air	De manière générale les activités liées à la pratique du ski ne représentent que 3 % des émissions de gaz à effet de serre des stations.	
	Émissions de GES induits par l'utilisation des engins de chantier et l'héliportage : émission estimée à environ 2300 t_{CO2eq}. Traitement des déchets issus du chantier et des parties des infrastructures démantelées non réutilisables.	Augmentation des émissions annuelles de 27 t_{CO2eq}. Fréquentation du domaine de montagne induisant des émissions de GES, notamment via le déplacement des usagers et leur usage énergétique. Toutefois, aucune hausse significative de la fréquentation n'est attendue.
Pollution du sol et du sous-sol	Aucune pollution attendue grâce à la mise en œuvre de mesures de protection en phase chantier.	Aucune pollution émise par l'appareil.
Bruit	Engins de chantier et héliportage génèrent du bruit de manière provisoire.	Télécabine considérée comme une installation non bruyante. Bruit pouvant être généré par les usagers de passage sur l'appareil, dans un environnement sonore similaire déjà existant : pas d'augmentation du volume sonore existant sur le secteur.
Odeurs	Aucune odeur émise en phase travaux ou exploitation.	
Vibration	L'opération, de par sa nature, n'est pas concernée par les vibrations et ne générera aucune vibration notable en phase travaux comme en phase d'exploitation.	
Émissions lumineuses	Aucune émission lumineuse émise en phase travaux ou exploitation.	
Chaleur	Aucune chaleur notable émise en phase travaux ou exploitation.	
Radiation	Aucune radiation émise en phase travaux ou exploitation.	
Déchets non dangereux	Déchets issus du chantier et des parties des infrastructures démantelées non réutilisables. Traitement de ces déchets dans les filières appropriées.	Aucun déchet émis par l'appareil en lui-même, sauf cas exceptionnel de matériels défectueux ou abîmés. Usagers empruntant le téléski peuvent produire des déchets ménagers classiques. Une communication sur la gestion des déchets est affichée dans le domaine de montagne : pas d'augmentation de la quantité de déchets déjà produite actuellement.
Déchets inertes		
Déchets dangereux	Aucun déchet dangereux émis en phase travaux ou exploitation.	

1.6. CONTEXTE JURIDIQUE DU PROJET

Bien que non obligatoire réglementairement, cette partie permet de replacer le projet dans le cadre juridique qui lui est applicable au moment de son dépôt pour instruction.

1.6.1. SYNTHESE DES PROCEDURES DU PROJET

Le projet faisant l'objet de la présente étude d'impact est soumis à diverses procédures, notamment environnementales et urbanistiques, synthétisées dans le tableau suivant et développé dans les paragraphes en infra.

REFERENCE	PROCEDURES APPLICABLES AU PROJET	ÉLEMENTS DU PROJET
Art. R.472-1 et s. C.urb.	Demande de permis de construire	Le bâtiment annexe à la G2 et le garage à cabine d'une surface supérieure à 20 m² sont soumis à une **demande de permis de construire (PC)** (Art. L.472-1, R.472-2 C.urb.). La tapis fra lui aussi l'objet d'un dépôt de **permis de construire (PC).**
Art. R.472-1 et s. C.urb.	Autorisation d'urbanisme type demande d'autorisation d'exécution de travaux (DAET)	La télécabine, en tant que remontée mécanique, est soumise à **demande d'autorisation d'exécution de travaux (DAET)**. **L'AET tient lieu de permis de construire (PC)** (Art. L.472-1, R.472-2 C.urb.).
Annexe Art. R122-2 C.env.	Examen au cas par cas et/ou Étude d'impact	Le projet vise le remplacement d'une télécabine existante (remontée mécanique) transportant plus de 1500 p/h.
Art. R.214-1 C.env.	Déclaration loi sur l'eau	Projet non concerné par des travaux affectant les cours d'eau ou zone humide.
Art. L.341-1 et L.341-2 C.for. et arrêté préfectoral	Autorisation de défrichement	Le projet nécessite un défrichement pour l'élargissement du layon existant de 4340 m².
Art. L.411-2 C.env.	Dérogation au régime de protection du patrimoine naturel	Projet non concerné car ne présentant aucune incidence résiduelle significative (c'est-à-dire après application des mesures d'évitement et de réduction) sur les espèces protégées.
Art. R.414-19 C.env. ou arrêtés	Évaluation préliminaire ou approfondie des incidences Natura 2000	Le projet fait l'objet d'une **évaluation préliminaire** en raison de ses incidences non notables sur le réseau Natura 2000. **La présente étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000**, conformément à l'article R.122-5, V du code de l'environnement.
Art. L112-1-3 C Rural et arrêté préfectoral	Etude préalable agricole	Projet non concerné car en dessous du seuil de destruction permanente d'espace agricole fixé à 1 ha en Savoie.

Légende du tableau : Projet concerné Projet non concerné

1.6.2. FOCUS SUR L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Au regard de l'annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement (version modifiée par le décret n°2026-146 du 02/03/2026), le projet est soumis à évaluation environnementale systématique. Voici ci-dessous les différentes rubriques concernées :

CATEGORIE DE PROJET	PROJETS SOUMIS A EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	PROJETS SOUMIS A EXAMEN AU CAS PAR CAS	ELEMENTS DU PROJET
43. Pistes de ski, remontées mécaniques et aménagements associés.	a) Création de remontées mécaniques ou téléphériques transportant plus de 1 500 passagers par heure.	a) Remontées mécaniques ou téléphériques transportant moins de 1 500 passagers par heure à l'exclusion des remontées mécaniques démontables et transportables et des tapis roulants mentionnés à l'article L. 342-17-1 du code du tourisme.	Remplacement d'une remontée mécanique transportant jusqu'à 3200 p/h.
	b) Pistes de ski […] d'une superficie supérieure ou égale à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie supérieure ou égale à 4 hectares hors site vierge	b) Pistes de ski […] d'une superficie inférieure à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie inférieure à 4 hectares hors site vierge.	-
	c) Installations et aménagements associés permettant d'enneiger une superficie supérieure ou égale à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie supérieure ou égale à 4 hectares hors site vierge.	c) Installations et aménagements associés permettant d'enneiger une superficie inférieure à 2 hectares en site vierge ou une superficie inférieure à 4 hectares hors site vierge.	-

Le dossier d'évaluation environnementale (= aussi appelée étude d'impact) est composé de **3 pièces** :

> Pièce 1 : Le résumé non technique de l'évaluation environnementale ;
> Pièce 2 : L'évaluation environnementale, le présent document ;
> Pièce 3 : Les annexes de l'évaluation environnementale.

Le contenu de l'évaluation environnementale, fixé à l'article R.122-5 du code de l'environnement, avec ses correspondances est présenté dans le préambule du présent document.

L'étude d'impact est une partie du dossier d'autorisation d'urbanisme qui traduit la démarche d'évaluation environnementale mise en place par un maître d'ouvrage, dans l'objectif d'intégrer les préoccupations environnementales dans la conception de son projet.

Cette démarche est une réflexion approfondie sur l'impact d'un projet sur l'environnement, conduite par le maître d'ouvrage, au même titre qu'il étudie la faisabilité technique et économique de son projet.

Le dossier expose, entre autres, à l'intention de l'autorité qui délivre l'autorisation et à celle du public, la façon dont le maître d'ouvrage a pris en compte l'environnement tout au long de la conception de son projet et, les dispositions sur lesquelles il s'engage pour en atténuer les impacts ainsi que, les suivis qu'il met en place pour suivre ces effets.

La démarche doit répondre à trois objectifs :

> aider le maître d'ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement, en lui fournissant des indications de nature à améliorer la qualité de son projet et à favoriser son insertion dans l'environnement ;
> éclairer l'autorité administrative compétente à prendre une décision sur sa nature et son contenu et, le cas échéant, à déterminer les conditions environnementales de cette autorisation et de son suivi ;
> informer le public et lui donner les moyens de jouer son rôle de citoyen averti et vigilant

CHAPITRE 2. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'article R.122-5, II, 3° du code de l'environnement (dans sa version modifiée par le décret n°2025-1382 du 29/12/2025) précise que l'étude d'impact doit comporter :
« Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

2.1. ZONES D'ETUDE CONSIDEREES

Deux emprises de zones d'étude ont été prises en compte pour l'élaboration du dossier (cf. plan figurant en page suivante) :

Une zone d'étude immédiate ; il s'agit de la zone de projets envisagée et ses abords. Elle correspond à l'emprise du projet augmentée de plusieurs mètres (marge définie en fonction de la nature du projet, de son importance et de la sensibilité de la zone d'implantation). Elle englobe les espaces de chantier ainsi que les sites d'implantation des bases vie et les espaces de stockage de matériels et matériaux.

Il s'agit de l'échelle la plus représentée dans les cartographies par souci de lisibilité et parce qu'il s'agit de la zone sur laquelle sont susceptibles de se reproduire les incidences les plus notables sur la biodiversité.

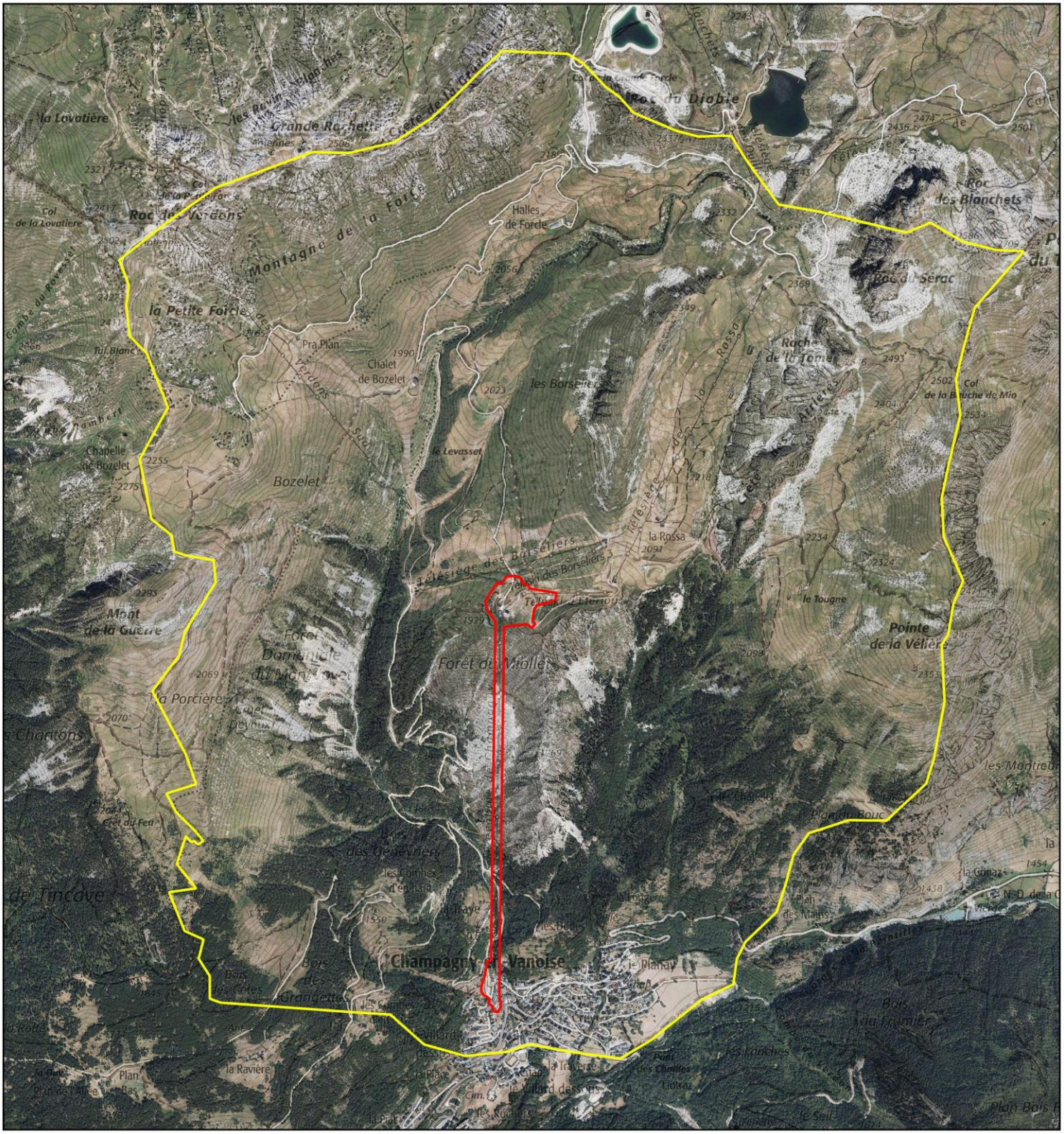
La zone d'étude élargie ; qui englobe la zone d'étude immédiate et comprend une aire tampon étendue.

Elle permet notamment d'étudier à quelle distance des projets se situent les sites naturels de valeur patrimoniale, les habitats naturels sensibles, et de se repérer dans la trame écologique à l'échelle communale ou intercommunale (Schéma de Cohérence Territorial [SCoT] ou Communauté de communes).
Les données présentées au sein de la zone d'étude élargie proviennent de données bibliographiques ou d'inventaires réalisés par Karum dans le cadre de divers projets ou encore de l'Observatoire environnemental mis en place par le gestionnaire du domaine de montagne depuis 2013.

Les données présentées au sein de la zone d'étude élargie proviennent donc :

- Des données d'inventaires biodiversité réalisés spécifiquement dans le cadre du projet ;
- Des données issues de l'Observatoire environnemental mis en place par le gestionnaire de domaine de montagne depuis 2013.
- Des données issues de la base de données BiodivAura.

Zones d'études



Légende

Projet

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude élargie

N
O
E
S

Échelle : 1:25 000

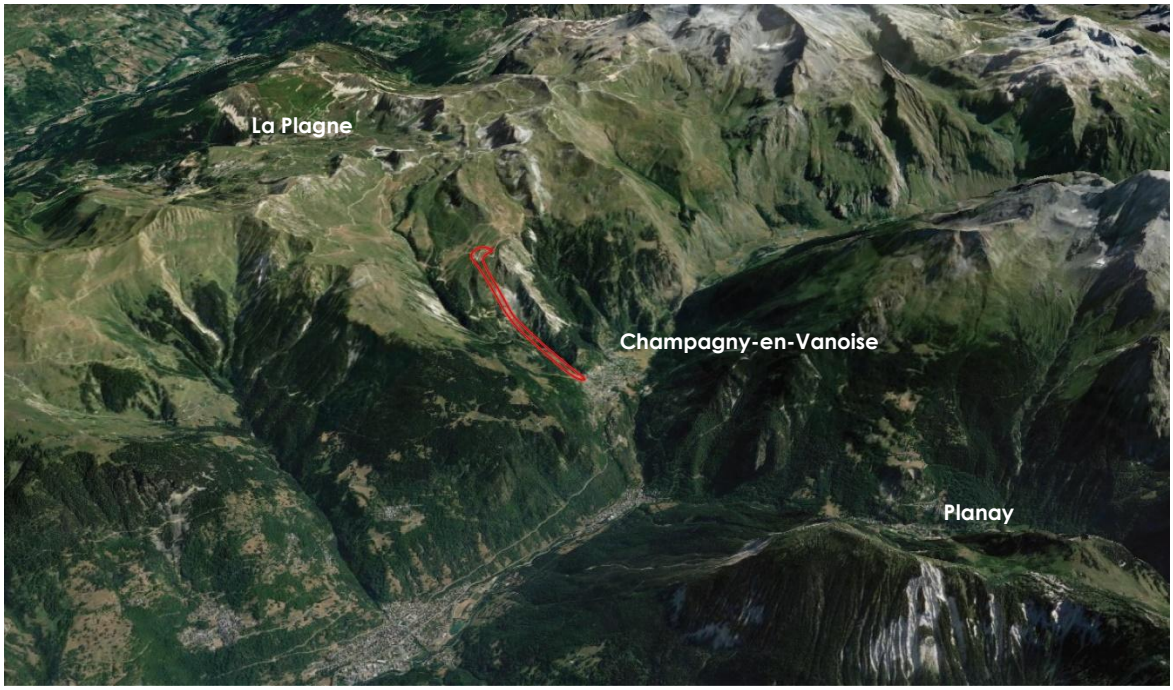
0 500 m

Conception: KARUM n°2024051/Z.LACOMBE
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2024) et SCAN25® - IGN - (2022).
Source de données : KARUM
Date : 12/03/2024

2.2. PATRIMOINE ET PAYSAGE

2.2.1. PAYSAGE

Cette partie permet de resituer la zone de projet dans son contexte paysager. Les unités paysagères sont d'abord caractérisées. Les perceptions sensibles depuis plusieurs points de vue sont ensuite analysées afin de cerner les sensibilités visuelles. Enfin, les éléments paysagers constituant la zone de projet sont recensés et leurs sensibilités par rapport à d'éventuelles modifications sont évaluées.



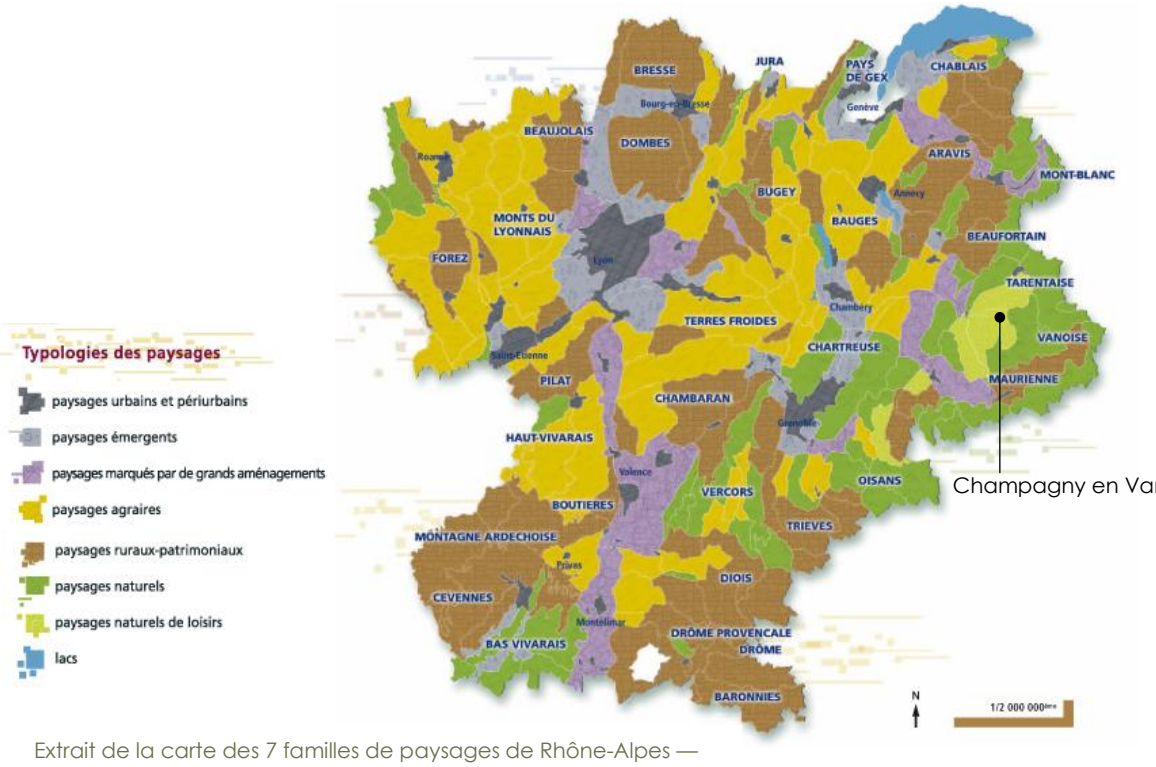
Repérage du périmètre d'étude — Source Google Earth

2.2.1.1. UNITES PAYSAGERES

Une entité ou unité paysagère regroupe des espaces dont l'ensemble des caractères de relief, d'hydrographie, d'occupation des sols, de forme d'habitat et de végétation présentent une homogénéité d'aspect, de perception et d'ambiance paysagère.

A L'ECHELLE REGIONALE

Source : www.paysages.auvergne-rhone-alpes.gouv.fr



Extrait de la carte des 7 familles de paysages de Rhône-Alpes —
Source : Observatoire régional des paysages de Rhône-Alpes, DREAL

La zone d'étude immédiate se situe dans le périmètre de l'Unité paysagère « Le Doron de Bozel et vallées de Méribel, Courchevel, Champagny et Pralognan-la-Vanoise », classé au sein des **paysages naturels de loisirs** par l'observatoire régional des paysages établi en 2005 par la DIREN Rhône-Alpes (actuelle DREAL). Il s'agit de paysages de superposition : à un socle naturel sur superpose des activités artificielles de loisirs qui génèrent des modes d'occupation des sols et des architectures spécifiques. La particularité de ces paysages tient aussi de leur caractère variable et saisonnier : paysage hivernal enneigé animé et bruyant à un paysage estival laissant parfois apparaître des cicatrices des aménagements pouvant dégrader le paysage.

A L'ECHELLE DEPARTEMENTALE

Source : Cœur de la Vanoise ou Val Vanoise — OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE

Cette entité recouvre les grands espaces naturels du Parc National de la Vanoise comme les hautes vallées des dorons de Bozel et de Champagny ou encore les hauts sommets et leurs glaciers (Grande Casse, Grand Bec, Grande Motte…). Les versants herbeux et rocailleux sont scindés par de petites vallées suspendues.

À L'ECHELLE DU DOMAINE DE MONTAGNE

Source : Observatoire Karum, 2019

Cf carte en page suivante :
Unités paysagères du domaine de montagne de la Plagne (source : Observatoire Karum, 2024)

Dans le cadre de l'Observatoire environnemental du domaine de montagne de La Plagne, mis en place depuis 2014, 15 unités paysagères composant le domaine de montagne ont été définies.

La zone d'étude immédiate traverse l'unité paysagère « Pentes de Champagny » (UP9) et l'unité paysagère du « Cirque de Reclard » (UP10)

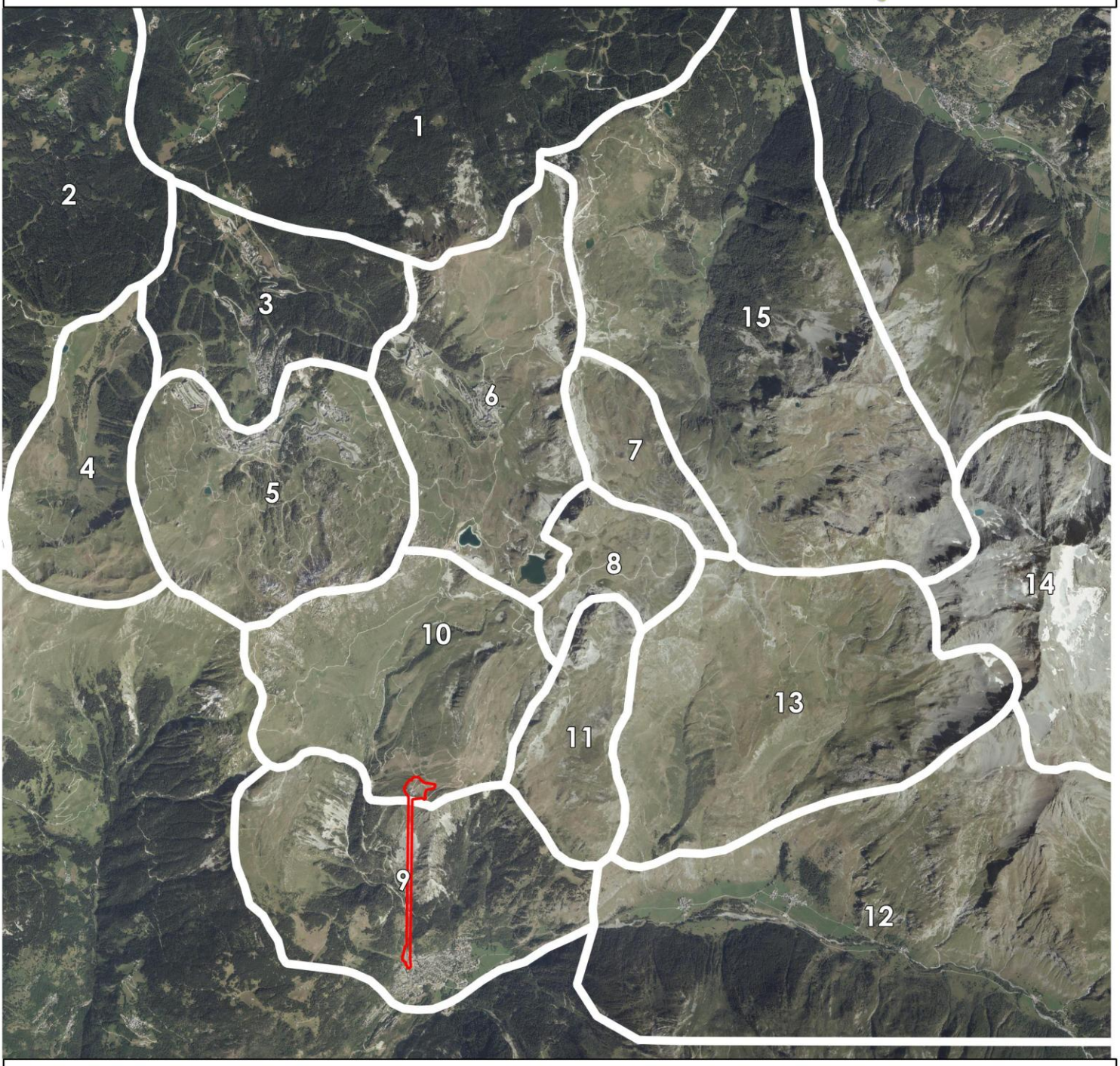
L'unité paysagère du « Pentes de Champagny » est constituée des pentes marquées par l'économie de montagne. Le relief illustre la typicité des vallées alpines. Le village de Champagny est installé dans les pentes ensoleillées sur un cône de déjection.

L'unité paysagère « Cirque du Reclard » est cernée par des crêtes découpées et caractérisées par une diversité de textures. Au cœur des pentes landeuses et herbeuses, le torrent du Reclard marque sa présence créant des ambiances sensibles à de nouveaux aménagements.

Ces unités paysagères sont très qualitatives et peuvent aisément être impactées négativement par de nouvelles activités humaines. L'enjeu de préservation du paysage typique à échelle de ces unités paysagères est considéré comme **fort**.

SAP - Remplacement de la télécabine de Champagny-en-Vanoise

Unités paysagères



Légende

Zone d'étude immédiate

Unités paysagères

1 - Ubac de Montchavin

2 - Ubac de Longefoy

3 - Confluence du ruisseau de l'Arc et Plagne 1800

4 - Vallée de la Frasse

5 - Cirque de la Grande Rochette

6 - Cirque de Bellecôte-Belleplagne

7 - Combe perchées des Inversens

8 - Combe de la Roche de Mio

9 - Pentes de Champagny

10 - Cirque de Reclard

11 - Combe de Remous

12 - Vallon de Champagny le Haut

13 - Cirque de la Vélière

14 - Bellecôte et Glacier de Bellecôte

15 - Vallée du Nant Benin

N
O
E
S

Échelle : 1:60 000

0 1 200 m

Conception: KARUM n°2024051 / M.MONTUELLE
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 28/04/2026

2.2.1.2. PERCEPTIONS SENSIBLES

Les perceptions sensibles correspondent aux vues significatives du projet depuis des espaces fréquentés, habités ou reconnus.

Cette analyse se base sur des vues permettant de positionner la zone projet dans son contexte paysager par des vues éloignées (VE) et des vues rapprochées (VR)qui portent l'image touristique et institutionnelle du domaine de montagne à échelle plus réduite.

Ces perceptions sont localisées sur la carte figurant *en page suivante*.

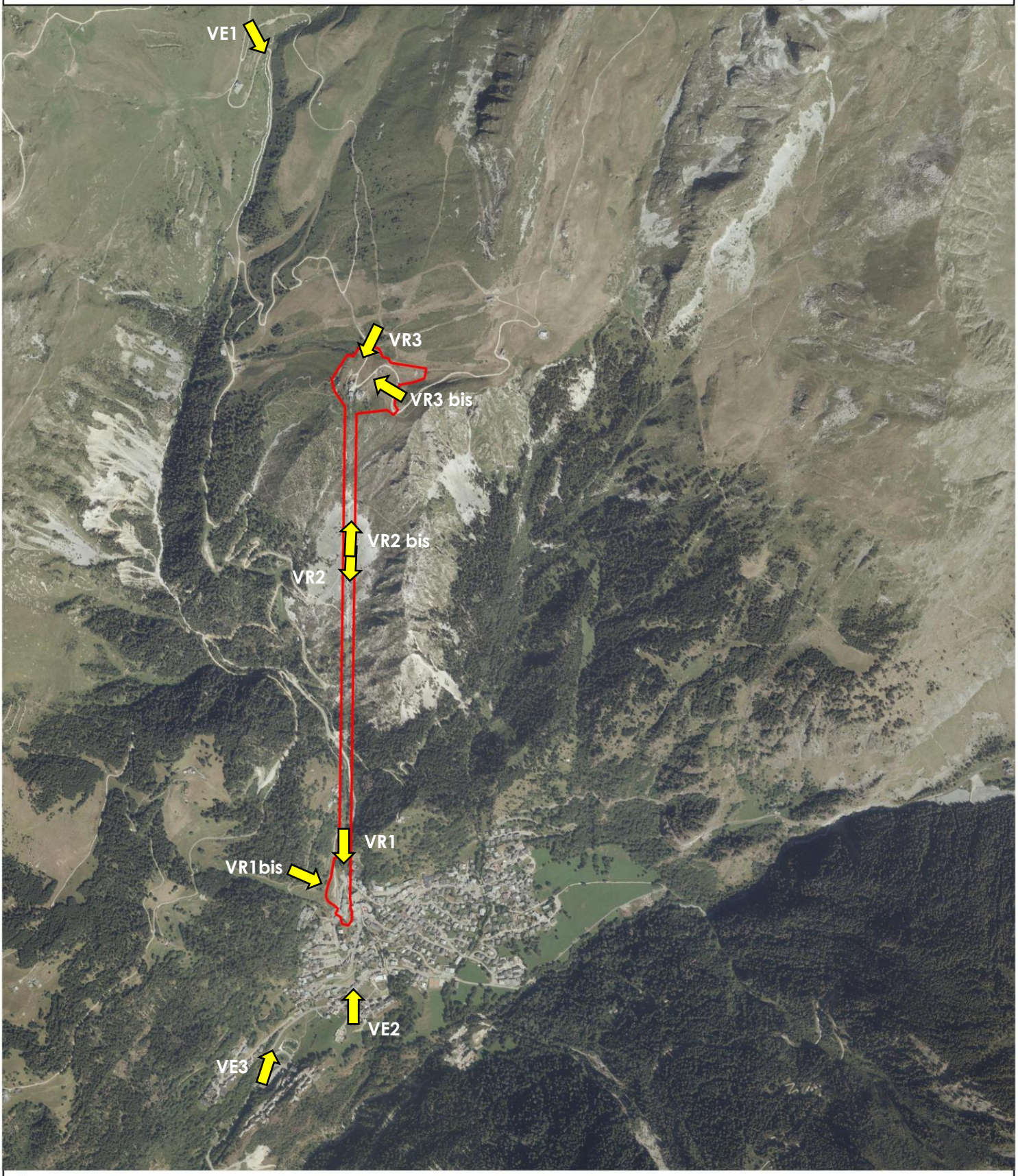
À cette échelle, les éléments structurants sensibles à respecter dans le cadre du projet sont :

- **Le talweg du torrent du Reclard et les pentes enherbées associées** ; ambiance particulière participant à la diversité des paysages de la station
- **Les sentiers de randonnée** ; témoins et levier de l'activité touristique estivale
- **Jeunes arbres** ; replantés en 2004 après un incendie en 2003
- **Éboulis** non stabilisés avec peu de végétation
- **Le bâti du village** ; station bien intégrée depuis les vues extérieures

Au regard des perceptions sensibles, l'enjeu peut être considéré comme **moyen**, compte tenu de la localisation à proximité de secteurs fréquentés été comme hiver, malgré le fait que la zone d'étude soit présente sur un secteur déjà remanié.

SAP - Remplacement de la télécabine de Champagny-en-Vanoise

Localisation des vues étudiées



Légende

Zone d'étude

Localisation des vues (VR : vue rapprochée ; VE : vue éloignée)

Échelle : 1:18 000

0 360 m

N O E S

Conception: KARUM n°2024051 / M.MONTUELLE
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 28/04/2026

VR1 — GARE AVAL DEPUIS LA LIGNE

VR1BIS — DEPUIS LE CHEMIN DE RANDONNEE

Karum 2024

L'amont de la zone d'étude est à la frontière entre le noyau urbain de Champagny en Vanoise (chef-lieu) et le versant abrupt. La zone d'étude n'est pas visible dans sa globalité. L'ambiance de cette vue est marquée par les aménagements du domaine de montagne, des résidences touristiques et des versants forestiers qui entourent le village de Champagny-en-Vanoise. Le premier plan est dominé par les remontées mécaniques et attire davantage l'œil.

VR2— Centre de la zone d'étude vers l'amont

VR2 bis — vers l'aval

Karum 2024

La zone d'étude passe à travers un secteur qui représente un intérêt paysager par sa diversité de texture et de couleurs. Les versants opposés sont principalement forestiers, contrairement à celui concerné par la zone d'étude. Il est caractérisé par des éboulis instables ponctués de jeunes arbres, conséquence de l'incendie de 2003.

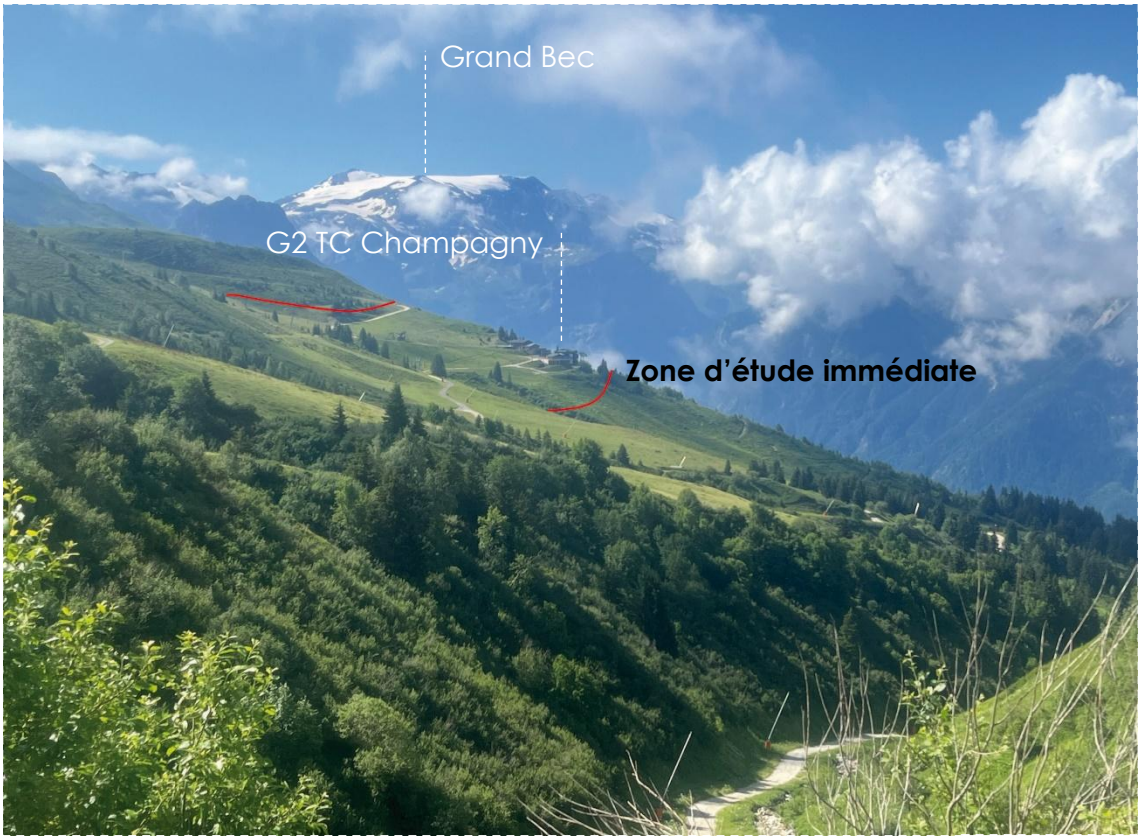
VR3 — GARE AMONT

VR 3 BIS — MONTAGNE DE LA FORCLE

Karum 2024

Dans ce cirque, la topographie est marquée par le torrent du Reclard. Les pistes végétalisées s'intègrent aux pentes enherbées malgré quelques contrastes de couleurs et de textures. Les éléments du domaine de montagne (remontées mécaniques, pistes, canons à neige) sont présents, mais ne donnent pas un effet de cumul d'aménagements.

VE1— GARE AMONT



Karum 2024

La gare amont de la télécabine Champagny est intégrée à la pente herbeuse. Ainsi, elle n'entache pas la vue sur les versants opposés. Le regard est attiré par le sommet au dernier plan (Grand Bec), puis glisse sur le versant herbé ponctué d'épineux offrant un jeu de teintes vertes et de textures.

VE2— DEPUIS LA CHAPELLE

VE3 DEPUIS LA ROUTE DE BOZEL

Karum 2024

Le village est niché au creux de la vallée du Reclard. La cohérence architecturale crée une homogénéité des formes, volumes, couleurs et textures. Les versants boisés qui le surplombent lui créent un écrin. 800 mètres de dénivelé le séparent des combes skiables (G2 TC Champagny). Les pentes sont marquées par le creusement des torrents et la présence d'épicéas.

2.2.1.3. ÉLEMENTS PAYSAGERS SENSIBLES

Les éléments paysagers sensibles correspondent aux éléments qui composent le paysage et constituent la particularité du lieu. Ils peuvent être structurants (ligne de force), remarquables (point d'appel) ou liés aux effets de surface (texture, couleur, matière…).

Sur l'ensemble du site d'étude et ses abords, les éléments paysagers sensibles identifiés dans le cadre de l'Observatoire et de l'étude de terrain sont les suivants :

- > **Le talweg du torrent du Reclard et les pentes enherbées associées** ; ambiance particulière participant à la diversité des paysages de la station
- > **Les sentiers de randonnée** ; témoins et levier de l'activité touristique estivale
- > **Jeunes arbres** ; replantés en 2004 après un incendie en 2003
- > **Éboulis** non stabilisés avec peu de végétation
- > **Le bâti du village** ; station bien intégrée depuis les vues extérieures

Les pages suivantes proposent un parcours photographique afin d'illustrer et localiser les éléments paysagers à prendre en compte sur chaque secteur du projet.

Éléments paysagers sensibles

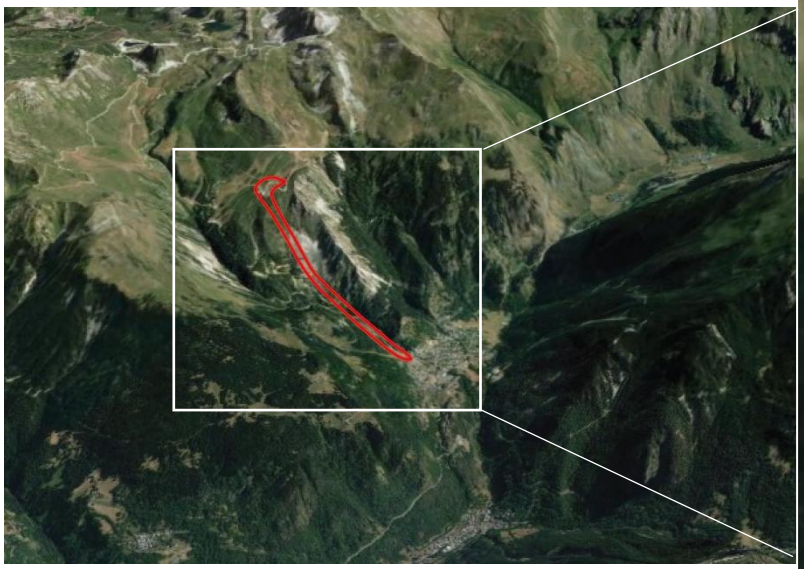
A Talweg du torrent et pentes herbées

B Jeunes arbres

C Éboulis non stabilisés avec peu de végétation

D Sentier de randonnée et forêt

E Bâti du village



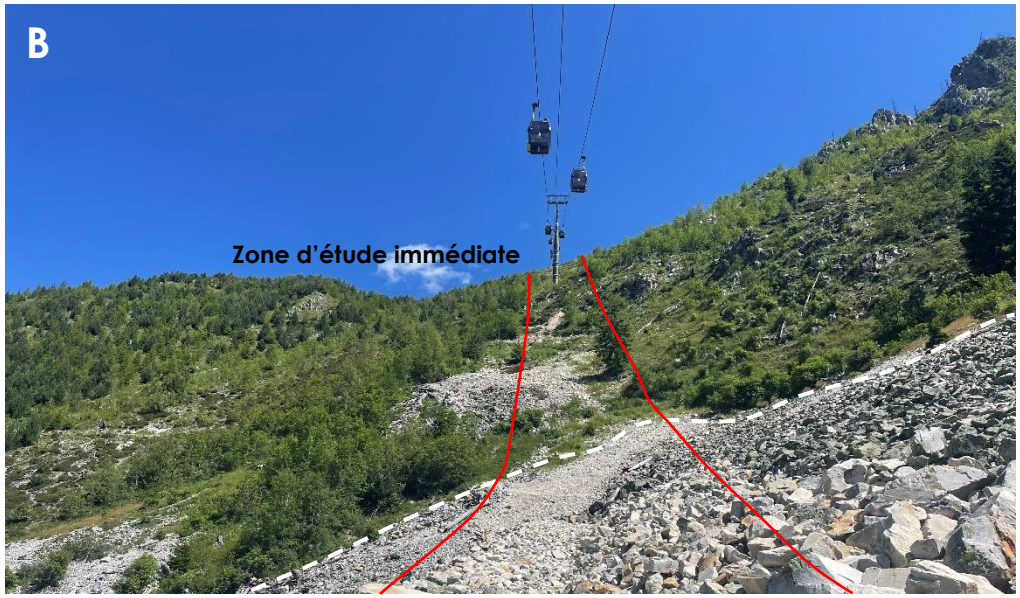
TALWEG DU TORRENT DU RECLARD ET PENTES HERBEES (A)

Karum 2024

La topographie est marquée par le torrent du Reclard. Le couvert végétal est continu et homogène. Celui-ci apporte une continuité visuelle de texture et de teinte. Il permet également de camoufler les pistes de ski végétalisées qui sont de ce fait peu perceptibles. Elles sont ainsi bien intégrées dans le paysage.

Étant donné la fréquentation et la texture du secteur, l'enjeu est considéré comme **fort.**

JEUNES ARBRES (B) ET EBOULIS NON STABILISES AVEC PEU DE VEGETATION (C)

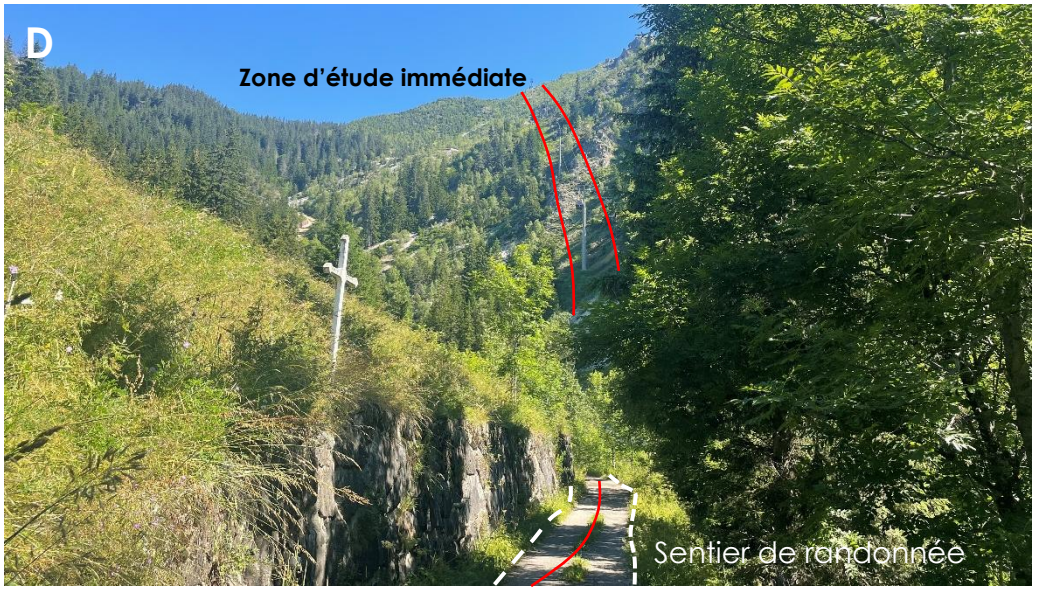


Karum 2024

En août 2003, un feu se déclare et ravage une centaine d'hectares de la forêt du Miollet. Entre 2003 et 2018, ce sont plus de 20 000 plants qui ont été remis en terre. Les arbres mettent une cinquantaine d'années pour atteindre leur taille adulte. Aujourd'hui, le secteur est marqué par des éboulis instables ponctués de jeunes arbres. À la frontière haute, la texture et la couleur verte contrastent avec la texture minérale des éboulis. Malgré la reprise de la végétation, le secteur est encore marqué par les traces de l'incendie.

Étant donné la cicatrise encore visible de l'incendie, l'enjeu est considéré comme **fort**.

SENTIER DE RANDONNEE ET FORET (D) ET BATI DU VILLAGE (E)



Karum 2024

Le chemin de randonnée qui longe le secteur permet de connecter le village de Champagny-en-Vanoise avec le secteur du cirque du Reclard à pied en passant en forêt. Le traitement paysager des abords du chemin, et les perceptions qu'il offre sont à considérer dans le projet.
Le bâtiment de la gare de départ est bien intégré au noyau urbain de la station. La cohérence architecturale et les teintes permettent une adaptation à l'organisation du village.

Compte tenu de la présence du chemin de randonnée à proximité de la zone d'étude, et l'actuelle homogénéité architecturale entre la gare de départ et le village, l'enjeu est considéré comme **fort.**

2.2.2. PATRIMOINE CULTUREL

Sources : Atlas des patrimoines (consulté le 23/01/2025), Plan Local d'Urbanisme de Champagny-en-Vanoise (modification simplifiée n° 4 approuvé 22/05/2024)

Le tableau ci-dessous liste les différents types de zonages liés au patrimoine culturel potentiellement concernés par les zones d'étude.

En raison des potentiels enjeux, seuls les zonages concernés par des visibilités feront l'objet d'une description détaillée par la suite.

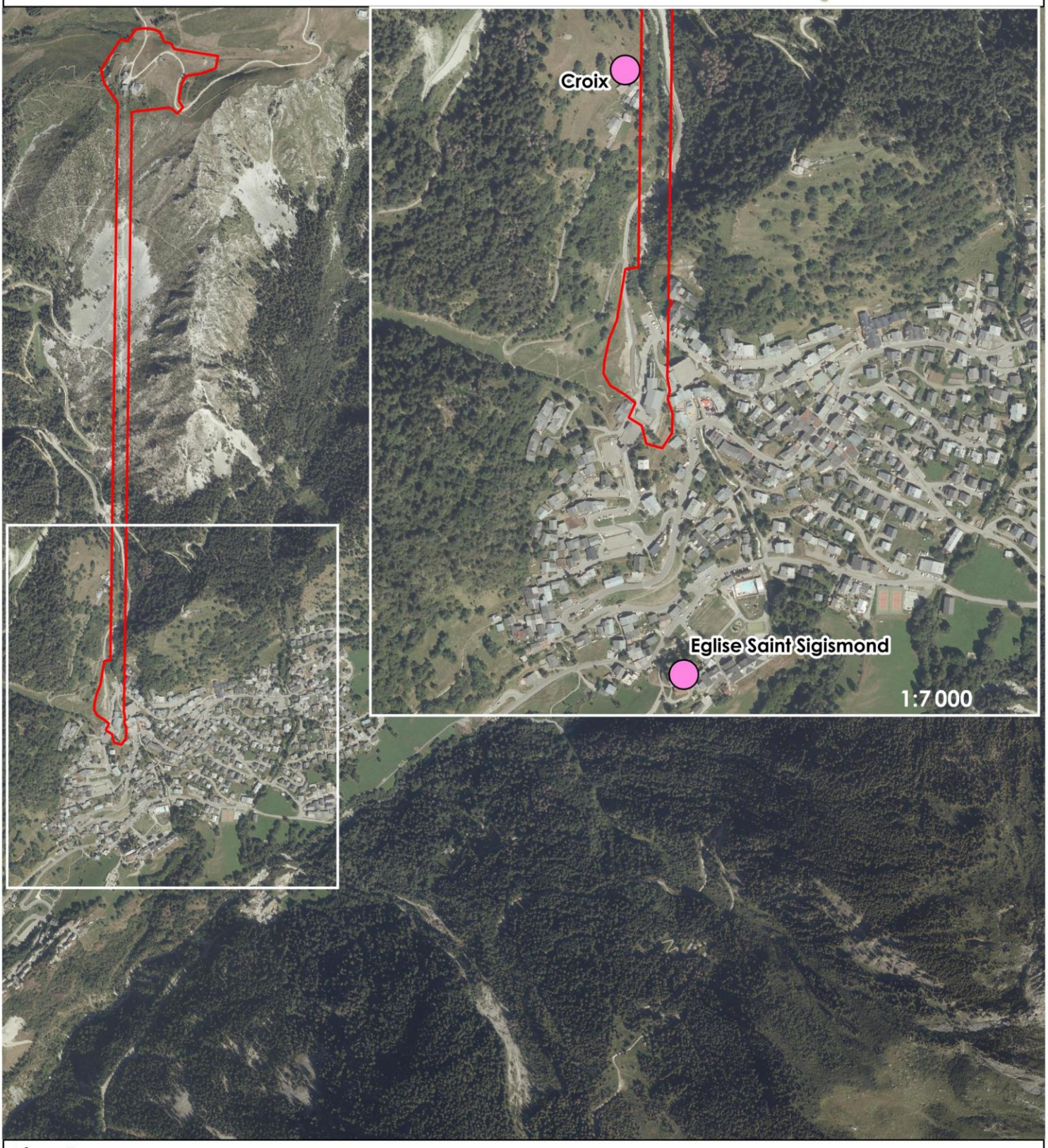
Lorsque les zonages ne sont pas concernés par les zones d'études, il est considéré un enjeu nul.

TYPE DE ZONAGE	ZONE D'ÉTUDE ÉLARGIE	ZONE D'ÉTUDE IMMÉDIATE
Parc national	Non concerné	Non concerné
Parc naturel régional	Non concerné	Non concerné
Site classé	Non concerné	Non concerné
Site inscrit	Non concerné	Non concerné
Monument historique	Non concerné	Non concerné
Site patrimonial remarquable	Non concerné	Non concerné
Inventaire du patrimoine bâti	**Concerné** **Covisibilité indirecte**	Non concerné
Site archéologique	Non concerné	Non concerné

L'enjeu lié au patrimoine culturel est considéré comme **faible**.

SAP - Remplacement de la télélcabine de Champagny-en-Vanoise

Eléments vernaculaires



Légende

Zone d'étude

Elément vernaculaire

N
O
E
S

Échelle : 1:15 000

0 300 m

Conception: KARUM n°2024051/ M.MONTUELLE
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 28/04/2026

2.2.2.1. INVENTAIRE DU PATRIMOINE BATI

L'inventaire du bâti ne constitue pas une protection réglementaire.

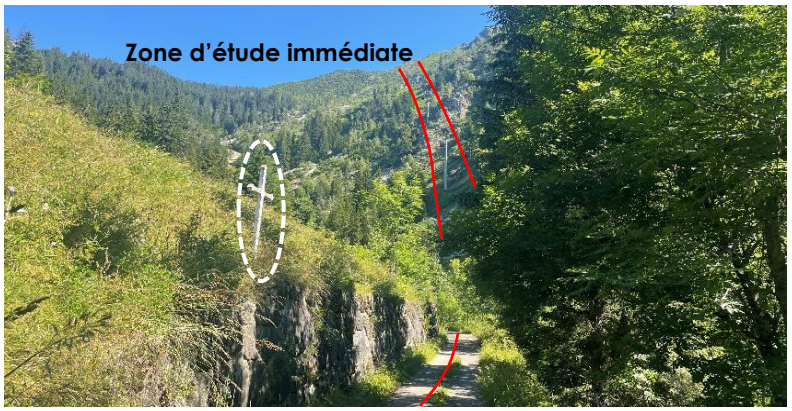
Source : Atlas des patrimoines (consulté le 23/01/2025), Plan Local d'Urbanisme de Champagny-en-Vanoise (modification simplifiée (modification simplifiée n° 4 approuvé 22/05/2024)

BATI VERNACULAIRE

Le bâti vernaculaire s'appuie sur des matériaux de construction et des traditions propres à sa localité. Historiquement, l'architecture vernaculaire a fait appel aux compétences et à l'expertise des constructeurs locaux.

Il existe une covisibilité directe entre la zone d'étude et l'église Saint-Sigismond est directe, mais n'est pas significative (VE). En effet, le détail des aménagements est peu visible depuis ce point (600 mètres).

À proximité de la zone d'étude, une croix de chemin est placée juste à côté du sentier de randonnée. Ces croix monumentales se sont développées depuis le Moyen Âge. Elles sont de formes, de tailles et de matière variées. La covisibilité entre la croix, le sentier et la zone d'étude est directe et significative.



Les covisibilités sont directes, mais non significatives pour l'église. Concernant la croix de chemin, l'enjeu est considéré comme **faible,** mais une attention particulière doit être portée à sa préservation.

2.3. MILIEUX PHYSIQUES

2.3.1. GEOLOGIE

Sources : infoterre.brgm.fr ; geol-alp.com ; Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) ; Inventaire National du Patrimoine Géologique

2.3.1.1. SITES INVENTORIES A L'INPG

L'Inventaire national du patrimoine géologique (INPG) est un programme initié en 2007 de connaissance géologique du territoire métropolitain et outre-mer, dans lequel chaque site géologique naturel est renseigné sur une application web dédiée (InvenTerre) de façon textuelle avec une évaluation patrimoniale et une cartographie associée.

Le site inventorié à l'INPG le plus proche se situe à 1,7 km à vol d'oiseau au nord de la zone d'étude sur un versant différent. Les autres sites les plus proches sont situés à plus de 12 km de la zone d'étude.

TABLEAU D'IDENTIFICATION DU SITE INPG

NOM DU SITE	CARGNEULES ET GYPSES TRIASIQUES DE LA GRANDE ROCHETTE A LA PLAGNE
Identifiant	RHA0241
Intérêt géologique principal	Hydrothermalisme
Superficie	91,48 ha
Etat	Bon état général

L'enjeu est considéré comme **nul**.

2.3.1.2. ARRETE DE PROTECTION DE GEOTOPE

Sites d'intérêt géologique faisant l'objet d'une interdiction de destruction, d'altération ou de dégradation du site, ainsi que de prélèvement, de destruction ou de dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présentes sur ces sites. Ce zonage de protection est donc contraignant.

Aucun Arrêté de Protection de Géotope recensé à proximité directe des zones d'études ou même dans le département de la Savoie.

L'enjeu est considéré comme **nul**.

2.3.1.3. GEOPARC

Un Géoparc est un territoire labellisé par l'UNESCO correspond à une zone géographique unifiée, dont les sites et paysages présentent un intérêt géologique d'importance internationale. Ces territoires sont gérés globalement selon un concept global de protection, d'éducation et de développement durable, avec comme support l'élément géologique patrimonial.

Le Géoparc le plus proche des zones d'étude est situé à plus de 35 km :

TABLEAU D'IDENTIFICATION DU GEOPARC.

NOM DU SITE	MASSIF DES BAUGES
Identifiant national	FR0200003
Superficie	85 822 ha

L'enjeu est considéré comme **nul**.

2.3.1.4. CONTEXTE GEOLOGIQUE

Source : Ph. ROUSSET, 1997, rapport hydrogéologique « définition des périmètres de protection des captages des Lanches, du Creux des Fontanettes, du Lécheron, des Teppes et de Friburge

La quasi-totalité du territoire de Champagny-en-Vanoise est localisée sur des terrains appartenant à la zone Briançonnaise avec :

> en bordure ouest, à l'ouest d'une ligne Plan bas /Chalet de Bozelet, la partie dite externe correspondant à la zone houillère couverte par la nappe des gypses ;
> à l'ouest, entre une ligne Plan bas /Chalet de Bozelet et une ligne Champagny chef-lieu / Lac des Blanchets, la zone dite d'écrasement méridienne constituant le **soubassement de la zone d'étude ;** Elle est caractérisée par la présence de deux grandes fractures de plusieurs kilomètres de long soulignées par la topographie ;
> plus de la moitié est, à l'est de la ligne Champagny chef-lieu / Lac des Blanchets, la partie dite interne correspondant à la Vanoise avec deux massifs de socle ancien (Chasseforêt au sud et Bellecôte au nord).

La zone d'écrasement méridienne est constituée, à l'affleurement au sud vers le nord :

> du Villard, jusqu'au chef-lieu, la Traye (1300m d'altitude environ) par des schistes, grès et conglomérats de 400 à 600 mètres d'épaisseur (schistes et grès houillers). Ces terrains sont peu perméables et caractérisés par une perméabilité de fissures ;
> de la Traye jusqu'au chalet de Bozolet (1800m d'altitude environ) en rive droite du torrent du Reclard, dans la petite combe de la Forêt du Miollet par des cargneules (cargneules triasiques) ;
> de la Traye en passant par la Forêt de Miollet, le Bois des Cabanes, jusqu'au roc du Diable (2426m d'altitude) par des quartzites blanches massives de 200 à 300m d'épaisseur. Ces terrains sont très perméables et caractérisés par une forte perméabilité de fissures.

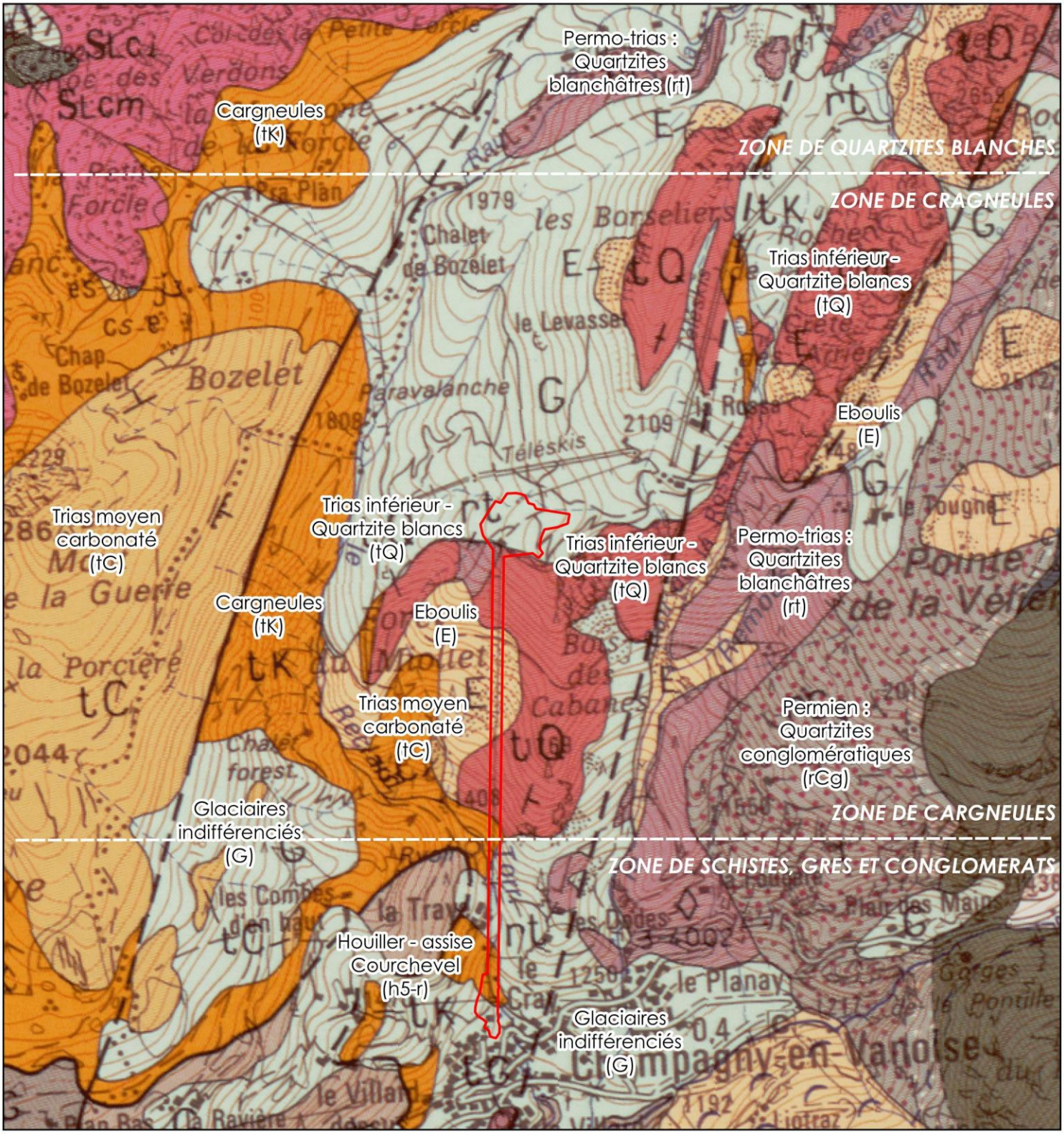
Ces cargneules et quartzites sont charriées sur les schistes et les grès houillers. La succession stratigraphique normale est de bas en haut : schistes et grès houillers, quartzites permo-triasiques, quartzites blancs, cargneules triasiques.

Ces formations sont indifféremment recouvertes par des terrains quaternaires dont les plus développées sont :

> les placages morainiques, à dominante argileuse, particulièrement étendus sur la rive droite du haut bassin versant du ruisseau du Reclard et dans le secteur du Chef-lieu ;
> les éboulis, déposés principalement au pied des escarpements rocheux de quartzites (forêt de Miollet).

L'enjeu est considéré comme **nul** : aucune formation géologique d'intérêt patrimonial n'est présente sur la zone d'étude.

Carte géologique BRGM "Moûtiers" n°751



Légende

Zone d'étude

N
O E
S

Échelle : 1:20 000

0 400 m

Conception: KARUM n°2024051 / M.RUAZ
Données fonds de carte issues de Carte Géol. 1/50000e BRGM
Source de données : KARUM (2024) ; BRGM
Date : 18/02/2026

2.3.2. EAU

2.3.2.1. EAUX DE SURFACE : HYDROGRAPHIE

L'article L.215-7-1 du code de l'environnement précise les conditions nécessaires pour caractériser un cours d'eau : « Constitue un cours d'eau un écoulement d'eaux courantes dans un lit naturel à l'origine, alimenté par une source et présentant un débit suffisant la majeure partie de l'année. L'écoulement peut ne pas être permanent compte tenu des conditions hydrologiques et géologiques locales.

Sources : Inventaire départemental des cours d'eau de la Direction Départementale des Territoires (DDT) ; Observation environnemental d domaine de montagne SAP

Les zones d'étude immédiate et éloignée sont délimitées sur le territoire de Champagny-en-Vanoise localisé dans le périmètre du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2022-2027.

RESEAU HYDROGRAPHIQUE

La zone d'étude immédiate, étendue depuis le chef-lieu de Champagny jusqu'au sommet de la forêt du Molliet, est délimitée dans le **bassin versant du ruisseau du Reclard**, dont les principales caractéristiques sont présentées dans la fiche descriptive en *page suivante*.

Le polygone d'étude recoupe plusieurs écoulements catégorisés dans la cartographie départementale des cours d'eau de la Savoie, du nord vers le sud :

- 1 écoulement à expertiser en bordure amont ;
- 1 écoulement à expertiser à l'est de la gare de la télécabine existante ;
- 2 écoulements à expertiser, en rive gauche du cours principal, dans le tiers central ;
- Le ruisseau du Reclard dans le tiers aval ;

Depuis 2020, la SAP a engagé une actualisation de la cartographie départementale des cours d'eau à l'échelle de son domaine de montagne dans le cadre de l'Observatoire Environnemental.
Chaque année, dans un ou deux bassins versants ciblés des principaux cours d'eau, les écoulements à expertiser sont longés à pied pour collecter leurs caractéristiques et ainsi les catégoriser en appliquant les **trois critères cumulatifs** retenus par la jurisprudence du Conseil d'État du 21/10/2011, à savoir :

- la présence et permanence d'un lit naturel à l'origine (données historiques relatant la présence d'un cours d'eau)
- l'alimentation par une source : la présence d'un apport souterrain ponctuel ou diffus (source, résurgence ; si oui, précisions zone humide, tourbière, plan d'eau, résurgence)
- un débit suffisant une majeure partie de l'année (présence d'eau après 8 jours sans pluie ou moins de 10 mm de précipitation cumulées).

En cas de difficulté d'appréciation, des **critères complémentaires** peuvent être utilisés :

- la présence de berges (au moins 10 cm entre fond et plein bord) et d'un lit au substrat différencié (marques de transport et/ou sédimentation par lame d'eau) ;
- la présence de vie aquatique ou de traces de vie aquatique (faune et/ou flore ; si oui précisions : invertébrés, végétaux hydrophytes et hélophytes, poissons) ;
- la continuité amont/aval : présence d'un écoulement amont, présence d'un écoulement aval ; si oui quantification en l/s ;

Cette méthode est identique à celle appliquée par les services de l'OFB lors des expertises des écoulements.

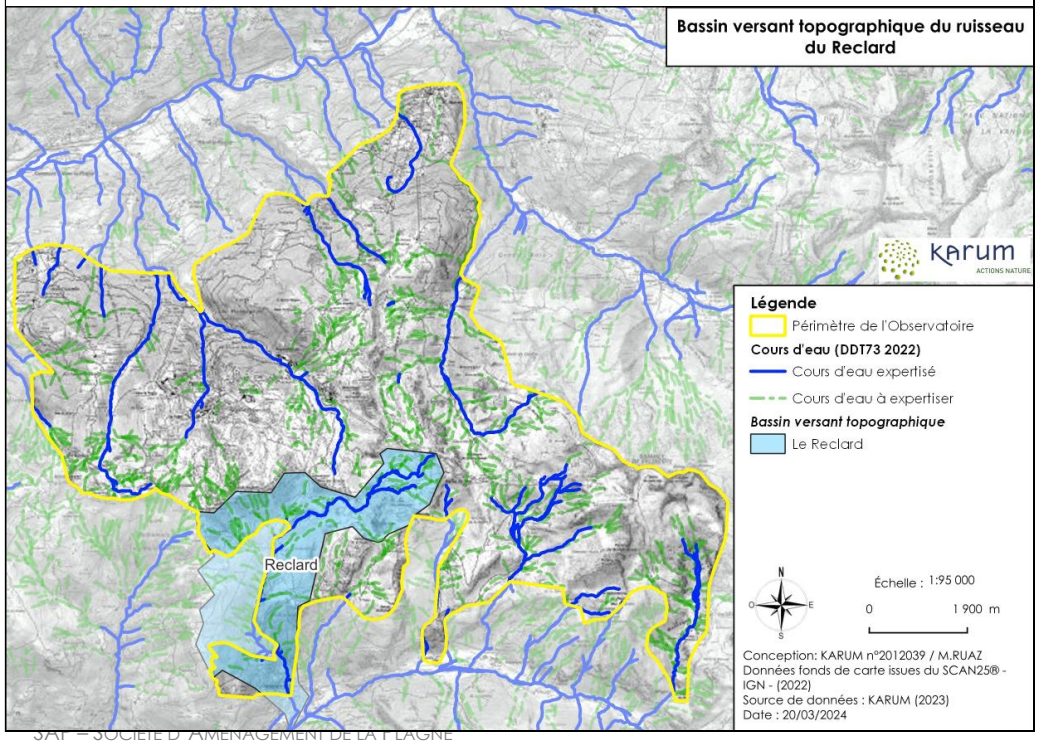
Ainsi les écoulements de la zone d'étude immédiate ont été catégorisés en 2023 :

FICHE DESCRIPTIVE : Ruisseau du Reclard

Identification					
Statut sur l'inventaire départemental (bras principal)	Cours d'eau expertisé				
Code sandre	W0210600	Code européen de la masse d'eau	FRDR11275		
Coordonnées géographiques de la source (WGS84)					
Latitude (X)	45.4963°	Longitude (Y)	6.7223°	Altitude (Z)	2621 m

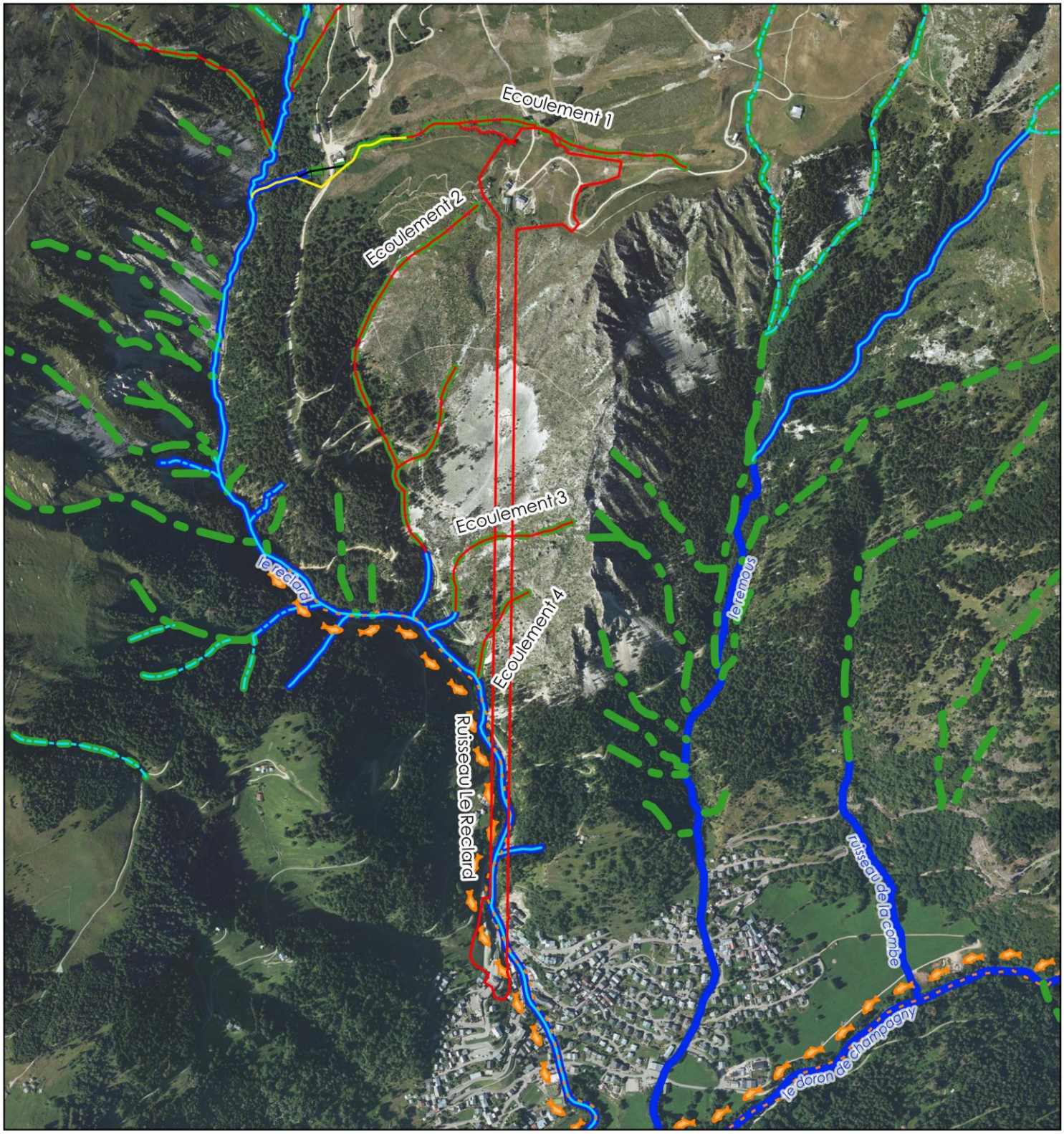
Caractéristiques du bassin versant topographique	
Confluent	Isère en Tarentaise
Surface	1061 ha
Altitude max	2709 m
Altitude min	1158 m
Sommets environnants	Pointe du Tougne, Roche de Mio, Roc du Diable, Grande Rochette, Roc des Verdons, la Petite Forcle, Roc de la Tome
Particularités	Ce BV comprend une partie du village de Champagny-en-Vanoise en partie basse, la télécabine de Champagny, plusieurs prises d'eau et captages d'alimentation en eau potable, une prise d'eau pour la neige de culture ; Nombreux écoulements temporaires présents sur ce bassin versant.

Délimilitation du bassin versant topographique



Caractéristiques du cours d'eau			
Longueur totale	8,81 km		
Communes traversées	La Plagne Tarentaise et Champagny-en-Vanoise		
Pente moyenne	22%	Pente maximale	85%
Profil en long			
Aménagements connus	Plusieurs obstacles en cours d'eau identifiés au SRCE Rhône-Alpes, dans la traversée du village de Champagny : seuil en rivière, obstacle induit par un pont, obstacle non renseigné		
Evénements marquants	-		
Usages de l'eau	alimentation en eau potable ; neige de culture ; hydroélectricité ; pêche (ruisseau de 1ère catégorie)		
Etat écologique	Bon état écologique (SDAGE 2022-2027)		
Débits caractéristiques	Module interannuel	amont 9 l/s ; aval 369 l/s (données 2012)	
	QMNA5	amont 2 l/s ; aval 112 l/s (données 2012)	
	Débit décennal	*à quantifier*	
	Débit centennal	*à quantifier*	
Régime hydraulique	Nival à influence pluviale : crues printanières (avril-juin) ; étiages estivaux (septembre-octobre) et hivernaux (janvier-février)		
Arrêté préfectoral de dérivation des eaux (débit réservé Qr)	*Non communiqué*		
Peuplement piscicole	Truite fario		
Classement (liste 1 ou 2)	Liste 1 poisson (partie aval)		
Réservoir biologique	-		
Frayères	Zone de frayères entre la piste amont des sources des Fontanettes et la confluence avec le Doron de Champagny		
Remarques	Pâturage bovins laits avec unité mobile de traite dans la partie haute du bassin versant		

Hydrographie



Légende

- Zone d'étude

Cours d'eau DDT73 :

- Cours d'eau
- Cours d'eau à expertiser
- Non cours d'eau

Catégorisation Observatoire Environnemental SAP :

- Cours d'eau
- Non cours d'eau
- Cours d'eau probable
- Erreur sur cartographie DDT

- Frayere Savoie

N O E S

Échelle : 1:12 000

0 250 m

Conception: KARUM n°2024051 / M.RUAZ
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : DDT73 (2022) - Obsv Envt SAP (2023)
Date : 18/02/2026

TABLEAU D'INTERPRETATION DES ECOULEMENTS DE LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE _KARUM 2023
DU NORD VERS LE SUD

Ecoulement	Criteres cumulatifs			Criteres complementaires			Categorie
	Lit naturel a l'origine	Alimentation par une source	Debit suffisant une majeure partie de l'annee	Continuite amont-aval	Berges et substrat differencie	Faune et flore aquatique	
Ecoulement 1	Ind.*	Fonte des neiges	non	non	Berges enherbées Fond raviné dans les parties raides	non	Non cours d'eau, fossé ou ravine
Ecoulement 2	Ind.*	non	non	non	non	non	Non cours d'eau, dépression topographique
Ecoulement 3	Ind.*	non	non	non	non	non	Non cours d'eau Talweg dans éboulis
Ecoulement 4	Ind.*	non	non	non	non	non	Non cours d'eau Talweg dans éboulis
Ruisseau du Reclard	Ind.*	oui	oui	oui	oui	oui	**Cours d'eau**

*Ind = indéterminé

Caracteristiques des cours d'eau

Le **ruisseau du Reclard** présente un **bon état** écologique et physico-chimique avec des conditions favorables pour l'accueil d'une vie piscicole bien que d'importants seuils naturels dans le chef-lieu et en aval empêchent la montaison depuis le Doron de Champagny. Ces obstacles sont mentionnés dans le SRCE Rhône-Alpes : seuils en rivière, obstacle induit par un pont, obstacles non renseignés.

Le ruisseau du Reclard est **classé Liste 1 poissons** dans sa partie aval et **zone de frayères** sur le tronçon entre la piste amont des sources des Fontanettes et la confluence avec le Doron de Champagny, ce dernier bénéficiant des mêmes classements.

Le cours d'eau n'est pas identifié comme composante de la trame bleue du SRADDET, mais figure dans les « autres cours d'eau » des espaces perméables relais. En revanche, il fait partie intégrante des cours d'eau considérés comme **réservoirs de biodiversité dans le SCoT** Tarentaise Vanoise. Aucune distinction ne lui est attribué dans le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Champagny-en-Vanoise.

L'enjeu est considéré comme **fort**.

2.3.2.2. EAUX SOUTERRAINES : HYDROGEOLOGIE

La zone d'étude immédiate se situe au niveau de la masse d'eau souterraine du Domaine Plissé du Bassin Versant Isère et Arc et dans l'entité hydrogéologique des formations sédimentaires du haut bassin versant de l'Isère.

TABLEAU D'IDENTIFICATION DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE ET DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE CONCERNEE PAR LE PROJET (SOURCE : EAUFRANCE.FR)

NOM MASSE D'EAU SOUTERRAINE	Domaine Plissé BV Isère et Arc
CODE	FRDG406
SURFACE TOTALE	5348 km^2
SURFACE A L'AFFLEUREMENT	5076 km^2
SURFACE SOUS COUVERTURE	272 km^2
ETAT ECOLOGIQUE	Bon
ETAT CHIMIQUE	Bon
MASSE D'EAU PRIORITAIRE AU SDAGE 2022-2027	Non

NOM ENTITE HYDROGEOLOGIQUE	Formations sédimentaires du haut bassin versant de l'Isère – Alpes internes
CODE BDLISA	525AC00
DESCRIPTION	Intensément plissées et fissurées, ces formations sédimentaires sont peu capacitives, perméables en grand. Les aquifères sont principalement localisés dans les alluvions lacustres, les moraines et les éboulis quaternaires. Les réserves en eau de l'aquifère sont exclusivement renouvelées par les précipitations sur l'impluvium (précipitations et stockage de neige).

D'après les fiches de l'Agence de l'eau, la masse d'eau du domaine plissé du BV Isère et Arc et de l'entité hydrogéologique des formations sédimentaires du haut bassin versant de l'Isère sont **alimentées exclusivement par les précipitations sur l'impluvium** (précipitations et stockage de neige).

D'un point de vue quantitatif, la masse d'eau sert principalement à **l'alimentation en eau potable avec un volume prélevé de 27 913 900 m3 en 2010** qui correspond à 91,7 % du volume total prélevé cette année-là.

La masse d'eau n'est **pas prioritaire au SDAGE 2022-2027.**

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

2.3.2.3. EAU POTABLE

Source : carteaux.atlasante.fr consulté le 06/12/2024

La zone d'étude immédiate traverse les périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable de Champagny-en-Vanoise, comme l'illustre la cartographie en *page suivante*.

RECENSEMENT DES POINTS D'EAU POTABLE DANS LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE (CARTEAUX 12/2024)

NOM DU POINT D'EAU	CODE PSV	RAPPORT HYDROGEOLOGIQUE	ARRETE PREFECTORAL DUP	PERIMETRES DE PROTECTION RECOUPES PAR LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE		
				PP IMMEDIATE	PP RAPPROCHEE	PP ELOIGNEE
Les Lanches	0730000000351	01/04/1997	23/11/2000	**oui**	**oui**	oui
Creux des Fontanettes	0730000000352	01/04/1997	23/11/2000	non	**oui**	oui

D'après l'Arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique du 23/11/2000 autorisant l'utilisation des eaux et instaurant les périmètres de protection, commune aux deux ouvrages, les prescriptions (servitudes) dans les aires de protection sont les suivantes :

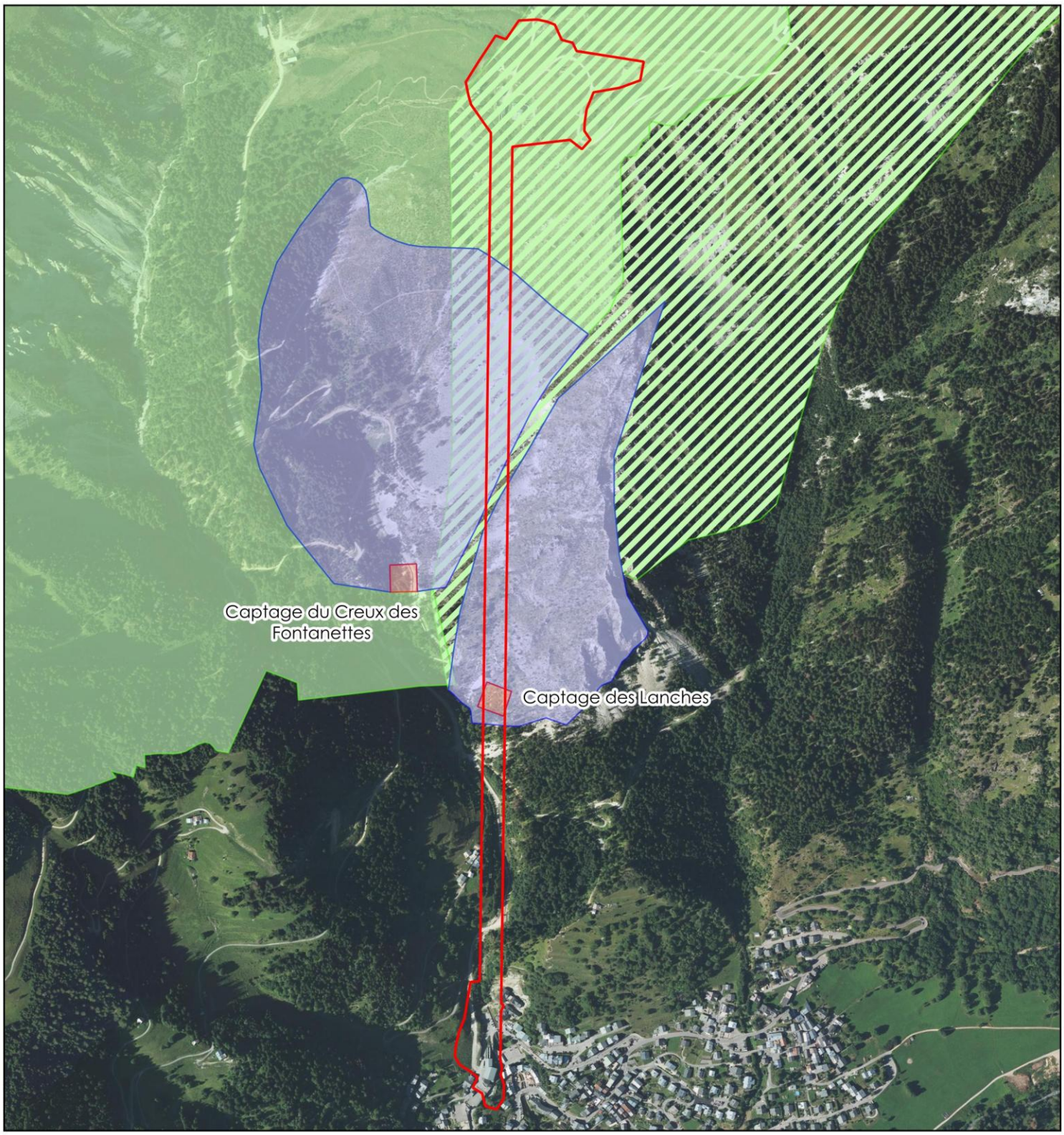
- **PPI** : à l'intérieur des **périmètres de protection immédiate**, sont interdites toutes activités à l'exception de celles d'entretien des ouvrages et des périmètres de protection
- **PPR** : à l'intérieur des **périmètres de protection rapprochée**, est réglementé d'une façon générale, tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la quantité ou à la qualité des eaux distribuées et sont particulièrement interdits :
  - Toute nouvelle construction ;
  - Toute excavation du sol, sous-sol, tris de mines… ;
  - La création de toute nouvelle voie de circulation (piste forestière, piste de ski…) ;
  - Tout rejet, dépôt, épandage de produits ou matières polluants (hydrocarbures, eaux usées, tas de fumier, produits phytosanitaires…) ;
  - Le déboisement à blanc ;
  - […] ;
  - Pour le captage du Creux des Fontanettes : la circulation sur les pistes est réservée aux alpagistes et services autorisés.
- **PPE** : déclarée zone sensible à la pollution, cette aire doit faire l'objet de soins attentifs avec respect scrupuleux de la Réglementation Sanitaire en vigueur ; à l'intérieur du **périmètre de protection éloignée**, est réglementé de manière générale tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la quantité ou à la qualité des eaux distribuées.

La zone d'étude immédiate n'est pas délimitée au sein d'une **zone de répartition des eaux (ZRE)** définies en application de l'article R211-71 du code de l'environnement (CE), comme des "zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins"

L'enjeu est considéré comme **fort**.

SAP - Remplacement de la télécabine de Champagny-en-Vanoise

Points d'eau potable et périmètre de protection



Légende

- Zone d'étude

Périmètre de protection :

- PP immédiate
- PP rapprochée
- PP éloignée
- PP éloignée (projet)

N
O
E
S

Échelle : 1:10 000

0 200 m

Conception: KARUM n°2024051 / M.RUAZ
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : CartEaux (2024)
Date : 18/02/2026

2.3.2.4. EAU THERMALE ET/OU DE BAIGNADE

Aucune source thermale ni eau de baignade n'est présente dans la zone d'étude élargie et à fortiori dans la zone d'étude immédiate.
La station thermale la plus proche est localisée à Brides-les-bains, à 10 km à l'ouest, en aval. Le site de baignade le plus proche est le plan d'eau de Bozel dans la base de loisirs à 3,5 km à l'ouest en aval.

L'enjeu est considéré comme **nul**.

2.3.2.5. EAUX PLUVIALES

La partie basse de la zone d'étude immédiate est délimitée au cœur de la zone urbanisée du chef-lieu de Champagny-en-Vanoise. Les abords de la gare de départ de la télécabine actuelle sont des espaces artificialisés et imperméabilisés : places de stationnement et de circulation enrobées, toitures de bâtiments… Le secteur est déjà équipé d'ouvrages et de réseaux de collecte des eaux pluviales dont l'exutoire est le ruisseau du Reclard à proximité.

Sur le reste de la zone d'étude, les eaux pluviales ruissellent et s'infiltrent directement sur les sols non artificialisés.

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

2.3.2.6. EAUX USEES, REJETS ET ASSAINISSEMENT

Les services de l'assainissement collectif et non collectif sur le territoire de la commune de Champagny-en-Vanoise relèvent de la compétence de la Communauté de Communes Val Vanoise.

L'extrémité sud de la zone d'étude immédiate est délimitée au cœur du chef-lieu de Champagny-en-Vanoise, dans une zone urbanisée équipée de réseaux de collecte et de transport des eaux usées vers la station d'épuration intercommunale. Des toilettes publiques raccordées aux réseaux d'assainissement collectifs sont aménagées dans le bâtiment englobant la gare de départ de la télécabine actuelle.

L'extrémité nord de la zone d'étude immédiate est délimitée en zone d'assainissement non collectif. Des toilettes pour le personnel du domaine de montagne ainsi que des WC publics sont mis à disposition sur le site.

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

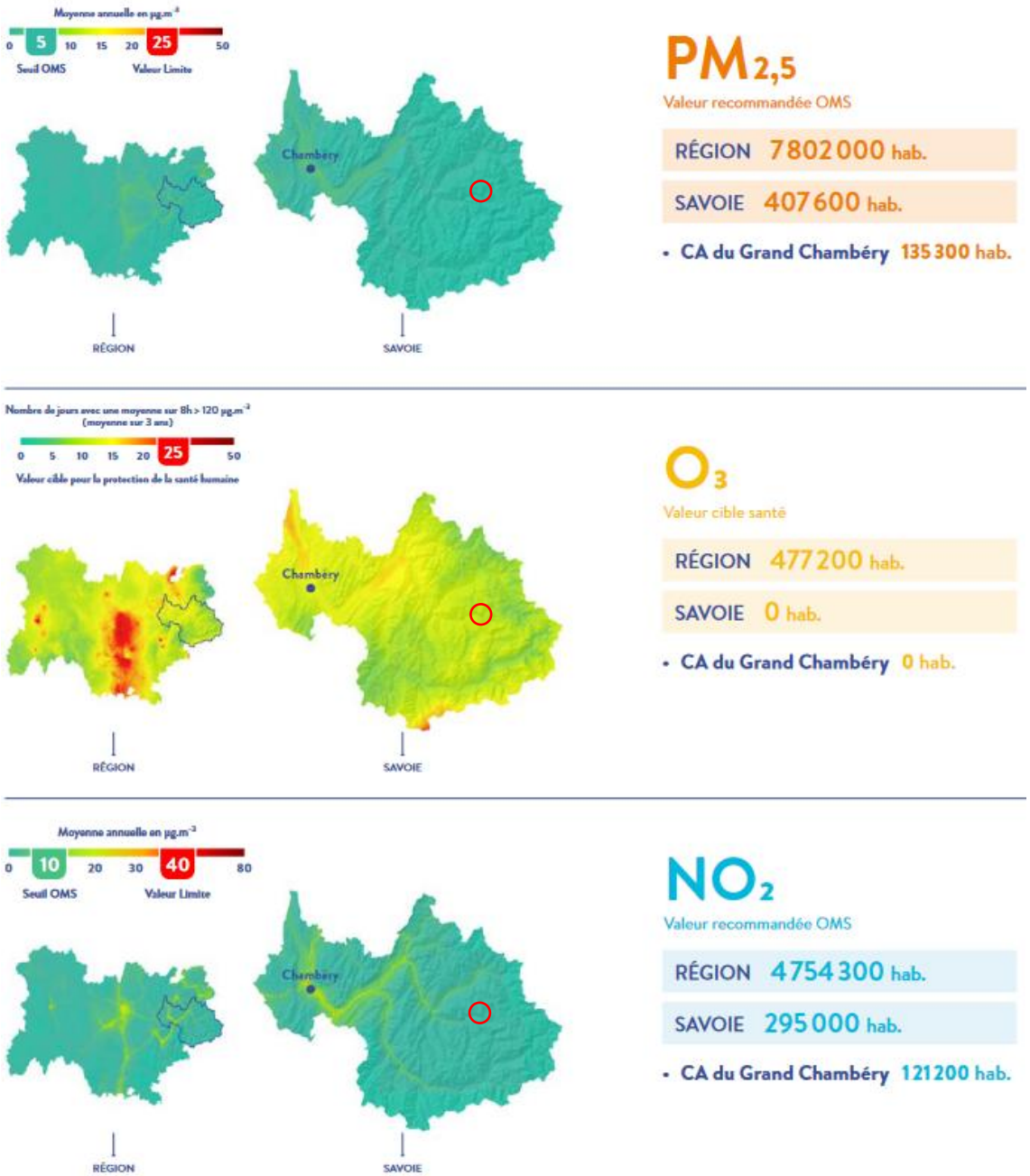
2.3.3. AIR

Source : atmo-auvergnerhonealpes.fr

2.3.3.1. A L'ECHELLE DEPARTEMENTALE

Les émissions des différents polluants en Savoie montrent **une activité industrielle prépondérante.** Avec la diminution des concentrations d'ozone en 2021, il n'y a dorénavant plus de dépassement réglementaire relatif à la protection de la santé. En revanche, la valeur pour la protection de la végétation et des écosystèmes est dépassée avec 22 % des territoires soumis à des niveaux d'ozone impactant.

94 % de la population en Savoie est concernée par un risque sanitaire en $PM_{2.5}$ tandis que 68 % l'est pour le NO_2.



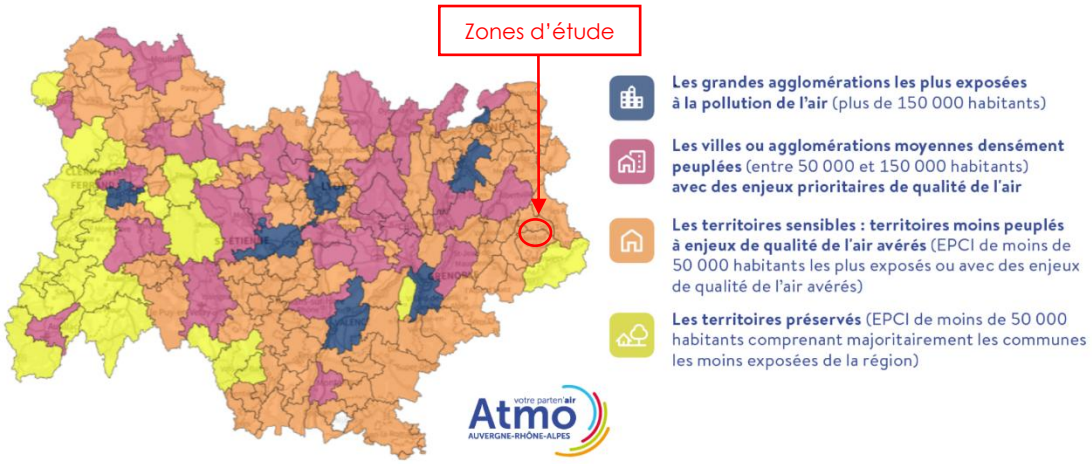
Expositions des populations aux 3 polluants principaux en Savoie en 2021. Source : Bilan départemental (73) 2021. Atmo-auvergnerhonealpes.fr

2.3.3.2. A L'ECHELLE INTERCOMMUNALE

Source : Portraits des territoires d'Auvergne-Rhône-Alpes en 2022 : caractéristiques, enjeux et solutions pour l'air et le climat

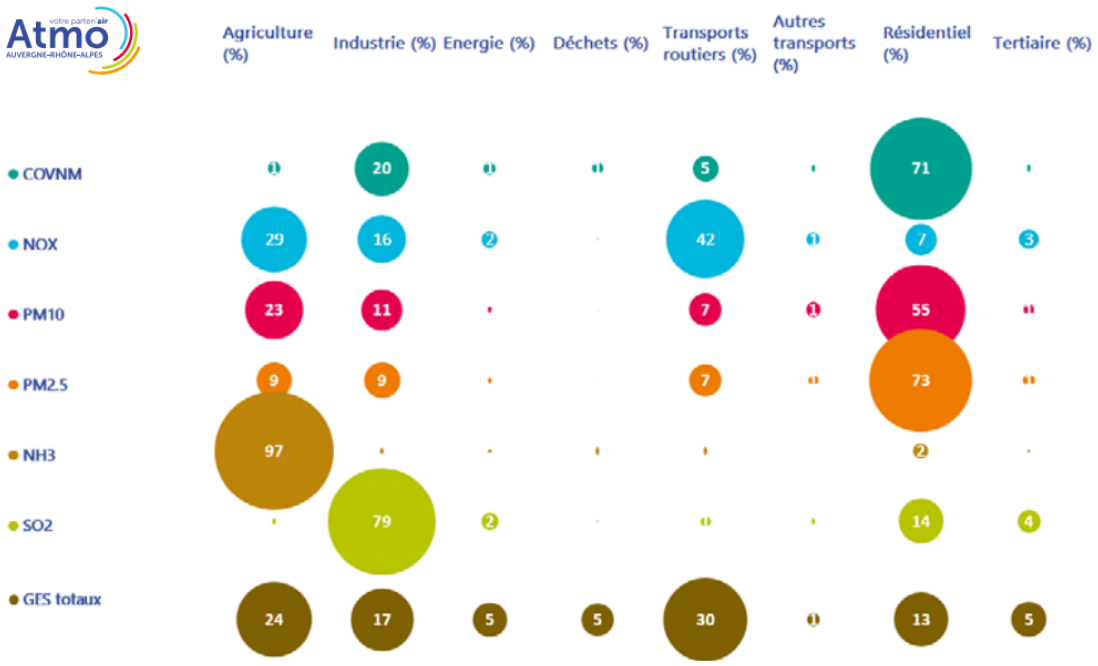
L'analyse de l'Observatoire de la qualité de l'air en Auvergne-Rhône-Alpes croise la répartition géographique de la population avec les concentrations des polluants principaux dans l'air (moyennes pondérées des concentrations par la population pour trois principaux polluants réglementés : $PM_{2,5}$, NO_2, O_3). Par cette approche 4 typologies dont les caractéristiques, les enjeux et les solutions favorables à l'air et au climat sont définies.

Les zones d'étude sont localisées sur des **« territoires sensibles », c'est-à-dire les territoires moins peuplés à enjeux de qualité de l'air avérés** : Communauté de Communes Val Vanoise pour Champagny-en-Vanoise.



Répartition géographique des 4 typologies de territoires en Auvergne-Rhône-Alpes au regard des enjeux de qualité de l'air _Atmo 2022

Sur ces territoires sensibles, les enjeux sont multiples et touchent la quasi-totalité des secteurs d'activité. Ceci se voit particulièrement sur les émissions de gaz à effet de serre qui se répartissent de façon assez homogène sur les secteurs des transports (30%), de l'agriculture (24%), le secteur industriel (17%) et du résidentiel (13%).



Source : Base Espace v2022 cadastre v94 – Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Contribution des différents secteurs d'activité aux émissions polluantes pour les territoires sensibles en 2020 _Atmo 2022

Les politiques et mesures adoptées pour atténuer le changement climatique, réduire la pollution de l'air et optimiser l'utilisation des ressources énergétiques ont de nombreux bénéfices partagés, et peuvent agir en synergie. Les solutions principales dont la mise en œuvre améliorerait la situation pour l'air et le climat proposées par l'observatoire Atmo pour les territoires sensibles sont les suivantes :

> Tous secteurs d'activités : Réduire les émissions des polluants précurseurs de l'ozone qui est à la fois un polluant de l'air et un gaz à effet de serre très impactant pour le climat ;
> Agriculture : Promouvoir les pratiques agricoles réduisant l'usage des engrais et des pesticides ;
> Résidentiel : Sensibiliser les citoyens sur l'utilisation des solvants ; Interdire l'utilisation du chauffage au bois non performant dans les zones les plus sensibles ;
> Mobilité : Réduire l'autosolisme ; Accompagner les acteurs économiques pour développer le télétravail ;
> Industries : Réduire les émissions industrielles grâce aux meilleures technologies disponibles et aux changements d'énergie et de matières premières.

2.3.3.3. A L'ECHELLE COMMUNALE

La qualité de l'air de la commune de Champagny-en-Vanoise est évaluée quotidiennement. Les valeurs annuelles communes sont comparées aux valeurs limites imposées par la Directive européenne 2008/50/CE afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou l'environnement.

Les indices de pollution atmosphérique de la commune de Champagny-en-Vanoise ne dépassent ni les valeurs limites annuelles (*cf. tableau ci-dessous*) ni les recommandations OMS.

De plus, les zones d'étude sont situées à l'écart des sources de pollutions significatives les plus proches (grands axes routiers, zones industrielles).

Valeurs annuelles moyennes en 2022 ; Source : Atmo-auvergnerhonealpes.fr

INDICE DE QUALITE DE L'AIR	CHAMPAGNY-EN-VANOISE (INSEE 73071)	LIMITES REGLEMENTAIRES (VALEUR LIMITE ANNUELLE)	RECOMMANDATIONS OMS 2021
Dioxyde d'azote (NO_2)	9 µg/m³	40 µg/m³	10 µg/m³
Ozone (O_3) Nb J> 120 µg/m³/8h (sur 3 ans)	6 jours	25 jours sur 3 ans	-
Particules fines (PM_{10})	11 µg/m³	40 µg/m³	15 µg/m³
Particules fines ($PM_{2,5}$)	6 µg/m³	25 µg/m³	5 µg/m³

L'enjeu est considéré comme **fort**.

2.3.4. CLIMAT ET EVOLUTION CLIMATIQUE

L'air dans lequel les êtres vivants terrestres évoluent est compris dans une fine couche de l'atmosphère.
Il est composé de substances très diverses, dont les composés majoritaires sont l'azote (N2) à 78 % et l'oxygène (O2) à 21 %. Les polluants dans l'air peuvent mettre en danger la santé humaine, dégrader les écosystèmes, influencer le climat et provoquer des nuisances diverses (perturbation des productions agricoles, dégradation du bâti, odeurs gênantes…).

La France métropolitaine se trouve dans un climat tempéré et possède un climat varié où se mêlent les influences de divers types de climat : océanique (lié à l'océan Atlantique), méditerranéen et de montagne (liés aux Alpes, Jura, Massif central, Pyrénées) ou sous influence continentale.

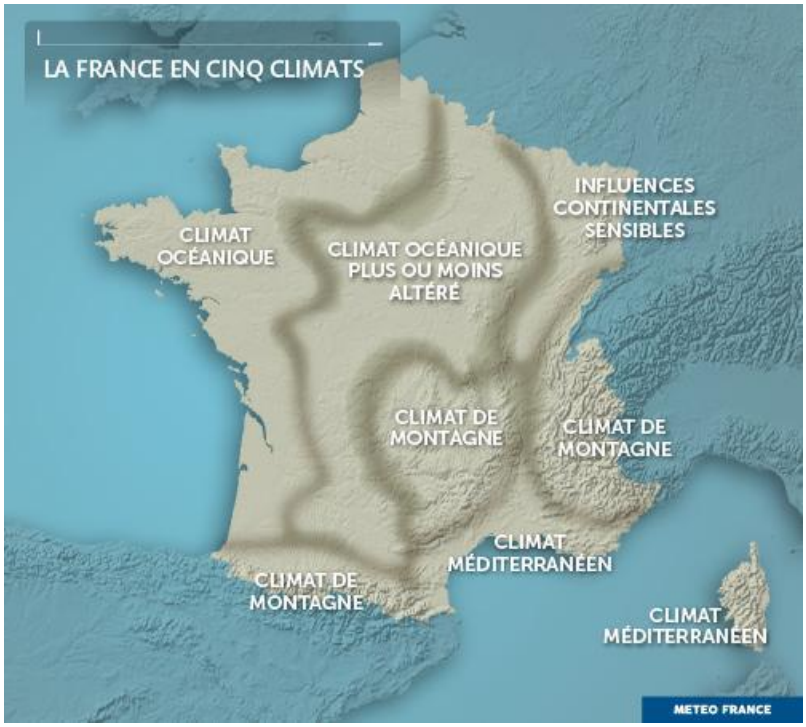
Le dérèglement ou changement ou réchauffement climatique est défini par le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) comme « tout changement de climat dans le temps qu'il soit dû à la variabilité naturelle ou aux activités humaines ». Le rapport du groupe de travail 1 du GIEC d'août 2021 précise qu'il est incontestable que les activités humaines sont à l'origine du changement climatique, qui rend les phénomènes climatiques extrêmes, notamment les vagues de chaleur, les fortes précipitations et les sécheresses, plus fréquentes et plus graves ».

Ce même rapport indique que « le réchauffement observé est dû aux émissions issues des activités humaines, le réchauffement dû aux Gaz à Effet de Serre (GES) [principalement le dioxyde de carbone (CO2) et le méthane (CH4)] étant partiellement masqué par le refroidissement dû aux aérosols (particules de pollution) [principalement le dioxyde de soufre (SO2) et les oxydes d'azote (NOx)] »

Il annonce aussi que « pour limiter le réchauffement planétaire, il est nécessaire de réduire fortement, rapidement et durablement les émissions de CO2, de méthane, et d'autres GES. Cela permettrait non seulement de réduire les conséquences du changement climatique, mais aussi d'améliorer la qualité de l'air ».

2.3.4.1. CONDITIONS CLIMATIQUES LOCALES ACTUELLES

Sources : Météo France



Les différents climats en France. *Source Météo France 2022.*

Le domaine de montagne Les Arcs Peisey-Vallandry, support des zones d'études, se situe dans un secteur de **climat de montagne** caractérisé par :

- Une température qui décroît rapidement en fonction de l'altitude ;
- Une nébulosité minimale en hiver et maximale en été ;
- Des vents et des précipitations qui varient notablement selon le lieu.

Rattachée au massif de la Vanoise, la zone d'étude du projet est influencée par le relief qui entraine des disparités entre les différents étages altitudinaux. L'altitude explique en grande partie l'évolution des températures et des précipitations : froid et précipitations souvent neigeuses règnent sur les sommets. Les formes de relief jouent toutefois un rôle important (vallées, versants, etc.), de même que l'exposition (au soleil ou aux fronts pluvieux), qui démultiplient les climats « locaux ». Il peut ainsi faire très chaud sur un versant bien exposé au sud et en plein été, tout comme en hiver en altitude lors des fameuses inversions de températures et mers de nuages.

Malgré son climat de montagne, la Savoie est aussi exposée à des influences :

- Océaniques par des flux de nord-ouest à sud-ouest qui transportent douceur et humidité (l'influence atlantique) notamment sur les Préalpes, et des chutes de neige en hiver ;
- Méditerranéennes, par des vagues de chaleur et des épisodes de sécheresse ;
- Continentales, par un froid sec en hiver et un été chaud.

2.3.4.2. CONTEXTE EN TERMES D'EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE (GES)

La synthèse du rapport AR6 du GIEC (09/08/2021) déclare que « *l'influence des êtres humains sur le réchauffement de l'atmosphère, des océans et des continents est sans équivoque.* ***En émettant des gaz à effet de serre (GES), l'humanité a provoqué des changements rapides et étendus au niveau de l'atmosphère, de la cryosphère (glaces terrestres et marines), de la biosphère (les êtres vivants) et des océans.*** ».

Il convient de dresser un panorama des émissions de gaz à effet de serre pour comprendre les impacts des projets sur le territoire, ainsi que les vulnérabilités du projet que le changement climatique accentue.

EN FRANCE

Sources : CITEPA rapport d'inventaire Secten édition 2023

Le CITEPA a évalué l'empreinte carbone de la France à environ 415 Mt_{CO2e} en 2021. Le secteur le plus émetteur étant celui des transports, suivi par le secteur industriel (hors énergie), résidentiel et de l'agriculture.

EN SAVOIE

Source : Profil Climat Air Energie du département de la Savoie (ORCAE, avril 2024)

En 2022, la quantité totale de GES émise sur le département de la Savoie est estimée à 2 883 $kt_{CO2}e$, stable par rapport à l'année précédente.

Depuis 1990, les émissions ont été réduites de 32 % sur le département, marquant ainsi une diminution significative des émissions depuis ces 30 dernières années.

En termes de répartition, le secteur le plus émetteur de GES pour le département de la Savoie est le **transport routier** avec 981 $kt_{CO2}e$. On retrouve ensuite le secteur du **résidentiel et du tertiaire** avec respectivement 454 $kt_{CO2}e$ et 407 $kt_{CO2}e$.

A L'ECHELLE LOCALE

Sources : Profil Climat Air Energie de la Communauté de Communes Val Vanoise (ORCAE, sept.2024)

Tableau des émissions GES sur les zones d'études

	COMMUNAUTE DE COMMUNES VAL VANOISE
Emissions GES 2022	64 $kt_{CO2}e$
Part des émissions GES du département de la Savoie en 2022	0,02 %
Evolution depuis 1990	-46%
Evolution par rapport à 2021	Pas d'évolution significative : 0%
Répartition par secteurs d'activités, ordre décroissant :	**Tertiaire : 24 $kt_{CO2}e$** Résidentiel : 18 $kt_{CO2}e$ Transport routier : 12 $kt_{CO2}e$ Agriculture : 5 $kt_{CO2}e$ Industrie hors branche énergie : 3 $kt_{CO2}e$ Gestion des déchets : 2 $kt_{CO2}e$

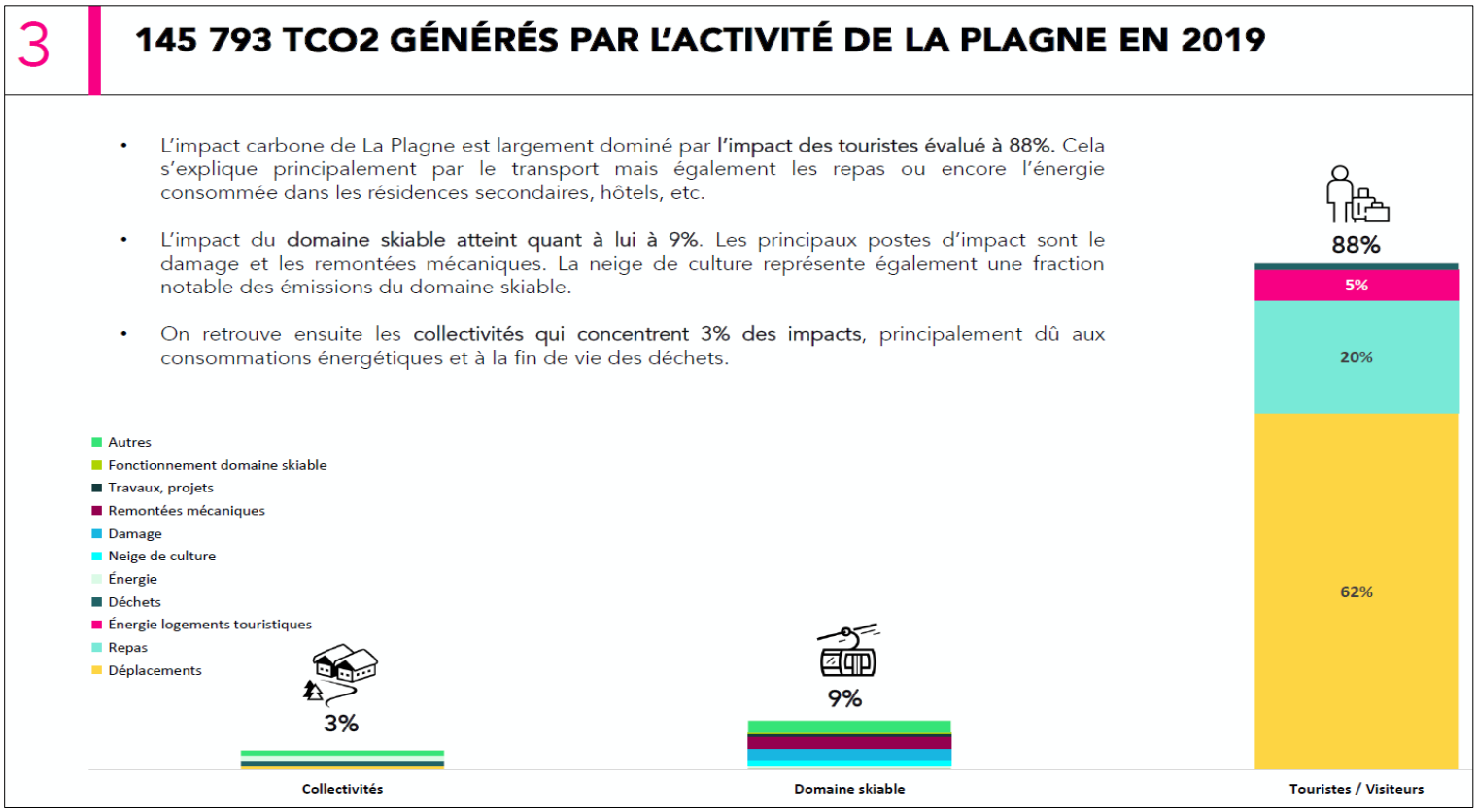
EN STATION DE SKI

Source : Bilan carbone de La Plagne, Utopies 2022

A l'échelle d'une station de ski, les émissions de GES peuvent être séparées en 3 grandes catégories (figure suivante) :

- Emissions du domaine skiable ;
- Emissions des visiteurs ;
- Emissions de la collectivité.

Concernant La Plagne, les émissions de GES de ces différentes catégories se répartissent de la manière suivante :



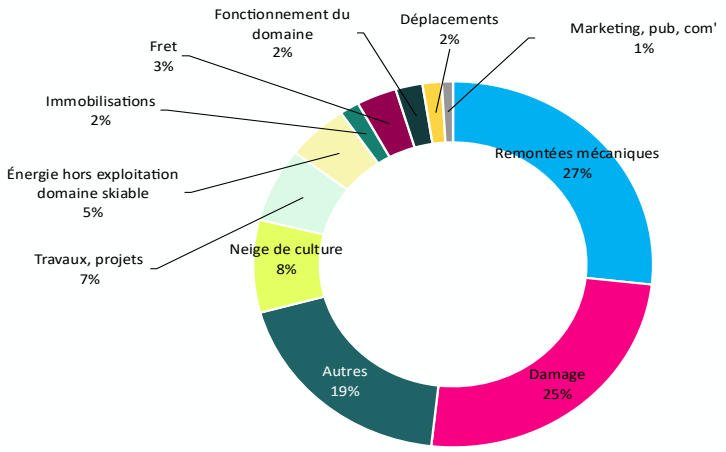
Les émissions liées à **l'exploitation du domaine skiable de La Plagne représentent seulement 9 %** des émissions de GES sur la saison 2019 soit seulement 13 121 t_{CO2e}. Il convient de noter le faible impact du domaine skiable en comparaison aux émissions des touristes/visiteurs.

Ces données permettent de catégoriser les émissions de GES du domaine skiable de La Plagne de la manière suivante :

- L'achat, la maintenance et l'utilisation des **remontées mécaniques est le principal poste d'émission du domaine skiable (27%)**
- **L'impact carbone du damage représente 25% de l'impact** et il inclut à la fois les immobilisations, l'énergie utilisée et les dépenses liées à l'entretien.
- En prenant en compte les consommations énergétiques liées aux dameuses, à l'électricité, et au chauffage, **l'énergie représente 35% de l'impact du domaine.**
- **La neige de culture** compte pour **8%** des émissions carbone.
- La catégorie « **Autres** » comprend les dépenses monétaires qui n'ont pas été classées et les déchets d'exploitations.

L'impact du domaine skiable représente 9% de l'impact de l'activité touristique de La Plagne

Part des émissions liées au Domaine Skiable (%)



Au regard de ces éléments, il apparaît clairement que le secteur des transports de personnes est le principal enjeu pour les domaines skiables et territoires, comme pour l'ensemble de la France.

2.3.4.3. EVOLUTION DU CLIMAT

CONSTAT SUR LES DERNIERES DECENNIES

Sources : Observatoire savoyard de l'environnement, le Climat (novembre 2022) ; ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes, Impact du changement climatique

Depuis les dernières décennies, l'évolution du climat de la région Auvergne-Rhône-Alpes sous l'effet du changement climatique s'est traduite globalement par :

> Une **augmentation de la température moyenne annuelle** comprise entre +2,1 °C et +2,7 °C selon les stations observées ;
> Une **augmentation du nombre de journées estivales** comprise entre 10 et 24 jours selon les stations observées ;
> Une **diminution de l'enneigement moyen** ;
> Une **diminution des créneaux de production liés aux températures en début et fin de saison** (20 décembre — 10 janvier et 11 février — 20 mars). **Le cœur de l'hiver ne semble pas impacté ;**
> **Aucune évolution marquée des cumuls annuels de précipitations** (fluctuation importante d'une année à l'autre).

CONSEQUENCES ANTICIPEES

Source : Outil Climat HD — Futur de Météo France ; DRIAS, les futurs du climat (novembre 2022)

A partir des observations de ces différents phénomènes, ainsi qu'en tenant compte des politiques des gouvernements en termes de climat, les experts du GIEC prévoient 3 scénarios d'évolution des températures à horizon 2100 :

- **RCP2.6** : scénario de neutralité carbone en 2050, avec un pic de concentrations dû à la longue durée de vie des GES dans l'atmosphère, puis un déclin. Les températures augmentent de 0,9 à 2,3 °C d'ici la fin du siècle par rapport aux décennies 1850-1900 ;
- **RCP4.5** : scénario intermédiaire, les émissions continuent de croitre jusqu'en 2040 et se stabilisent avant la fin du siècle avant de décroitre modérément. Les températures en 2100 sont 1,7 à 3,2 °C plus chaudes qu'en 1850-1900 ;
- **RCP8.5** : scénario excluant toute politique de régulation du climat, les émissions augmentent et les températures atteignent 3,2 à 5,4 °C de plus en 2100 qu'en 1850-1900.

Quel que soit le scénario d'évolution des émissions de GES, le réchauffement des températures se poursuit jusqu'à 2050 à la même allure.

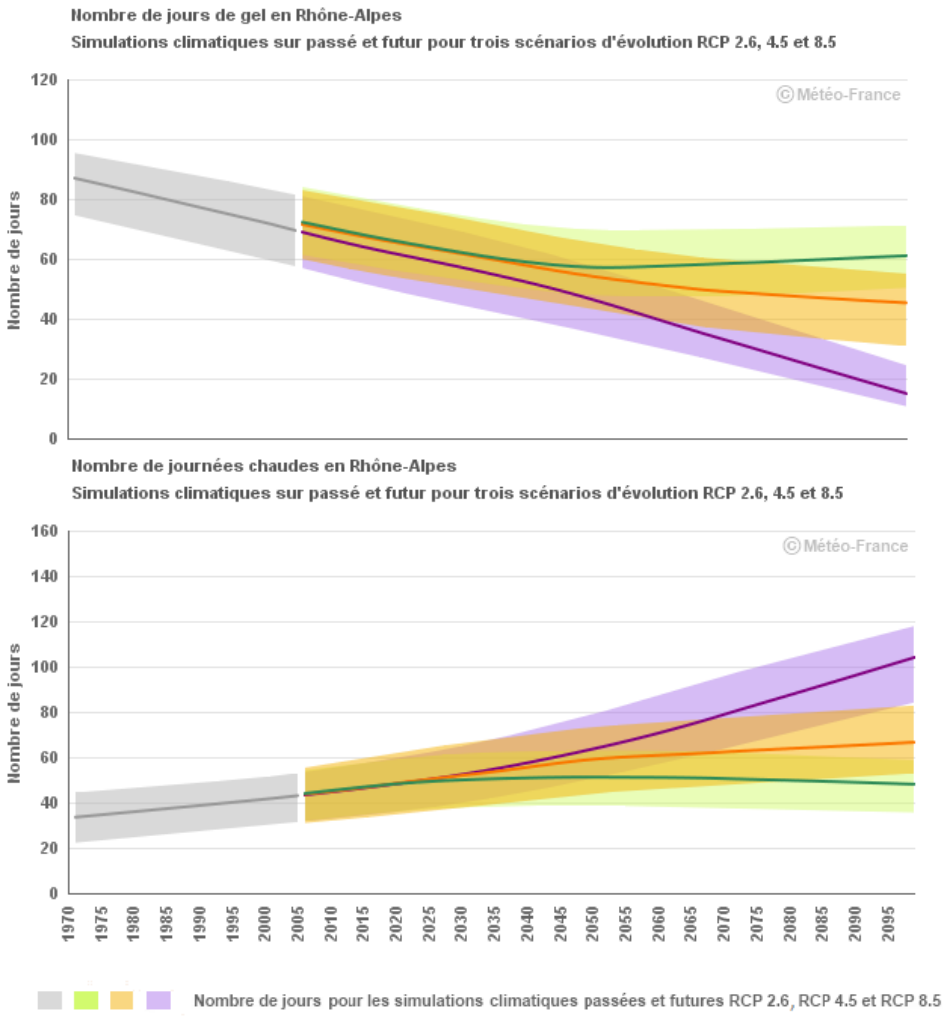
À l'échelle de la France métropolitaine, le scénario RCP4.5 prévoit un réchauffement de plus de 2 °C tandis que le RCP8.5 prévoit un réchauffement de plus de 4 °C d'ici la fin du siècle.

Basé sur ces scénarios, la France s'est dotée d'une Trajectoires de réchauffement de Référence pour l'Adaptation au Changement Climatique (TRACC). Cette TRACC doit servir de référence aux adaptations menées en France.

Cette TACC a été inscrite le 23 janvier 2026 dans le code de l'environnement et défini les niveaux de réchauffement attendu par rapport à l'ère préindustrielle en métropole comme ceci :

- +2°C à l'horizon 2030 ;
- +2,7°C à l'horizon 2050 ;
- +4°C à l'horizon 2100

Ces scénarios et trajectoires prévoient des hivers de plus en plus doux, des étés de plus en plus chauds. Avec, le nombre de jours de gel qui diminue et le nombre de journées estivales qui augmente.
À l'échelle de l'ancienne région Rhône-Alpes, l'évolution est marquée pour le nombre de jours de gel avec une **diminution de 30 jours pour un scénario RCP4.5** et de **53 jours pour un scénario RCP8.5** à la fin du siècle (figure suivante).



Projection du nombre de jours de gel (en haut) et du nombre de journées estivales (en bas), à l'échelle de la région Rhône-Alpes. Source : Climat HD Météo France

Quel que soit le scénario considéré, les régimes de précipitations en Rhône-Alpes ne montrent pas d'évolution nette. Les variations d'une année à l'autre et les fluctuations interannuelles se font de plus en plus importantes, mais le cumul des précipitations ne présente pas d'évolution. A noter que la limite pluie/neige remonte d'environ 150 à 200 mètres d'altitude pour chaque +1 °C.

L'augmentation des températures touche particulièrement les Alpes du Nord, et les conditions d'enneigement propices à la pratique du ski sont en voie de se dégrader, particulièrement dans les stations de basse altitude.

Le domaine de montagne de La Plagne/Champagny-en-Vanoise étant compris entre 1250 m (Montchavin et Champagny) et 3000 m (pied de Bellecôte) d'altitude, **ses secteurs ne seront pas tous impactés de la même manière par l'évolution des conditions d'enneigement naturel liées au changement climatique.**

Une étude d'enneigement futur a été réalisée sur le domaine de montagne des Arcs/Peisey-Vallandry. Les résultats de cette dernière sont analysés dans la partie « Vulnérabilité du projet face au changement climatique ».

2.3.4.4. DOCUMENTS D'ORIENTATION ET DE PLANIFICATION NATIONALE

L'ensemble des 3 documents présentés ci-dessous constituent la Stratégie Française pour l'Energie et le Climat (SFEC). Cette dernière s'inscrit dans le chantier de la planification écologique engagée par le Président de la République en 2022.

STRATEGIE NATIONALE BAS CARBONE

Source : Stratégie Nationale Bas Carbone Mars 2020

La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) est une stratégie mise en place par le gouvernement français qui consiste en une feuille de route pour lutter contre le réchauffement climatique.
Elle définit une trajectoire de réduction de émissions de GES et fixe des objectifs à court et moyen terme : les budgets carbones.

Cette stratégie a pour but de réduire l'empreinte carbone de la France.

Initiée en 2015 elle a été révisée en 2018-2019 (SNBC-2 en cours). Une version 3 (SNBC-3) est en cours d'évaluation et de concertation et n'a à l'heure actuelle pas encore été adoptée.

La SNBC-2 et les budgets carbones associé sont aujourd'hui encore en vigueur.

L'objectif visé par cette SNBC-2 est l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050. Pour cela les budget carbones à tenir ont été évalué comme cela :

PERIODE	BUDGET CARBONE (HORS UTCATF) EN MT CO_{2EQ}	BUDGET CARBONE (AVEC UTCATF) EN MT CO_{2EQ}
2019-2023	422	383
2024-2028	359	320
2029-2033	300	258

PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ENERGIE

Source : Programmation Pluriannuelle de l'Energie Février 2026 et Chiffres clés de l'énergie 2025, SDES

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) est un outil de pilotage de la politique énergétique en France.

Suivant le même modèle que la SNBC la PPE exprime des orientations et priorités d'actions pour la gestion de l'énergie sur le territoire français afin d'atteindre la neutralité carbone en 2050. La PPE 3 est entrée en vigueur en février 2026 par le décret n° 2026-76 du 13 février.

Elaborée pour la période 2026-2035, la PPE3 à vocation à relever 3 défis :

- La réduction de nos consommations ;
- La fin de la production d'électricité à partir de charbon en 2027 et sortie de la dépendance aux énergies fossiles en 2050 ;
- L'augmentation de la production de l'ensemble des vecteurs énergétiques décarbonés.

En termes de chiffre ces objectifs sont traduits comme ceci :

OBJECTIF DE CONSOMMATION D'ENERGIE. SOURCE : PPE 3

2023	OBJECTIF 2030	OBJECTIF 2035
1 510 TWh	1 243 TWh	1 100 TWh

SORTIE DE LA DEPENDANCE AUX ENERGIES FOSSILES ET AUGMENTATION DE LA PRODUCTION DE L'ENERGIE DECARBONEE. SOURCE : PPE 3

	REPARTITION ACTUELLE (2023)	OBJECTIF 2030	OBJECTIF 2035
Energie fossile	58 %	40 %	29 %
Electricité	27 %	34 %	38 %
EnR hors électricité	15 %	26 %	32 %
Hydrogène et e-fuel	-	0,3 %	1 %

PLAN NATIONAL D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC) prévoit l'ensemble des actions concrètes pour adapter le territoire aux impacts visibles et attendu du changement climatique.

En mars 2025 est adopté le 3ème Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC3).

Le PNACC 3 repose pour la première fois sur une Trajectoire de référence pour l'Adaptation au Changement Climatique (TRACC). Cette dernière décrit les niveaux de réchauffement prévu en France par les scientifiques soit :

- +2°C en 2030 ;
- +2,5°C en 2050 ;
- +4°C en 2100.

Cette TRACC à vocation à être révisée en fonction des évolutions du climat observé.

Le PNACC 3 repose sur 52 mesures réparties en 5 axes différents :

- Protéger la population ;
- Assurer la résilience des territoires, des infrastructures et des services essentiels ;
- Adapter les activités humaines : assurer la résilience économique et la souveraineté alimentaire, économique et énergétique de notre pays à +4°C ;
- Protéger notre patrimoine naturel et culturel ;
- Mobiliser les forces vives de la Nation pour réussir l'adaptation au changement climatique.

Comme tous les territoires de montagne, le domaine de montagne de La Plagne/Champagny-en-Vanoise est déjà concerné par les conséquences du réchauffement climatique. À ce titre, l'enjeu pour la thématique « climat » est considéré comme **fort**, quels que soient l'horizon temporel et l'échelle spatiale.

2.4. BIODIVERSITE

L'article L. 110-1 du code de l'environnement (version modifiée par la loi n° 2021-1104 du 22/08/2021) définit la biodiversité aussi appelée diversité biologique comme « la variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques, ainsi que les complexes écologiques dont ils font partie. Elle comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces, la diversité des écosystèmes ainsi que les interactions entre les organismes vivants. »

La méthodologie retenue pour l'analyse des enjeux sur la biodiversité est détaillée dans le chapitre « Méthodes » de la présente étude. Il a ainsi été fait l'application du principe de proportionnalité, au regard de l'importance et de la nature du projet ainsi que la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet. Ainsi, il y est explicité les périmètres d'études et les raisons pour lesquels seuls les taxons étudiés plus précisément sont ceux présentés dans les paragraphes ci-après.

2.4.1. TRAME ECOLOGIQUE

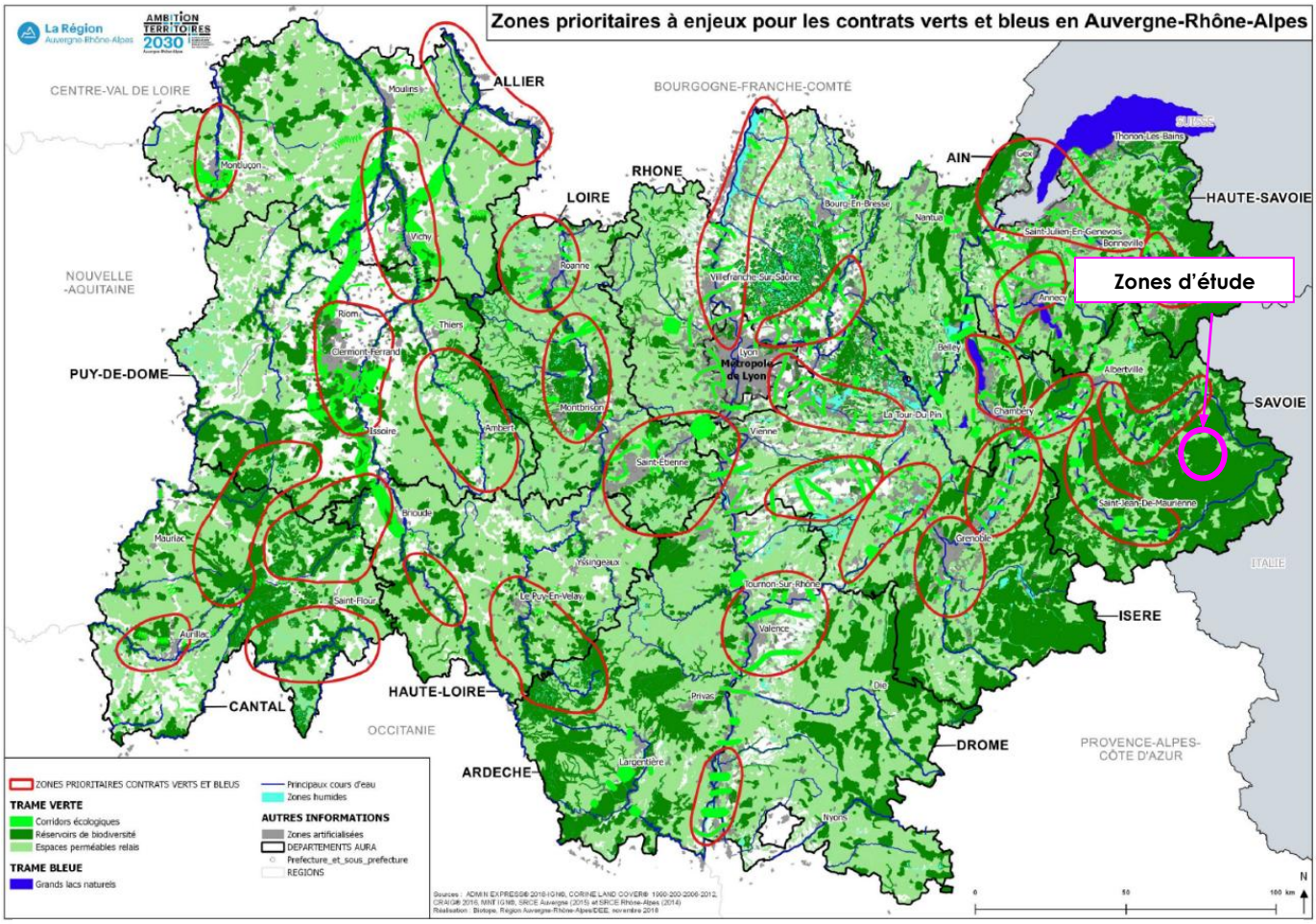
La Trame Verte et Bleue (TVB) est un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est d'enrayer la perte de biodiversité. Issu des lois Grenelle, le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) identifie et favorise la mise en œuvre opérationnelle de la TVB à l'échelle de la région.
En effet, 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.

2.4.1.1. TRAME ECOLOGIQUE A L'ECHELLE REGIONALE

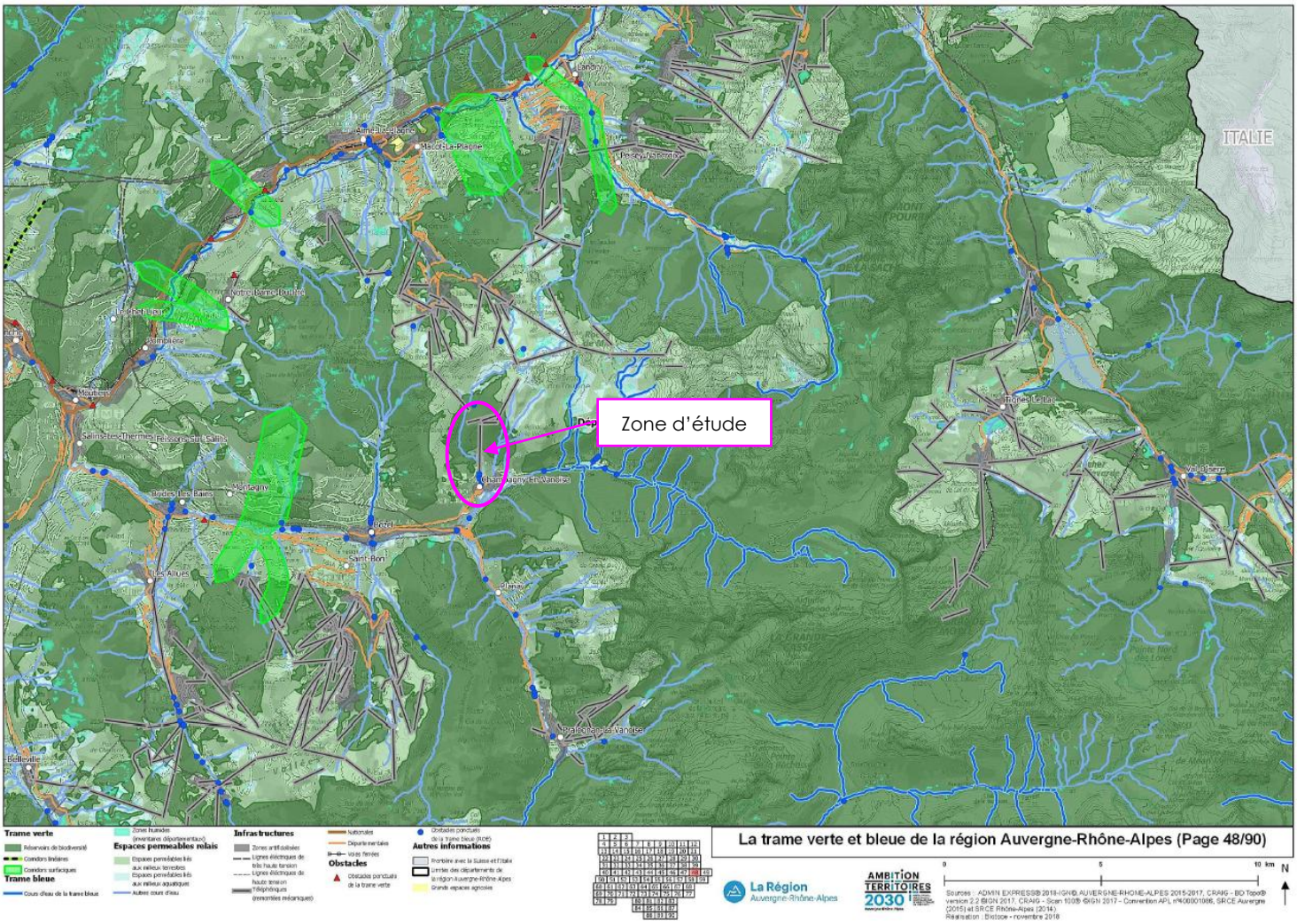
Au niveau régional, la Trame Verte et Bleue (TVB) se décline dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Auvergne Rhône Alpes, approuvé le 10 avril 2020.

L'atlas cartographique du SRADDET précise la localisation de la zone d'étude immédiate par rapport à la trame verte et bleue régionale. Elle s'étend dans un réservoir de biodiversité de la trame verte dans sa moitié nord et dans un espace perméable liés aux milieux terrestres sur sa moitié sud. Le ruisseau du Reclard fait partie des autres cours d'eau des espaces perméables relais, comme l'illustrent les cartographies en *pages suivantes*.

L'enjeu est considéré comme **fort**.



Trame verte et bleue d'Auvergne-Rhône-Alpes. Source : SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes.



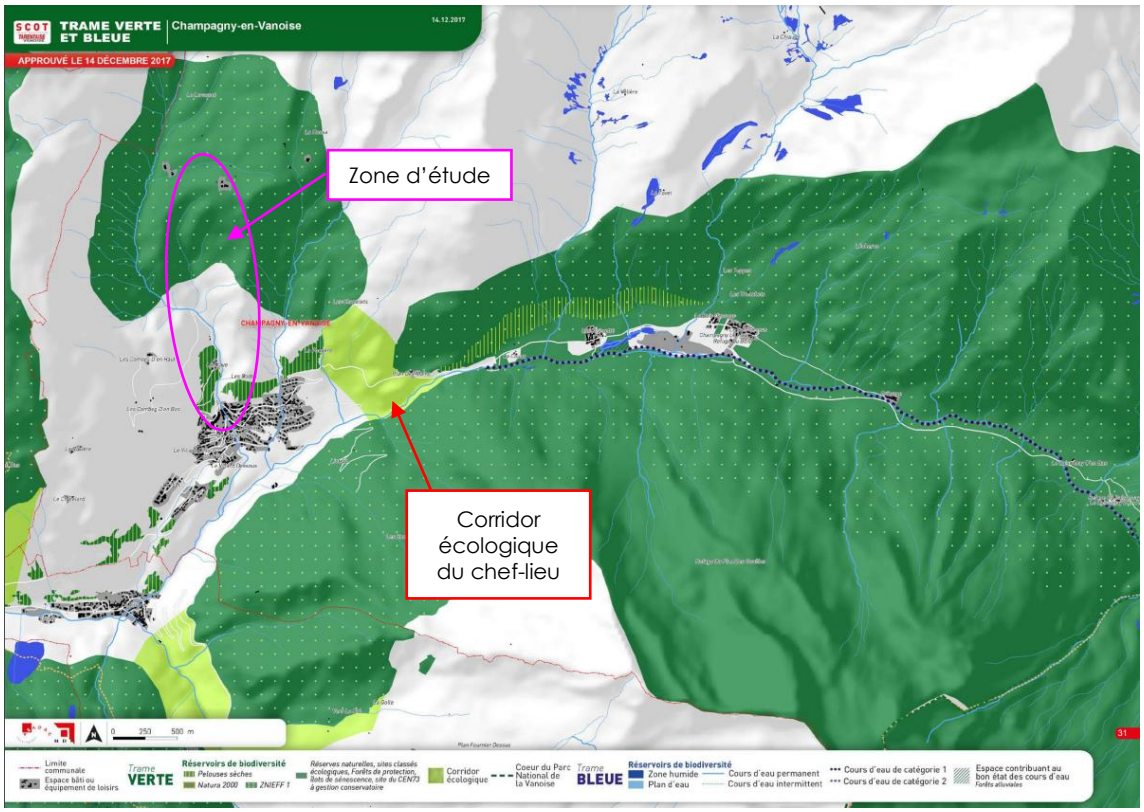
Localisation des zones d'étude par rapport à la trame verte et bleue régionale _Atlas cartographique SRADDET 2018

2.4.1.2. TRAME ECOLOGIQUE A L'ECHELLE LOCALE

SCOT ASSEMBLEE DU PAYS TARENTAISE VANOISE

Source : SCoT Tarentaise-Vanoise, 14/12/2017, Atlas cartographique du Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO)

La trame verte et bleue à l'échelle intercommunale de l'Assemblée du Pays Tarentaise Vanoise (APTV) est reportée sur atlas cartographique dans le Schéma de Cohérence Territorial approuvé le 14/12/2017.



Localisation de la zone d'étude immédiate sur l'atlas de la trame verte et bleue du SCoT Tarentaise Vanoise

La zone d'étude immédiate est délimitée dans sa moitié nord dans un réservoir de biodiversité de la trame verte et traverse dans moitié sud le ruisseau du Reclard catégorisé cours d'eau permanent de la trame bleue.

La zone d'étude s'étend au cœur du domaine de montagne existant, majoritairement sur des secteurs non urbanisés, mais aménagés, seule l'extrémité sud est définie au cœur des bâtiments du chef-lieu de Champagny-en-Vanoise. Ces espaces sont le support de sports de glisse en période hivernale. Les remontées mécaniques et les pistes de ski y sont déjà implantées, les zones d'étude suivent l'emprise des espaces existants aménagés. En période estivale, les pistes de ski incluses dans la zone d'étude sont pâturées par des troupeaux d'ovins.

Dans la moitié nord, peu de contraintes sont notées vis-à-vis du déplacement des espèces mis à part un risque de collision de l'avifaune avec les câbles de la télécabine existante. Dans la moitié sud, le lit du ruisseau du Reclard est encaissé avec des berges artificialisées contraignant le déplacement des espèces terrestres. La faune terrestre emprunte les passerelles aménagées pour la traversée des pistes de ski l'hiver et pistes carrossables en été.
Des seuils naturels et artificiels en aval de la zone d'étude limitent les déplacements des espèces aquatiques dans le ruisseau du Reclard.
L'enjeu est considéré comme **fort**.

PLAN LOCAL D'URBANISME DE CHAMPAGNY-EN-VANOISE

Source : Diagnostic territorial – PLU de Champagny-en-Vanoise, rapport de présentation 2016

A l'échelle de la commune de Champagny-en-Vanoise, les contraintes aux déplacements de la faune, sont les suivantes :

- Les contraintes naturelles : relief, climat et altitude sont des paramètres pouvant influencer et orienter spécifiquement les déplacements de la faune sauvage,
- Les contraintes anthropiques, de plusieurs types :
  - La présence des différents hameaux (secteurs de Champagny-le-haut et Champagny-le-bas),
  - Les routes départementales fréquentées majoritairement par les habitants,
  - Activités touristiques hivernales (présence de quelques remontées mécaniques) et estivales (randonnée pédestre notamment). Cette fréquentation reste cependant relativement faible.

Ces contraintes anthropiques sont donc peu discriminantes sur la commune de Champagny-en-Vanoise. Le territoire communal présente une forte naturalité avec très peu d'espaces artificialisés et des activités globalement respectueuses de l'environnement naturel (notamment une agriculture pastorale traditionnelle).
L'analyse de la trame verte et bleue à l'échelle de la commune a permis de ne maintenir qu'**un seul corridor, celui du chef-lieu de Champagny-En-Vanoise** (*cf. carte du SCoT ci-avant*).

Ainsi, parmi les mammifères, il n'y a guère que le chamois qui peut être amené à emprunter ces corridors, les autres espèces (cerf, chevreuil, blaireau, hermine…) étant situées plus bas en altitude ou restant localisées sur l'un ou l'autre versant. Notons que le chamois occupe des secteurs peu aménagés et hauts en altitude. Il passe d'un massif à un autre plus en amont du vallon de Champagny-le-Haut.

Elaboré à l'échelle de la Tarentaise-Vanoise (*cf. SCoT TVB Tarentaise Vanoise ci-avant*), la cartographie de la trame verte et bleue, élaborée par le CPNS, est cohérente avec ces éléments d'analyse :

- Des réservoirs de biodiversité au niveau des ZNIEFF de type I « Forêt du Miollet », « Pointe des Chardes » et « Aulnaie de Champagny » et de la forêt domaniale du Mont-Jovet ;
- Un corridor biologique, reliant ces réservoirs de biodiversité à l'amont de Champagny-le-Bas.

La zone d'étude immédiate est délimitée **pour moitié dans un réservoir de biodiversité** et **en dehors du corridor écologique du chef-lieu** de Champagny-en-Vanoise.

L'enjeu est considéré comme **fort**.

2.4.2. ZONAGE NATURA 2000

Source : INPN consulté le 10/12/2024 (https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/listeSites)

Le réseau Natura 2000 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 le02/04/1979 et la directive « Habitats Faune Flore » publiée le 21/05/1992.

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.*
- *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.*

Le réseau 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.

LOCALISATION DU SITE NATURA 2000

Les zones d'étude immédiates et élargies sont délimitées en dehors du périmètre de sites appartenant au réseau Natura 2000.

Les sites plus proches correspondent aux sites Directive Habitats (ZSC) et Oiseaux (ZPS) « Massif de la Vanoise », « Adrets de Tarentaise » et « La Vanoise » situés au plus proche à environ 1,6 km au nord-est de la zone d'étude immédiate (*cf. carte figurant page suivante*).

Tableau récapitulatif des sites Natura 2000 concernée par le projet (Source : KARUM ; 2024)

TYPE DE ZONAGE	ZONE D'ÉTUDE ÉLARGIE	ZONE D'ÉTUDE IMMÉDIATE
ZSC « Massif de la Vanoise » FR8201783	**Non concerné, à 1,9 km au sud-ouest**	**Non concerné, à 2,1 km au sud**
ZSC « Adrets de Tarentaise » FR8201777	**Non concerné, à 400 m au sud-ouest**	**Non concerné, à 1,6 km au nord-est**
ZPS « La Vanoise » FR8210032	**Non concerné, à 4,8 km au sud-est**	**Non concerné, à 5,6 km au sud-est**

DESCRIPTION DU SITE NATURA 2000

ZSC MASSIF DE LA VANOISE FR8201783

Le site couvre une grande partie du massif de la Vanoise, compris entre les hautes vallées de la Maurienne et de la Tarentaise. Le Parc national de la Vanoise et les réserves naturelles adjacentes constituent la majeure partie du territoire proposé.

ZSC ADRETS DE TARENTAISE FR8201777

Cette ZSC s'étend sur deux vallées de Haute Tarentaise : de Moûtiers à Bourg-Saint-Maurice et de Moûtiers à Champagny-en-Vanoise. La totalité des habitats est caractéristique de l'étage montagnard supérieur à subalpin (1100-2000 m). A l'intersection de deux zones bioclimatiques, Alpes du Nord humides et Alpes internes, ce site est caractérisé par des hivers froids et humides et des étés relativement secs.

L'activité agricole est importante, favorisée par la présence de la zone AOC Beaufort. Le site couvre une superficie de 983 ha, répartie en une multitude de secteurs de taille très variable, de la parcelle inférieure à 1 ha à des ensembles atteignant 100 ha.

ZPS LA VANOISE FR8210032
Le site se situe entre les hautes vallées de la Maurienne (au sud) et de la Tarentaise (au nord) et est limité, à l'est, par la frontière italienne. Il s'étend sur près de 55 000 hectares compris entre 950 mètres et 3 855 mètres d'altitude. Il est constitué pour majeure partie par le cœur du Parc national de la Vanoise et par les réserves naturelles adjacentes (la Sache, Plan de Tuéda et les hauts de Villaroger).

QUALITE ET IMPORTANCE DU SITE NATURA 2000

ZSC MASSIF DE LA VANOISE FR8201783
L'intérêt majeur de ce site réside dans la juxtaposition sur un territoire de grande superficie et d'un seul tenant de l'ensemble des milieux d'intérêt communautaire présents dans les étages alpins et subalpins des Alpes du Nord internes françaises. La diversité lithologique et la grande richesse floristique du massif de la Vanoise renforcent la diversité interne, la représentativité et la valeur des habitats représentés.

ZSC ADRETS DE TARENTAISE FR8201777
Les groupements végétaux présents sur le site, les prairies de fauche de montagne tout particulièrement, sont soumis à trois grands facteurs écologiques abiotiques (le facteur biotique des activités agropastorales est abordé plus loin) :

- Les modifications climatiques locales induites par l'altitude, couvrant les étages montagnards et subalpins,
- Le climat régional caractérisé par un gradient décroissant de pluviométrie entre Moûtiers plus arrosé et la Haute-Tarentaise plus sèche,
- La géologie et la géomorphologie avec une exception de roches sédimentaires carbonatées dans le relief global taillé dans les roches siliceuses, ainsi que des recouvrements morainiques riches en éléments argileux.

Ensemble, ces facteurs conditionnent la répartition et la variabilité de chacun des groupements à l'échelle du site.

Le site comprend essentiellement des prairies et pelouses pour la plupart gagnées sur la forêt des étages montagnards et subalpins. A situation écologique similaire, ce sont les modalités d'exploitation agropastorale qui déterminent quasi exclusivement le type d'une prairie ainsi que son état de conservation. Dans une exploitation agricole des Alpes du Nord, ces modalités respectent des logiques traditionnelles d'utilisation de la ressource fourragère, mais dépendent aussi des choix individuels de l'exploitant. Il en résulte un paysage prairial très diversifié et organisé.

ZPS LA VANOISE FR8210032
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 rupicoles (Gypaète barbu et Aigle royal en particulier), ainsi que les galliformes de montagne, dont en tout premier lieu le Lagopède alpin.
Vis-à-vis du Gypaète barbu, l'abondance des carcasses disponibles d'ongulés sauvages en hiver, les qualités des sites (quiétude et accessibilité des falaises et des éboulis, pour le cassage des os) ont attiré, dès le début du Programme de réintroduction dans les Alpes (1987), un nombre croissant de sujets : aujourd'hui une quinzaine d'individus différents dont deux couples reproducteurs (un troisième en formation).
En ce qui concerne l'Aigle royal, une vingtaine de couples fréquentent régulièrement l'espace protégé comme terrain de chasse ; parmi ces couples, trois ont établi la plupart de leurs aires en cœur du Parc national.
En ce qui concerne les galliformes de montagne, si les habitats de reproduction du Tétras lyre sont majoritairement répartis en zone périphérique du Parc national de la Vanoise,

et plus ponctuellement en cœur de Parc, à l'inverse cette dernière zone joue un rôle de tout premier plan pour la sauvegarde du Lagopède alpin, dont la population est estimée à un millier de couples reproducteurs. Le cas de la Perdrix bartavelle est intermédiaire avec une population répartie différemment entre les deux zones en fonction des saisons : moins en hiver en cœur de Parc et davantage en été.
Enfin, les quelque 400 hectares de forêts « subnaturelles » situés en zone centrale accueillent, par la présence d'arbres à cavités, la Chouette de Tengmalm ainsi que la Chevêchette d'Europe.

VULNERABILITE DU SITE NATURA 2000

ZSC MASSIF DE LA VANOISE FR8201783

Les exigences écologiques varient fortement selon les types de milieux concernés et les facteurs écologiques qui les déterminent. D'une manière générale, compte tenu du contexte montagnard, les facteurs écologiques prépondérants sont de nature climatique, topographique (pente, exposition...) ou liés au substrat (lithologie, géomorphologie, pédologie). Le facteur hydrique intervient directement pour quelques milieux spécialisés. Toutefois, l'activité humaine, notamment agro-pastorale, intervient plus ou moins fortement sur la présence, l'extension ou la composition floristique (et donc la "valeur") des milieux qu'elle exploite ou a autrefois exploitées et sur leur évolution.

ZSC ADRETS DE TARENTAISE FR8201777

L'intensification des pratiques agricoles apparaît comme le facteur limitant du maintien dans un état favorable de l'habitat 6520 "prairies de fauche de montagne".
La première cause de dégradation des prairies est leur eutrophisation, c'est-à-dire l'excès d'enrichissement en éléments nutritifs, qu'ils soient d'origine organique (fumier, déjection) ou minérale (engrais chimique). La seconde cause est l'abandon des parcelles qui mène dans certains cas à la fermeture progressive de la prairie.
En ce qui concerne les autres habitats, et notamment les bas-marais, l'atteinte la plus fréquente est le drainage des petites zones humides pour l'agriculture.

ZPS LA VANOISE FR8210032

Par les dimensions importantes de leurs domaines vitaux d'une part, ainsi que l'altitude moyenne de leurs aires d'autre part (1900 m en moyenne pour l'Aigle royal), les grands rapaces rupicoles qui nichent en Vanoise sont également dépendants de la zone périphérique et donc des activités humaines qui s'y exercent : infrastructures, activités touristiques, etc. Ainsi il importe qu'à l'extérieur de la zone protégée une prise en compte des sites de nidification de ces espèces soit effectuée, en particulier lors d'équipements de falaises (via ferrata entre autres), et que les câbles et lignes électriques jugés ou avérés dangereux soient signalisés. Ce travail est en cours et sera poursuivi avec les stations de ski, ainsi que les différents services concernés d'Électricité de France. De même, pour les galliformes dont les habitats sont susceptibles d'évoluer au cours des saisons, cas de la Perdrix bartavelle et du Lagopède alpin, ou bien qui se situent majoritairement à l'extérieur de l'espace protégé, cas du Tétras lyre, il importe, comme pour les rapaces que leurs habitats soient pris en compte dans les projets d'aménagement touristique. Un inventaire des câbles dangereux (où des cas de mortalité ont été notés) est en voie d'achèvement et la signalisation des câbles incriminés en cours de réalisation.

HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE NATURA 2000

ZSC MASSIF DE LA VANOISE FR8201783

27 habitats d'intérêt communautaires sont identifiés au sein de la ZSC Massif de la Vanoise dont 4 présentent un intérêt prioritaire (Formation herbeuse à *Nardus*, riche en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes ; Tourbières hautes actives ;

Sources pétrifiantes avec formation de tuf ; Formations alpines du *Caricion bicloris-atrofuscae*).
Le site accueille 9 espèces d'intérêt communautaire qui sont des plantes (6), mammifères (2) et invertébrés (1). Une espèce sur les 8 présente un état de conservation moyen (*Euphydryas aurinia*).

ZSC ADRETS DE TARENTAISE FR8201777
Le site accueille 8 habitats communautaires dont 2 de forme prioritaire, et recense 1 espèces animales communautaire ainsi que 7 autres espèces importantes de faune et de flore dont 4 inscrites à l'annexe V de la Directive Habitats.
En ce qui concerne la flore, on ne signale pas d'espèces végétales protégées ou menacées au plan national.

ZPS LA VANOISE FR8210032
Ce site accueille 18 espèces d'intérêt communautaire qui sont exclusivement des oiseaux. Une espèce sur les 9 évaluées présente un état de conservation moyen (*Lagopus muta helvetica*). Les 8 autres présentent un bon voire un excellent état de conservation à l'échelle de la ZPS.

Malgré la distance des sites Natura 2000 par rapport au projet, les espèces à grand rayon d'action peuvent tout à fait fréquenter les zones d'étude élargie et immédiates, a minima pour leurs déplacements. Aussi, les espèces d'intérêt communautaire ayant contribué à la désignation de sites Natura 2000 sont présentées ci-dessous. En revanche, les habitats et espèces floristiques ne sont pas présentés, puisque la zone d'étude reste en dehors des périmètres de sites Natura 2000.

Tableau des espèces communautaires des sites Natura 2000 à proximité du projet
(source : fiches de description des sites Natura 2000)

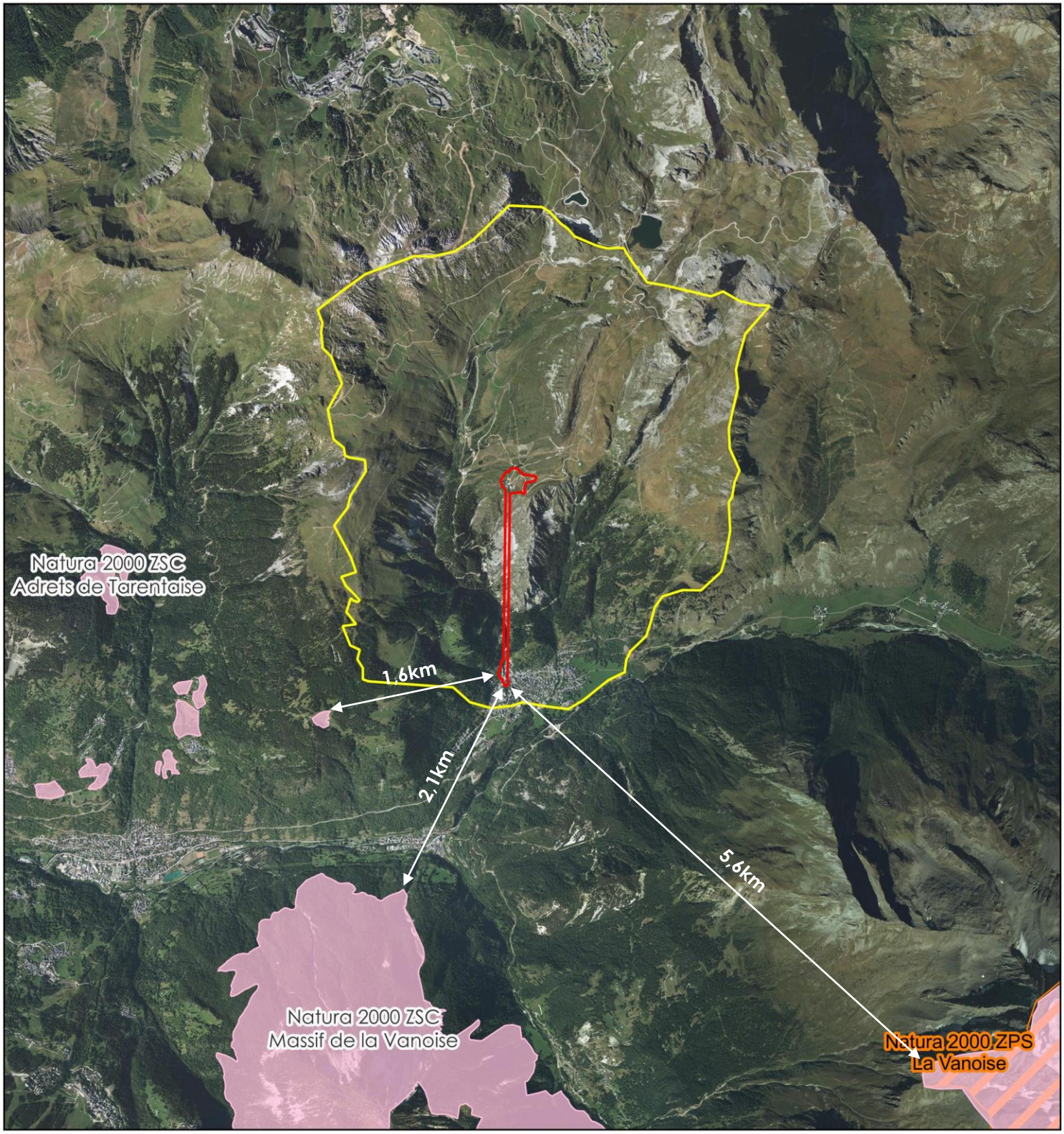
	NOM VERNACULAIRE	NOM LATIN	PRESENCE DE L'ESPECE SUR LA ZONE D'ETUDE	PRESENCE D'HABITATS D'ESPECES FAVORABLES SUR LA ZONE D'ETUDE	ZSC « MASSIF DE LA VANOISE »	ZSC « ADRETS DE TARENTAISE »	ZPS « LA VANOISE »
Espèces communautaires	Loup gris	*Canis lupus*	Possible	Alimentation/transit	X	X	
	Lynx Boréal	*Lynx lynx*	Non	Non	X		
	Damier de la Succise	*Euphydryas aurinia*	Non	Non	X		
	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Possible	Alimentation/transit			X
	Milan noir	*Milvus migrans*	Possible	Alimentation/transit			X
	Gypaète barbu	*Gypaetus barbatus*	Possible	Alimentation/transit			X
	Vautour fauve	*Gyps fulvus*	Possible	Alimentation/transit			X
	Vautour moine	*Aegypius monachus*	Possible	Alimentation/transit			X
	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	Possible	Alimentation/transit			X
	Aigle royal	*Aquila chrysaetos*	Oui	Alimentation/transit			X
	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Possible	Alimentation/transit			X
	Gélinotte des bois	*Bonasa bonasia*	Non	Non			X
	Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*	Non	Non			X
	Chevêchette d'Europe	*Glaucidium passerinum*	Possible	Alimentation/transit			X

	Nom vernaculaire	Nom latin	Presence de l'espece sur la zone d'etude	Presence d'habitats d'especes favorables sur la zone d'etude	ZSC « Massif de la Vanoise »	ZSC « Adrets de Tarentaise »	ZPS « La Vanoise »
	Chouette de Tengmalm	*Aegolius funereus*	Possible	Alimentation/transit			X
	Pic noir	*Dryocopus martius*	Oui	Alimentation/transit			X
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Non	Non			X
	Crave à bec rouge	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	Oui	Alimentation/transit			X
	Lagopède alpin	*Lagopus muta helvetica*	Non	Non			X
	Tétras lyre	*Lyrurus tetrix*	Oui	Reproduction			X
	Perdrix bartavelle	*Alectoris graeca*	Possible	Reproduction			X

**Les espèces surlignées en vert sont celles représentant un enjeu de par leur présence avérée sur le site d'étude et leur utilisation des habitats naturels.*

Au regard de la distance relativement faible à la ZPS La Vanoise permettant à certaines espèces d'intérêt communautaire ayant un grand rayon d'action de fréquenter la zone d'étude élargie et/ou immédiate l'enjeu est considéré comme **fort**.

Sites Natura 2000



Légende

- Zone d'étude élargie
- Zone d'étude immédiate
- Sites Natura 2000 ZPS - Directive Oiseaux - 09/2022 - IGN
- Sites Natura 2000 ZSC - Directive Habitats - 02/2022 - IGN

N
O E
S

Échelle : 1:50 000

0 1 000 m

Conception: KARUM n°2024501 / M.RUAZ
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024) - IGN (2024)
Date : 18/02/2026

2.4.3. AUTRES ZONAGES NATURE

Sources : Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) ; DatARA ; CEN 73 ; Catalogue Interministériel de Données Géographiques.

Le tableau ci-après synthétise les différents types de zonages patrimoniaux potentiellement concernés par les zones d'étude.

Dans la suite de cette partie, les zonages concernés par la zone d'étude immédiate et/ou la zone d'étude élargie bénéficie d'un développement plus précis. Il s'agit des cases colorées en orange dans le tableau ci-dessous.

Lorsque les zonages ne sont pas concernés par les zones d'études, il est considéré un **enjeu nul**.

TYPE DE ZONAGE		ZONE D'ÉTUDE ÉLARGIE	ZONE D'ÉTUDE IMMÉDIATE
Zonage d'inventaire	ZNIEFF – Type I	**Concerné**	**Concerné**
	ZNIEFF – Type II	**Concerné**	**Concerné**
	Zones humides de l'inventaire départemental	**Concernée**	Non concerné
	Tourbières de l'inventaire régional	Non concerné	Non concerné
	Pelouses sèches de l'inventaire départemental	**Concerné**	**Concerné**
Zonage de protection (contraignant)	Cœur de parc national	Non concerné	Non concerné
	Arrêté préfectoral de protection Biotope	Non concerné	Non concerné
	Arrêté préfectoral de protection Habitats Naturels	Non concerné	Non concerné
	Réserve Naturelle Nationale ou Régionale	Non concerné	Non concerné
	Réserve biologique ou de biosphère	Non concerné	Non concerné
Zonage de gestion	Réserve Nationale de chasse et de la faune sauvage (RNCFS)	Non concerné	Non concerné
	Réserve de chasse et de la faune sauvage (ACCA)	Non concerné	Non concerné
	Sites RAMSAR	Non concerné	Non concerné
	Parc Naturel Régional	Non concerné	Non concerné
	Espace naturel sensible local ou départemental	Non concerné	Non concerné
	Aire optimale d'adhésion à la charte de parc national	Non concerné	Non concerné

2.4.3.1. ZNIEFF

Source : https://inpn.mnhn.fr/accueil/index (consulté le 10/12/2024)

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.*

La zone d'étude élargie est concernée par la ZNIEFF de type II « Massif de la Vanoise » ainsi que les ZNIEFF de type I de « Forêt du Miollet », « Point des Chardes » (angle sud-est) et « Bois de Tincave » (extrémité sud-ouest). Elle borde la ZNIEFF de type I « Aulnaie de Champagny » au sud-est.
La zone d'étude immédiate s'étend pour la ZNIEFF de type II « Massif de la Vanoise » et la ZNIEFF de type I « Forêt du Miollet » comme l'illustre la cartographie *en page suivante*.

ZNIEFF DE TYPE I « FORET DU MIOLLET » 820031751

Cette zone se situe en quasi-totalité en forêt du Miollet. Elle est composée dans sa partie ouest d'une pinède de Pins à crochets, et l'on trouve dans sa partie orientale une vieille pessière. La flore est très mal connue (des espèces remarquables sont cependant connues ici, parmi lesquelles l'Orchis odorant et l'Orchis pâle). Quant à la faune, elle est riche en grands ongulés avec Chamois, Bouquetin des Alpes et Mouflon, ainsi qu'en oiseaux dont les plus caractéristiques sont le Tétras lyre et la Perdrix bartavelle.

ZNIEFFE DE TYPE I « POINTE DES CHARDES » 820031734

Cette zone constituée de falaises, cirques glaciaires et pelouses d'altitude représente un milieu très propice au Bouquetin des Alpes. En effet, la population en présence dont la réintroduction date de 1981 atteint à l'heure actuelle un effectif supérieur à 250 individus. Ces pentes orientées au sud sont aussi très appréciées par la Perdrix bartavelle. D'autre part, un couple d'Aigle royal, auparavant situé plus en aval dans la vallée, est venu coloniser ces falaises depuis 1986 et semble, aux vues des reproductions réussies, s'y implanter. Pour ce qui est de la flore, ce secteur dont l'état de conservation est excellent renferme de nombreuses espèces de grand intérêt. Le "Cul du Nant", par exemple, se singularise avec la présence de milieux humides. Il abrite une formation végétale rare, à distribution géographique arctico-alpine (commune aux zones arctiques et alpines), le *Caricion bicolor*.

ZNIEFF DE TYPE I « BOIS DE TINCAVE » 820031725

Cette zone comprend une pessière subalpine, bien représentée ici, des habitats naturels de pelouses et des éboulis. Son intérêt réside en outre dans la présence du Sabot de Vénus, une orchidée de grand intérêt, et de populations remarquables de Tétras-lyre et de Chamois.

ZNIEFF DE TYPE I « AULNAIE DE CHAMPAGNY » 820031747

Sur le versant nord du massif du Grand Bec, entre le Doron de Champagny à 1550 m d'altitude et la cote 2100 m environ, s'étend une vaste aulnaie buissonnante fraîche et humide essentiellement composée d'Aulne vert (appelé "Arcosse") en Savoie. Elle occupe une surface remarquable. Parmi les oiseaux, on observe ici le Sizerin flammé, typique de cette formation buissonnante, et la Rousserolle verderolle, petite fauvette verdâtre au chant remarquable et très imitatif qui affectionne les groupements herbacés humides pour y nicher discrètement. La Chevêchette d'Europe, elle, profite de l'ombrage des vieux arbres pour s'y reproduire.
Les secteurs du bois du Frumier et des gorges de la Pontille concentrent une remarquable diversité naturaliste. Les pessières fraîches sur les versants nord et ouest abritent la

rarissime Linnée boréale. L'emblématique Sabot de Vénus, encore appelé "Pantoufle de Notre-Dame" du fait de la forme de sa fleur, se développe aussi sous les épicéas et les mélèzes de Champagny-le-Haut. Ajoutons encore quelques falaises où niche le Faucon pèlerin et quelques vires rocheuses sur lesquelles gravite le Bouquetin des Alpes. En opposition à ces forêts fraîches, le pied de versant entre Champagny et Champagny-le-Haut montre tout un cortège de plantes et d'animaux aimant les lieux chauds : la Stipe pennée (ou "Plumet"), le Dracocéphale de Ruysch et le spectaculaire Lis orangé. Ajoutons encore quelques falaises où nichent les Faucons pèlerins, quelques moraines glaciaires avec les coussins de fleurs roses de l'Androsace alpine, quelques landes avec le rare et protégé Lycopode des Alpes… Cette zone reflète toute la diversité des paysages, des milieux naturels et des espèces des montagnes alpines.

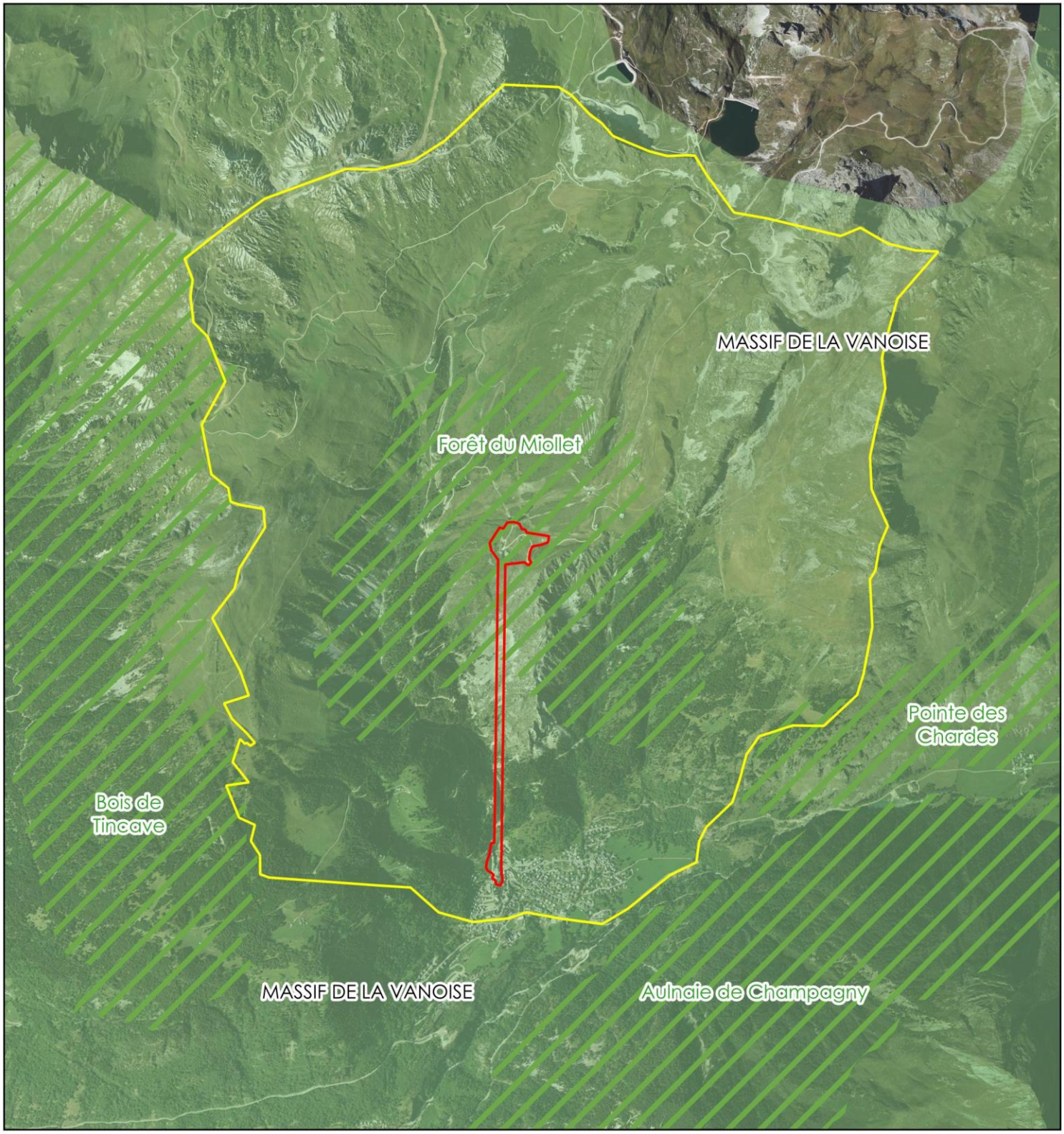
ZNIEFF DE TYPE II « MASSIF DE LA VANOISE » 820031327

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 Achilées tomenteuses et musquées, la Gentiane croisette, le Violier du Valais, la Dracocéphale d'Autriche, le Jonc arctique, l'Armoise boréale, la Tofieldie naine, les Laîches 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.

L'enjeu est considéré comme **fort** du fait de la présence d'espèces à enjeux dans la zone.

ZNIEFF de types I et II



Légende

- Zone d'étude élargie
- Zone d'étude immédiate
- ZNIEFF type 1 (+nom en vert)
- ZNIEFF type 2 (+nom en majuscule)

N
O
E
S

Échelle : 1:30 000

0 600 m

Conception: KARUM n°2024051 / M.RUAZ
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024) - IGN (2024)
Date : 18/02/2026

2.4.3.2. ZONES HUMIDES

Les zones humides sont reconnues pour leur fonction hydraulique (régulation des crues, soutien à l'étiage…), leur intérêt socio-économiques (usage agricole, cadre de vie…), et leur intérêt écologique fort (richesse en espèces rare et sensibles…). Ces particularités confèrent à ces milieux un aspect essentiel qu'il convient de conserver.

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.

La zone d'étude élargie englobe 5 zones humides de l'inventaire départemental, représentée sur la cartographie en page suivante :

- Zone humide Carellaz 73PNV0117
- Zone humide sans nom 73CPNS5296
- Zone humide Amont du vallon de la Rossa 73PNV0116
- Zone humide Aval du vallon de la Rossa 73PNV0115
- Zone humide sans nom 73CPNS5288

Aucune zone humide de l'inventaire départementale n'est englobée dans la zone d'étude immédiate.
La zone humide la plus proche, n°73PNV0115 « Aval du vallon de la Rossa », est localisée environ 900 mètres au nord-est en amont hydraulique et dans un bassin versant topographique différent de celui du secteur d'étude.

L'enjeu est considéré comme **nul**.

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 : il n'est pas exhaustif et n'a pas de portée réglementaire.

Aucune tourbière de l'inventaire régionale n'est recensée sur les zones d'étude élargie et immédiate.

La tourbière cet inventaire régional la plus proche est localisée à 5,6 km à l'ouest sur le territoire de Bozel.

L'enjeu est considéré comme **nul.**

2.4.3.3. PELOUSES SECHES DE L'INVENTAIRE DEPARTEMENTAL

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

La zone d'étude immédiate recoupe deux pelouses sèches de l'inventaire départemental de la Savoie, localisées de part et d'autre du polygone dans la partie sud, référencées comme suit :

CARACTERISTIQUES DES PELOUSES SECHES DE LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE

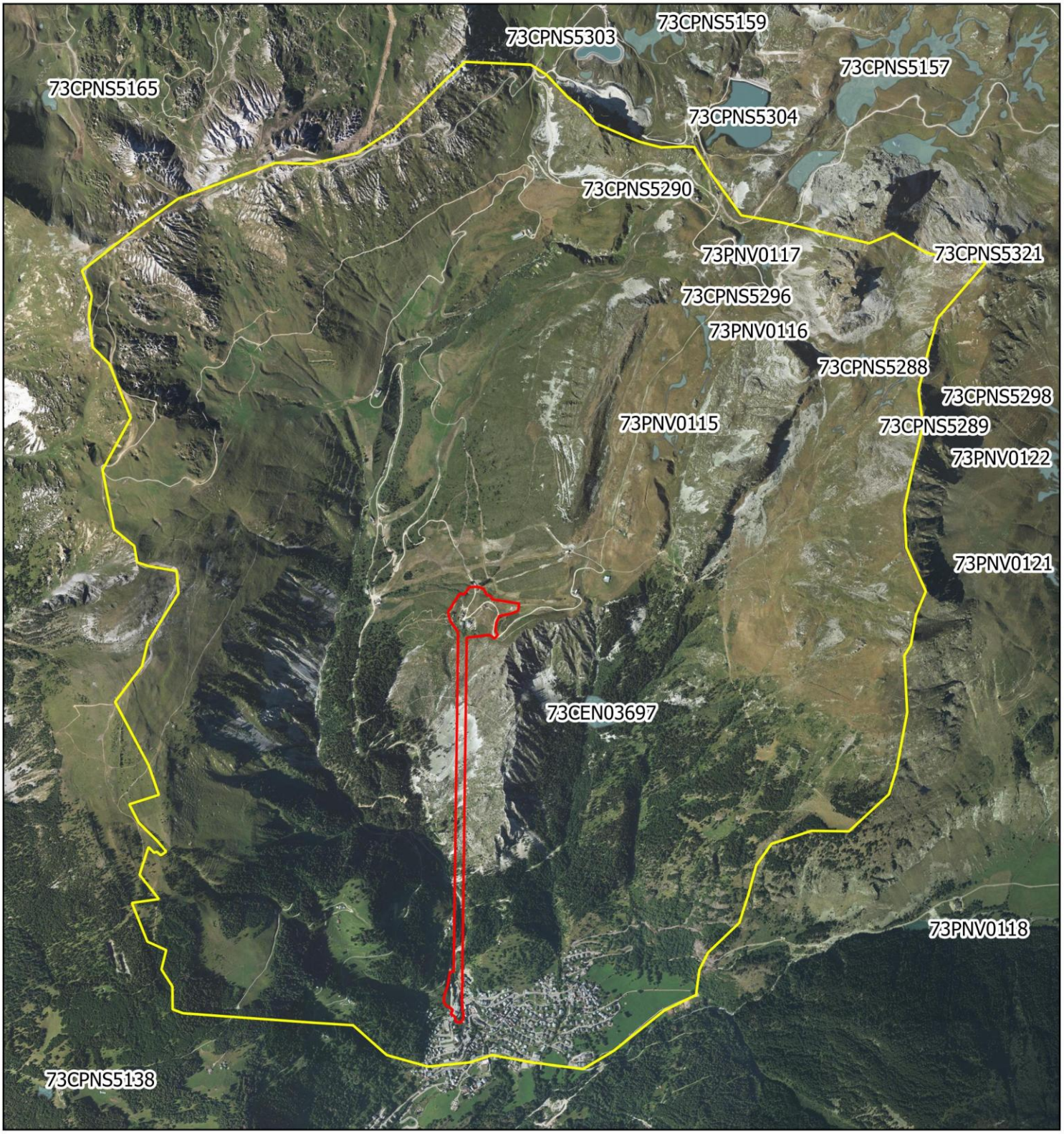
LOCALISATION (DENOMINATION ARBITRAIRE POUR LA COMPREHENSION DU DOSSIER)	REFERENCE PELOUSE SECHE	SURFACE
Pelouse sèche ouest	73PS5112	59 773 m²
Pelouse sèche est	73PS5113	55 384 m²

La zone d'étude élargie englobe également la pelouse sèche 73PS5271 d'une surface de 52 641m², plus à l'est.

L'enjeu est considéré comme **fort**.

SAP - Remplacement de la télécabine de Champagny-en-Vanoise

Zones humides de l'inventaire départemental 73



Légende

- Zone d'étude élargie
- Zone d'étude immédiate
- Zones humides - Savoie

N

O E

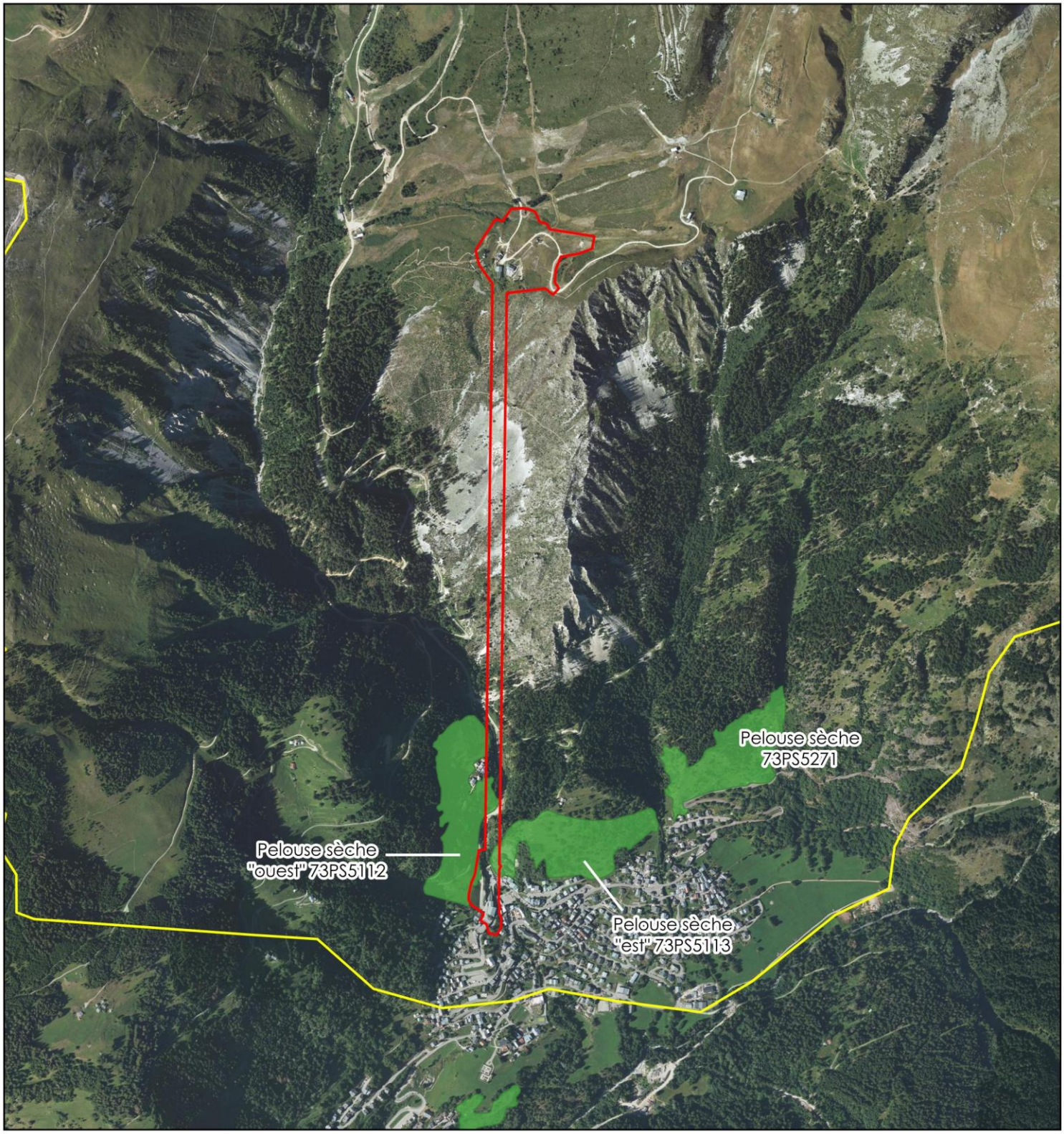
S

Échelle : 1:25 000

0 500 m

Conception: KARUM n°2023125 / M.RUAZ
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024) - DatARA (2024)
Date : 18/02/2026

Pelouses sèches de l'inventaire départemental



Légende

- Zone d'étude élargie
- Zone d'étude immédiate
- Pelouses sèches

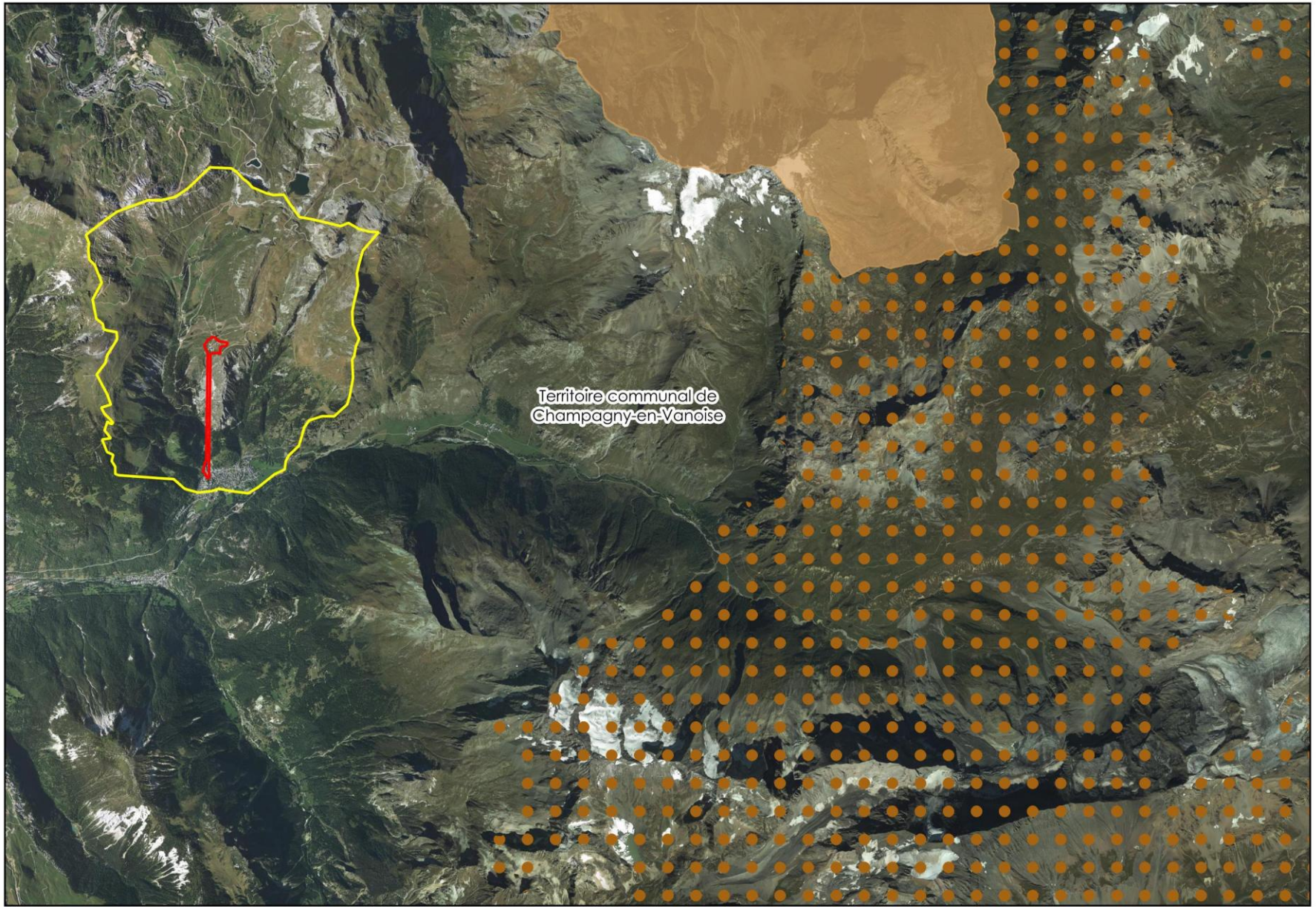
N
O E
S

Échelle : 1:15 000

0 300 m

Conception: KARUM n°2024051 / M.RUAZ
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024) - CEN73 (2022)
Date : 18/02/2026

Coeur de Parc National et aire optimale d'adhésion



Légende

- Zone d'étude élargie
- Zone d'étude immédiate

Parc National de la Vanoise

- Aire optimale d'adhesion
- Cœur de Parc

Échelle : 1:80 000

0 1 600 m

Conception: KARUM n°2024051 / P.NOM
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : IGN (2024)
Date : 18/02/2026

2.4.3.4. CŒUR DE PARC NATIONAL / AIRE OPTIMALE D'ADHESION

Source : INPN consulté le 16/12/2024

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.

Une partie du territoire de Champagny-en-Vanoise est inclus dans le Parc National de la Vanoise (PNV).

La zone d'étude élargie est délimitée à environ 5 km à l'est du périmètre du Parc National de la Vanoise.
De même, la zone d'étude immédiate est délimitée en dehors des limites du cœur du PNV, au plus proche à 6 km du périmètre de l'aire protégée.

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

A noter que la commune de Champagny-en-Vanoise n'a pas renouvelé la convention d'application de la Charte du Parc national de la Vanoise, dans l'aire d'adhésion.

2.4.4. HABITATS

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

2.4.4.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

La zone d'étude étant située dans l'Observatoire du domaine de montagne de la Plagne, les données sont consultées lors d'une première phase d'analyse bibliographique. Les contours pressentis des habitats sont définis par photo-interprétation. La typologie européenne EUNIS est utilisée pour classifier les habitats. On note 7 grands types d'habitats

- Milieux aquatiques : 1 %
- Milieux humides : 2 %
- Milieux ouverts : 33 %
- Milieux semi-ouverts : 12 %
- Milieux boisés : 28 %
- Milieux rupestres : 22 %
- Milieux semi-naturels : 2 %

Habitat naturel (selon EUNIS 2012)	IC	ZH	ZNIEFF
MILIEUX AQUATIQUES			
C1.1-Lacs, étangs et mares oligotrophes permanents	-	-	-
C1.2-Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	-	p.	-
C2.1-Sources ruisseaux de sources et geysers	-	H.	**D**
C2.12-Sources d'eaux dures	IC/ICP	H	**D**
C3.4-Végétations à croissance lente, pauvres en espèces, du bord des eaux ou amphibie	IC	H.	**DC**
MILIEUX HUMIDES			
D1.11-Tourbières hautes actives, relativement peu dégradées	**IC/ICP**	**p.**	**D**
D2.2-Bas marais oligotrophes et tourbières des sources d'eau douce	-	**H.**	-
D2.25-Bas marais acide à Trichophorum cespitosum	-	**H.**	-
D2.26-Bas marais à Eriophorum angustifolium	-	**H.**	-
D2.3-Tourbières de transition et tourbières tremblantes	**IC**	**H.**	**D**
D4.1-Bas-marais riches en bases, y compris les bas-marais eutrophes à hautes herbes, suintements et ruissellements calcaires	**IC**	**H.**	**D**
D4.131-Bas marais péri-Alpin à Laîche de Davall	**IC**	**H.**	**D**
D4.2-Communauté riveraines des sources et des ruisseaux de montagne calcaires, avec une riche flore arctico -montagnarde	**IC/ICP**	**H.**	**D**
D5.21-Communautés de grands Carex	-	**H.**	-
E3.4-Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses	-	**H.**	-

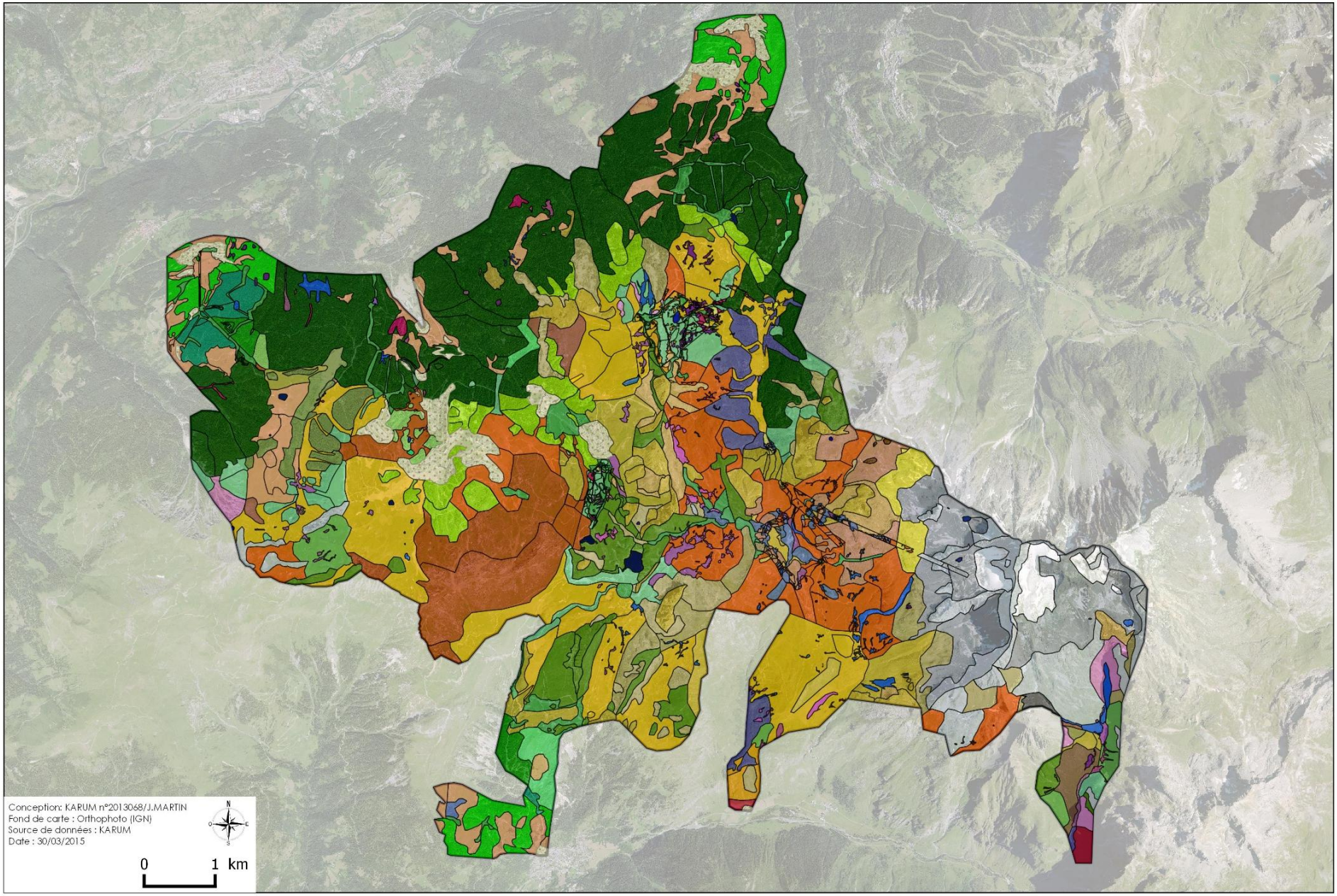
Habitat naturel (selon EUNIS 2012)	IC	ZH	ZNIEFF
E3.41-Prairie atlantiques et subatlantiques humides	-	H.	-
E5.511-Mégaphorbiaies alpines	IC	p.	D
MILIEUX OUVERTS			
E2.1-Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post pâturage	-	-	-
E2.31-Prairies de fauche montagnardes alpiennes	IC	-	DC
E4.1-Combes à neige avec végétation	IC	p.	-
E4.3-Pelouses alpines et subalpines acidiphiles	-	-	-
E4.31-Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentés	IC/IP	-	-
E4.33-Pelouses thermo-alpigènes subalpines acidophiles	-	-	-
E4.331-Gazons thermo-alpigène à Festuca paniculata	IC	-	-
E4.34-Pelouses acidophiles alpigènes	IC	-	-
E4.4-Pelouses alpines et subalpines calcicoles	IC	-	c
E4.4111-Pelouses alpines à laîche sempervirente	IC	-	c

Habitat naturel (selon EUNIS 2012)	IC	ZH	ZNIEFF
E4.43-Pelouses calciphiles en gradins et en guirlandes	IC	-	D
E4.4311-Gazons à Seslérie bleue et Laîche sempervirente des Alpes	IC	-	D
E4.5-Pelouses alpines et subalpines fertilisées	-	-	-
E4.51-Prairies de fauche subalpines à Trisetum flavescens	-	-	-
E4.52-Pâturages à Leontodon hispidus	-	-	-
MILIEUX SEMI-OUVERTS			
F2.2-Landes et fourrés sempervirents alpins et subalpins	IC	-	DC
F2.211 Landes alpidiques à Azalée naine	IC	-	D
F2.221-Landes à Rhododendron ferrugineux alpines	IC	-	DC
F2.231-Fourrés montagnard à Juniperus nana	IC	-	D
F2.24 -Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et vaccinium	IC	-	-
F2.2911-Tapis de Dryas alpins	-	-	-
F2.3-Fourrés subalpins caducifoliés	-	p.	-
F2.3111-Fourrés alpins à Aulne vert	-	p	DC
MILIEUX BOISES			
G3.1B-Pessières subalpines des Alpes et des Carpates	IC	-	c

Habitat naturel (selon EUNIS 2012)	IC	ZH	ZNIEFF
G3.1B1-Pessière à Airelles	IC	-	c
G3.1B2-Pessières subalpines à hautes herbes	IC	-	c
G3.1C-Pessières montagnardes intra-massifs	ICpp	-	-
G3.2-Boisements alpins à Larix et Pinus cembra	-	-	-
G3.23- Forêts occidentales à Larix, Pinus cembra et Pinus uncinata	ICpp	-	-
G3.24-Formations alpines secondaires à Larix	-	-	-
G5.63-Prébois de conifères	-	-	-
G5.82-Coupes forestières récentes, occupées précédemment par des conifères	-	-	-
G5.84-Clairières forestières	-	-	-
MILIEUX RUPESTRES			
H2-Eboulis	IC/ICP	p.	D
H2.31 Eboulis siliceux alpins (H2.31)	IC	-	-
H2.3111-Eboulis à Oxyria à deux styles des Alpes	-	-	D
H2.312-Eboulis à Androsace	-	-	D
H2.314-Eboulis silicatés et froids à gros blocs	-	-	-

Habitat naturel (selon EUNIS 2012)	IC	ZH	ZNIEFF
H3.11-Falaises siliceuses montagnardes médio-européennes	IC	-	-
H3.1B1-Falaises siliceuses de haute altitude et arctiques	-	-	-
H3.42-Falaises continentales humides septentrionales	-	-	-
H3.6-Affleurements et rochers érodés	IC	-	-
H3.61-Affleurements et rochers érodés nus (H3.61)	-	-	-
H3.62 -Affleurements et rochers érodés à végétation clairsemée	-	-	-
H4.2-Calottes glaciaires et glaciers vrais	-	-	-
H4.3-Glaciers rocheux et moraines sans végétation à dominance de glace	-	-	-
H5.2-Moraines glaciaires avec peu ou pas de végétation	-	-	-
MILIEUX SEMII-NATURELS			
I1.5-Pistes de ski et autres milieux rudéraux	-	p.	-

HABITATS NATURELS : Cartographie simplifiée



LEGENDE

Périmètre de loObservatoire

Habitats naturels

- C1.1 - Lacs, étangs et mares oligotrophes permanents
- C1.2 - Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents
- C2.1 - Sources, ruisseaux de sources et geysers
- C2.12 - Sources d'eau dure
- C3.4 - Végétations à croissances lentes, pauvres en espèces, du bord des eaux ou amphibies
- D1.11 - Tourbières hautes actives, relativement peu dégradées
- D2.2 - Bas-marais oligotrophes et tourbières des sources d'eau douce
- D2.25 - Bas-marais acides à Trichophorum cespitosum et Narthecium ossifragum
- D2.26 - Bas-marais à Eriophorum angustifolium
- D2.3 - Tourbières de transition et tourbières tremblantes
- D4.1 - Bas-marais riches en bases, y compris les bas-marais eutrophes à hautes herbes, suintements et ruissellements calcaires
- D4.131 - Bas marais périalpins à Laîche de Davall
- D5.21 - Communautés de grands Carex (magnocariçaies)
- E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage
- E2.31 - Prairies de fauche montagnardes alpiennes
- E3.4 - Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses
- E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides
- E4.1 - Combes à neige avec végétation
- E4.3 - Pelouses alpines et subalpines acidiphiles
- E4.31 - Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées
- E4.33 - Pelouses thermo-alpigènes subalpines acidophiles
- E4.331 - Gazons thermo-alpigènes à Festuca paniculata
- E4.34 - Pelouses acidophiles alpigènes
- E4.4 - Pelouses alpines et subalpines calcicoles
- E4.4111 - Pelouses alpines à Laîche sempervirente
- E4.43 - Pelouses calciphiles en gradins et en guirlandes
- E4.4311 - Gazons à Seslérie bleue et Laîche sempervirente des Alpes
- E4.5 - Prairies alpines et subalpines fertilisées
- E4.51 - Prairies de fauche subalpines à Trisetum flavescens
- E4.52 - Pâturages à Leontodon hispidus
- E5.511 - Mégaphorbiaies alpines
- F2.2 - Landes et fourrés sempervirents alpins et subalpins
- F2.211 - Landes alpidiques à Azalée naine
- F2.221 - Landes à Rhododendron ferrugineux alpines
- F2.231 - Fourrés montagnards à Juniperus nana
- F2.24 - Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium
- F2.2911 - Tapis de Dryas alpins
- F2.3 - Fourrés subalpins caducifoliés
- F2.3111 - Fourrés alpins à Aulne vert
- G3.1B - Pessières subalpines des Alpes et des Carpates
- G3.1B1 - Pessières à Airelles
- G3.1B2 - Pessières subalpines à hautes herbes
- G3.1C - Pessières montagnardes intra-massifs
- G3.2 - Boisements alpins à Larix et Pinus cembra
- G3.23 - Forêts occidentales à Larix, Pinus cembra et Pinus uncinata
- G3.24 - Formations alpines secondaires à Larix
- G5.63 - Prébois de conifères
- G5.82 - Coupes forestières récentes, occupées précédemment par des conifères
- G5.84 - Clairières herbacées
- H2 - Éboulis
- H2.31 - Éboulis siliceux alpins
- H2.3111 - Eboulis à Oxyria à deux styles des Alpes
- H2.312 - Eboulis à Androsace
- H2.314 - Eboulis silicatés et froids à gros blocs
- H3.11 - Falaises siliceuses montagnardes médio-européennes
- H3.1B1 - Falaises siliceuses de haute altitude et arctiques
- H3.42 - Falaises continentales humides septentrionales
- H3.61 - Affleurements et rochers érodés nus
- H3.62 - Affleurements et rochers érodés à végétation clairsemée
- H4.2 - Calottes glaciaires et glaciers vrais
- H4.3 - Glaciers rocheux et moraines sans végétation à dominance de glace
- H5.2 - Moraines glaciaires avec peu ou pas de végétation
- I1.5 - Pistes de ski et autres milieux rudéraux
- J1.2 - Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines
- J2.2 - Gares de remontées mécaniques
- J2.42 - Bâtiments agricoles isolés (Châlet d'alpage...)
- J4.2 - Réseaux routiers
- J5.33 - Retenue d'altitude

Conception: KARUM n°2013068/J.MARTIN
Source de données : KARUM
Date : 30/03/2015

Comme mentionné précédemment, le projet est partiellement intégré dans des zonages nature.

- ZNIEFF de type 1 – Forêt du Miollet - n° 820031751
- ZNIEFF de type 2 – Massif de la Vanoise - n° 820031327

Aucun habitat déterminant n'a été signalé dans la bibliographie énoncée ci-dessus.

2.4.4.2. DONNEES D'INVENTAIRE

Les prospections KARUM réalisées au cours du printemps et de l'été 2024 sur la zone d'étude du projet ont permis d'inventorier **17 types d'habitats simples** et **22 types d'habitats mixtes**.

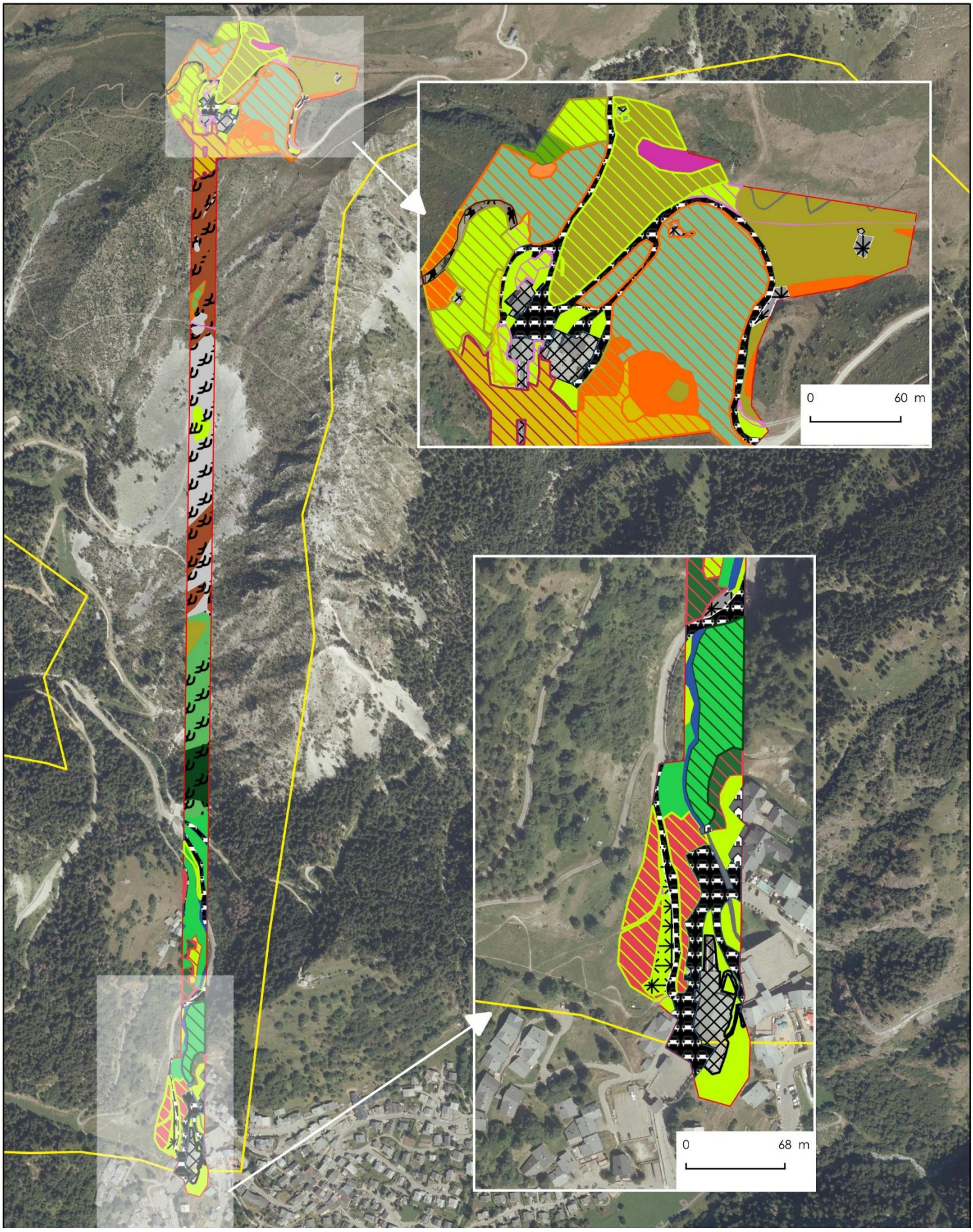
Les habitats inventoriés sur la zone d'étude du projet sont présentés dans les tableaux figurant pages suivantes. Pour chaque type d'habitat, un niveau d'enjeu écologique leur est attribué en fonction de leur caractère naturel ou non, de leur caractère humide ou non et de leur éventuel statut d'intérêt communautaire.

La localisation comme l'emprise de chaque habitat sont illustrées par des cartes figurant à la suite de chaque tableau d'habitats.

Pour chaque zone d'étude, les habitats inventoriés sont illustrés par des planches photographiques consultables à la suite des cartes d'habitats.

Les listes d'espèces végétales inventoriées par KARUM lors de ses prospections de terrain 2024 et qui ont conduit à la détermination de chaque habitat figurent en annexes du présent rapport.

Cartographie des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques (EUNIS)



Cartographie des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques (EUNIS)

karum ACTIONS NATURE

Légende

- Périmètre de l'observatoire
- Zone d'étude

Liste des habitats selon la nomenclature EUNIS

- C2.2 - Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide
- E1.2 x F3.1 - Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases x Fourrés tempérés
- E4.31 - Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées
- E4.31 x E5.1 - Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées x Végétations herbacées anthropiques
- E4.31 x F2.24 - Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées x Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium
- E5.1 - Végétations herbacées anthropiques
- E5.1 x E4.31 - Végétations herbacées anthropiques x Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées
- E5.1 x F2.3 - Végétations herbacées anthropiques x Fourrés subalpins caducifoliés
- E5.1 x F3.1 - Végétations herbacées anthropiques x Fourrés tempérés
- E5.1 x H2.314 - Végétations herbacées anthropiques x Éboulis silicatés et froids à gros blocs
- E5.1 x H5.6 - Végétations herbacées anthropiques x Zones piétinées
- F2.221 - Landes à Rhododendron ferrugineux alpines
- F2.24 - Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium
- F2.24 x E4.31 - Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium x Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées
- F2.24 x F2.3 - Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium x Fourrés subalpins caducifoliés
- F2.3 - Fourrés subalpins caducifoliés
- F2.3 x F2.24 - Fourrés subalpins caducifoliés x Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium
- F2.3 x G5.841 - Fourrés subalpins caducifoliés x Clairières à Épilobe et Digitale
- F2.311 x G3.1B - Fourrés à Aulne vert x Pessières subalpines des Alpes et des Carpates
- F2.333 - Ronciers subalpins
- F3.1 x E5.1 - Fourrés tempérés x Végétations herbacées anthropiques
- F4.21 - Landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna
- F4.21 x H2.314 - Landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna x Éboulis silicatés et froids à gros blocs
- G1.A - Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus Carpinus Fraxinus Acer Tilia Ulmus et boisements associés
- G1.A x E5.1 - Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus Carpinus Fraxinus Acer Tilia Ulmus et boisements associés x Végétations herbacées anthropiques
- G1.A x G3.1C - Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus Carpinus Fraxinus Acer Tilia Ulmus et boisements associés x Pessières montagnardes intra-massifs
- G3.1C x H2.314 - Pessières montagnardes intra-massifs x Éboulis silicatés et froids à gros blocs
- G5.62 - Prébois mixtes
- G5.62 x F4.21 - Prébois mixtes x Landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna
- G5.62 x H2.314 - Prébois mixtes x Éboulis silicatés et froids à gros blocs
- H2.314 - Éboulis silicatés et froids à gros blocs
- H2.314 x G5.62 - Éboulis silicatés et froids à gros blocs x Prébois mixtes
- H5.3 - Habitats sans végétation ou à végétation clairsemée sur substrats minéraux ne résultant pas d'une activité glaciaire récente
- H5.3 x E5.1 - Habitats sans végétation ou à végétation clairsemée sur substrats minéraux ne résultant pas d'une activité glaciaire récente x Végétations herbacées anthropiques
- H5.6 - Zones piétinées
- J2.1 - Habitats résidentiels dispersés
- J2.3 - Sites industriels et commerciaux encore en activité en zone rurale
- J4.2 - Réseaux routiers
- J5.4 - Eaux courantes très artificielles non salées

Conception: KARUM n°2024051 / M.LATOUR
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2013-2024)
Date : 19/02/2026

Échelle : 1:8 500

0 160 m

HABITAT (EUNIS)	HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE	ZONE HUMIDE	SURFACE OCCUPEE SUR LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE		NIVEAU D'ENJEUX
			en m²	en %	
C2.2 - Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide	-	-	1 146	0,9	FAIBLE
E1.2 x F3.1 - Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases x Fourrés tempérés	-	-	2 169	1,8	FAIBLE
E4.31 - Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées	-	-	6 589	5,3	FAIBLE
E4.31 x E5.1 - Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées x Végétations herbacées anthropiques	-	-	5 544	4,5	FAIBLE
E4.31 x F2.24 - Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées x Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium	Non retenu	-	12 667	10,3	FAIBLE
E5.1 - Végétations herbacées anthropiques	-	-	4 004	3,2	FAIBLE
E5.1 x E4.31 - Végétations herbacées anthropiques x Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées	-	-	3 598	2,9	FAIBLE
E5.1 x F2.3 - Végétations herbacées anthropiques x Fourrés subalpins caducifoliés	-	-	561	0,5	FAIBLE
E5.1 x F3.1 - Végétations herbacées anthropiques x Fourrés tempérés	-	-	1 055	0,9	FAIBLE
E5.1 x H2.314 - Végétations herbacées anthropiques x Éboulis silicatés et froids à gros blocs	-	-	1 249	1,0	FAIBLE
E5.1 x H5.6 - Végétations herbacées anthropiques x Zones piétinées	-	-	1 841	1,5	FAIBLE
F2.221 - Landes à Rhododendron ferrugineux alpines	IC (4060-4) - Landes subalpines acidiphiles hautes à rhododendron ferrugineux	-	681	0,6	MOYEN

HABITAT (EUNIS)	HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE	ZONE HUMIDE	SURFACE OCCUPEE SUR LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE		NIVEAU D'ENJEUX
			en m²	en %	
F2.24 - Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium	IC (4060) - Landes alpines et boréales	-	1 952	1,6	MOYEN
F2.24 x E4.31 - Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium x Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées	IC (4060) - Landes alpines et boréales	-	735	0,6	MOYEN
F2.24 x F2.3 - Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium x Fourrés subalpins caducifoliés	IC (4060) - Landes alpines et boréales	-	746	0,6	MOYEN
F2.3 - Fourrés subalpins caducifoliés	-	-	153	0,1	FAIBLE
F2.3 x F2.24 - Fourrés subalpins caducifoliés x Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium	-	-	1 843	1,5	FAIBLE
F2.3 x G5.841 - Fourrés subalpins caducifoliés x Clairières à Épilobe et Digitale	-	-	4 045	3,3	FAIBLE
F2.311 x G3.1B - Fourrés à Aulne vert x Pessières subalpines des Alpes et des Carpates	-	-	433	0,4	FAIBLE
F2.333 - Ronciers subalpins	-	-	138	0,1	FAIBLE
F3.1 x E5.1 - Fourrés tempérés x Végétations herbacées anthropiques	-	-	3 548	2,9	FAIBLE
F4.21 - Landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna	IC (4030-16) - Landes acidiclines subcontinentales du Sud-Est	-	2 032	1,6	MOYEN
F4.21 x H2.314 - Landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna x Éboulis silicatés et froids à gros blocs	IC (4030-16) - Landes acidiclines subcontinentales du Sud-Est	-	11 360	9,2	MOYEN
G1.A - Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus Carpinus Fraxinus Acer Tilia Ulmus et boisements associés	-	-	6 843	5,5	FAIBLE
G1.A x E5.1 - Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus Carpinus Fraxinus Acer Tilia Ulmus et boisements associés x Végétations herbacées anthropiques	-	-	528	0,4	FAIBLE

HABITAT (EUNIS)	HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE	ZONE HUMIDE	SURFACE OCCUPEE SUR LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE		NIVEAU D'ENJEUX
			en m²	en %	
G1.A x G3.1C - Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus Carpinus Fraxinus Acer Tilia Ulmus et boisements associés x Pessières montagnardes intra-massifs	-	-	3 584	2,9	FAIBLE
G3.1C x H2.314 - Pessières montagnardes intra-massifs x Éboulis silicatés et froids à gros blocs	Non retenu	-	3 802	3,1	FAIBLE
G5.62 - Prébois mixtes	-	-	1 405	1,1	FAIBLE
G5.62 x F4.21 - Prébois mixtes x Landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna	-	-	718	0,6	FAIBLE
G5.62 x H2.314 - Prébois mixtes x Éboulis silicatés et froids à gros blocs	-	-	6 466	5,2	FAIBLE
H2.314 - Éboulis silicatés et froids à gros blocs	-	-	14 630	11,8	FAIBLE
H2.314 x G5.62 - Éboulis silicatés et froids à gros blocs x Prébois mixtes	-	-	932	0,8	FAIBLE
H5.3 - Habitats sans végétation ou à végétation clairsemée sur substrats minéraux ne résultant pas d'une activité glaciaire récente	-	-	600	0,5	FAIBLE
H5.3 x E5.1 - Habitats sans végétation ou à végétation clairsemée sur substrats minéraux ne résultant pas d'une activité glaciaire récente x Végétations herbacées anthropiques	-	-	817	0,7	FAIBLE
H5.6 - Zones piétinées	-	-	475	0,4	NUL
J2.1 - Habitats résidentiels dispersés	-	-	339	0,3	NUL
J2.3 - Sites industriels et commerciaux encore en activité en zone rurale	-	-	3 597	2,9	NUL
J4.2 - Réseaux routiers	-	-	10 373	8,4	NUL
J5.4 - Eaux courantes très artificielles non salées	-	-	361	0,3	NUL

HABITAT (EUNIS)	HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE	ZONE HUMIDE	SURFACE OCCUPEE SUR LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE		NIVEAU D'ENJEUX
			en m²	en %	
Total			123 559 m² (12,4 ha)	100 %	NIVEAU D'ENJEU GLOBAL FAIBLE

Habitat d'Intérêt Communautaire et/ou Prioritaire : habitat désigné IC ou IP d'après les cahiers d'habitats Natura 2000
Habitat humide : habitat caractéristique de zones humides suivant le critère habitat, de végétation

C2.2 - Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide	E1.2 x F3.1 - Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases x Fourrés tempérés
E4.31 - Gazons alpiens à *Nardus stricta* et communautés apparentées	E4.31 x E5.1 - Gazons alpiens à *Nardus stricta* et communautés apparentées x Végétations herbacées anthropiques
E4.31 x F2.24 - Gazons alpiens à *Nardus stricta* et communautés apparentées x Landes alpigènes des hautes montagnes à *Empetrum* et *Vaccinium*	E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

E5.1 x E4.31 - Végétations herbacées anthropiques x Gazons alpiens à *Nardus stricta* et communautés apparentées

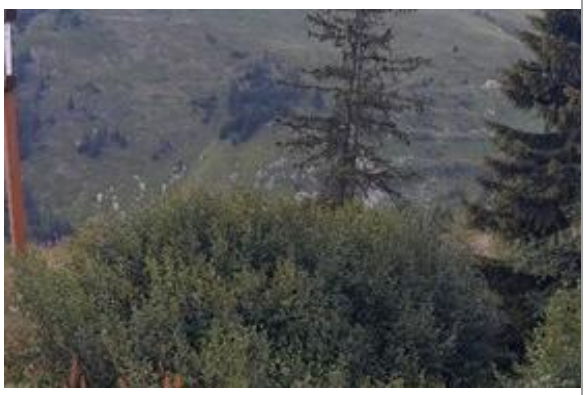
E5.1 x E.2 - Végétations herbacées anthropiques x Ourlets forestiers thermophiles

E5.1 x F2.3 - Végétations herbacées anthropiques x Fourrés subalpins caducifoliés

E5.1 x H2.314 - Végétations herbacées anthropiques x Éboulis silicatés et froids à gros blocs

E5.1 x H5.6 - Végétations herbacées anthropiques x Zones piétinées

F2.221 - Landes à Rhododendron ferrugineux alpines

F2.3 - Fourrés subalpins caducifoliés	F2.3 x G5.841 - Fourrés subalpins caducifoliés x Clairières à Épilobe et Digitale
	
F2.311 x G3.1B - Fourrés à Aulne vert x Pessières subalpines des Alpes et des Carpates	F2.333 - Ronciers subalpins
F3.1 x E5.1 - Fourrés tempérés x Végétations herbacées anthropiques	F4.21 - Landes submontagnardes à *Vaccinium* et *Calluna*

F4.21 x H2.314 - Landes submontagnardes à *Vaccinium* et *Calluna* x Éboulis silicatés et froids à gros blocs

G1.A - Boisements mésotrophes et eutrophes à *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* et boisements associés

G1.A x E5.1 - Boisements mésotrophes et eutrophes à *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* et boisements associés x Végétations herbacées anthropiques

G1.A x G3.1C - Boisements mésotrophes et eutrophes à *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* et boisements associés x Pessières montagnardes intra-massifs

G3.1C x H2.314 - Pessières montagnardes intra-massifs x Éboulis silicatés et froids à gros blocs

G5.62 - Prébois mixtes

G5.62 x F4.21 - Prébois mixtes x Landes submontagnardes à *Vaccinium* et *Calluna*

G5.62 x H2.314 - Prébois mixtes x Éboulis silicatés et froids à gros blocs

H2.314 - Éboulis silicatés et froids à gros blocs

H2.314 x G5.62 - Éboulis silicatés et froids à gros blocs x Prébois mixtes

H5.3 - Habitats sans végétation ou à végétation clairsemée sur substrats minéraux ne résultant pas d'une activité

J2.1 - Habitats résidentiels dispersés / J2.3 - Sites industriels et commerciaux encore en activité en zone rurale / J4.2 - Réseaux routiers

H5.3 x E5.1 - Habitats sans végétation ou à végétation clairsemée sur substrats minéraux ne résultant pas d'une activité glaciaire récente x Végétations herbacées anthropiques

Photos : KARUM (printemps/été 2024)

2.4.4.3. ANALYSE DES SENSIBILITES

HABITATS IC/IP

3 habitats d'intérêt communautaire au niveau européen sont représentés sur la zone d'étude couvrant au total 17 506 m² :

HABITAT (EUNIS)	HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE*
F2.221 - Landes à rhododendron ferrugineux alpines	4060-4 - Landes subalpines acidiphiles hautes à rhododendron ferrugineux
F2.24 - Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium	4060 - Landes alpines et boréales
F2.24 x E4.31 - Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium x Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées	4060 - Landes alpines et boréales
F2.24 x F2.3 - Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium x Fourrés subalpins caducifoliés	4060 - Landes alpines et boréales
F4.21 - Landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna	4030-16 - Landes acidiclines subcontinentales du Sud-Est
F4.21 x H2.314 - Landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna x Éboulis silicatés et froids à gros blocs	4030-16 - Landes acidiclines subcontinentales du Sud-Est

Les landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium (F2.24) et les habitats mixtes associés avec une dominance de lande sont recensées dans les cahiers d'habitats sous le code « 4060 - Landes alpines et boréales ». Cet habitat, présent aux

étages alpin et subalpin supérieur, correspond à des landes basses développées sous climat froid et rigoureux, caractérisé par un enneigement long et des vents fréquents. Il s'installe sur des sols acides à faiblement enrichis, souvent peu profonds, en situation de crêtes, replats ou pentes bien drainées. La végétation est dominée par des arbrisseaux nains adaptés aux conditions extrêmes, tels que les airelles (*Vaccinium* spp.), la camarine noire (*Empetrum nigrum*) ou l'Azalée des Alpes (*Loiseleuria procumbens*), accompagnés de mousses et de lichens. Ces formations jouent un rôle important pour la faune montagnarde, en offrant des habitats de refuge et des ressources alimentaires. Le maintien de ces landes est lié aux contraintes climatiques et, localement, aux pratiques pastorales extensives. En l'absence de perturbations ou de gestion, elles peuvent évoluer vers des fourrés plus denses ou vers des stades préforestiers lorsque les conditions stationnelles le permettent.

> L'habitat d'intérêt couvre 3 433 m² (2,8 %) de la zone d'étude.

Les landes à rhododendron ferrugineux alpines (F2.221) sont recensées dans les cahiers d'habitats sous le code « 4060-4 - Landes subalpines acidiphiles hautes à rhododendron ferrugineux ». Cet habitat, présent principalement en zone subalpine, nécessite un enneigement abondant tout au long de l'hiver et un déneigement tardif. Les landes fermées à Rhododendron ferrugineux résultent souvent de l'abandon du pâturage ou d'une forte baisse de la pression animale, succédant ainsi aux landes ouvertes et à diverses formations herbacées subalpines et alpines (pelouses à Nard raide, pelouses de mode thermique). Cruciales pour la reproduction du Tétras lyre, elles lui offrent des sites de chant et de nidification. Elles peuvent également abriter d'autres espèces patrimoniales notamment pour la ressource alimentaire, telles que le Lagopède alpin et la Perdrix bartavelle. En raison de leur rôle clé dans l'équilibre écologique des écosystèmes montagnards, elles sont reconnues comme un habitat d'intérêt communautaire dans le cadre des directives européennes sur la conservation des habitats naturels.

> L'habitat d'intérêt couvre 681 m² (0,6 %) de la zone d'étude.

Landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna (F4.21) et les habitats mixtes associés avec une dominance de lande sont recensées dans les cahiers d'habitats sous le code Cet habitat correspond à des landes acidiphiles subcontinentales développées sur sols siliceux pauvres et acides, généralement à l'étage montagnard à subalpin inférieur. Il s'installe sur des stations bien drainées, sous climat froid à influence continentale. La végétation est dominée par les Éricacées, notamment la Callune vulgaire (*Calluna vulgaris*) et la Myrtille (*Vaccinium myrtillus*), accompagnées d'autres airelles et ponctuellement de Genêts. Le recouvrement est souvent élevé et la structure peut varier de landes ouvertes à des formes plus denses. Issu de pratiques agro-pastorales anciennes, cet habitat est maintenu par un pâturage extensif ou des perturbations régulières. En l'absence de gestion, il évolue progressivement vers des fourrés puis des stades préforestiers, entraînant une fermeture du milieu.

> L'habitat d'intérêt couvre 13 392 m² (10,8 %) de la zone d'étude.

HABITATS HUMIDES

EMPRISE DES ZONES HUMIDES SELON LES CRITERES VEGETATION ET PEDOLOGIQUE

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Cet arrêté précise qu'une zone est humide, dans le cas où elle présente soit un critère pédologique caractéristique d'une zone humide, soit un critère végétation caractéristique d'une zone humide, ou les deux.

Lors des prospections menées en 2024, une zone a été initialement identifiée comme « humide » selon le critère habitat F2.333 – Ronciers subalpins. Cependant, elle n'a pas été retenue comme zone humide, car aucun code CORINE ne correspondait strictement à ce type d'habitat. La correspondance au niveau supérieur, 31.63 – Mégaphorbiaies subalpines avec buissons, ne reflète pas le milieu réellement observé sur la zone d'étude. Aucune autre zone humide n'a été identifiée, que ce soit selon le critère habitat (classification en trois catégories : « humide », « pro parte » et « non humide ») ou selon le critère de végétation défini par l'arrêté du 24/06/2008 modifié. Ce dernier permet une analyse plus précise des habitats « pro parte » en vérifiant si les espèces hygrophiles couvrent plus de 50 % de la surface ; dans ce cas, la zone est considérée comme humide selon le critère floristique.

2.4.4.4. BILAN DES HABITATS

Les landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium (F2.24) et les habitats mixtes associés avec une dominance de lande présentes dans la zone d'étude offrent un intérêt certain pour l'accueil de la faune. Elles présentent un cortège floristique et une structure conforme à ceux décrits dans les cahiers d'habitats, avec un bon état de conservation, justifiant leur valeur écologique sur la zone étudiée. Ces landes sont localisées sous l'espace ESF, au-dessus du restaurant et le long des bords des pistes.

Les landes à rhododendron ferrugineux alpines (F2.221) de la zone d'étude au vu de leur cortège floristique peuvent être classées sous l'habitat d'intérêt communautaire « 4060-4 - Landes subalpines acidiphiles hautes à rhododendron ferrugineux ». Du fait de leur intérêt et de leur bon état de conservation, ils ont un enjeu moyen sur la zone. L'habitat est localisé sur le haut de la zone d'étude à l'opposé de la G2 de la télécabine.

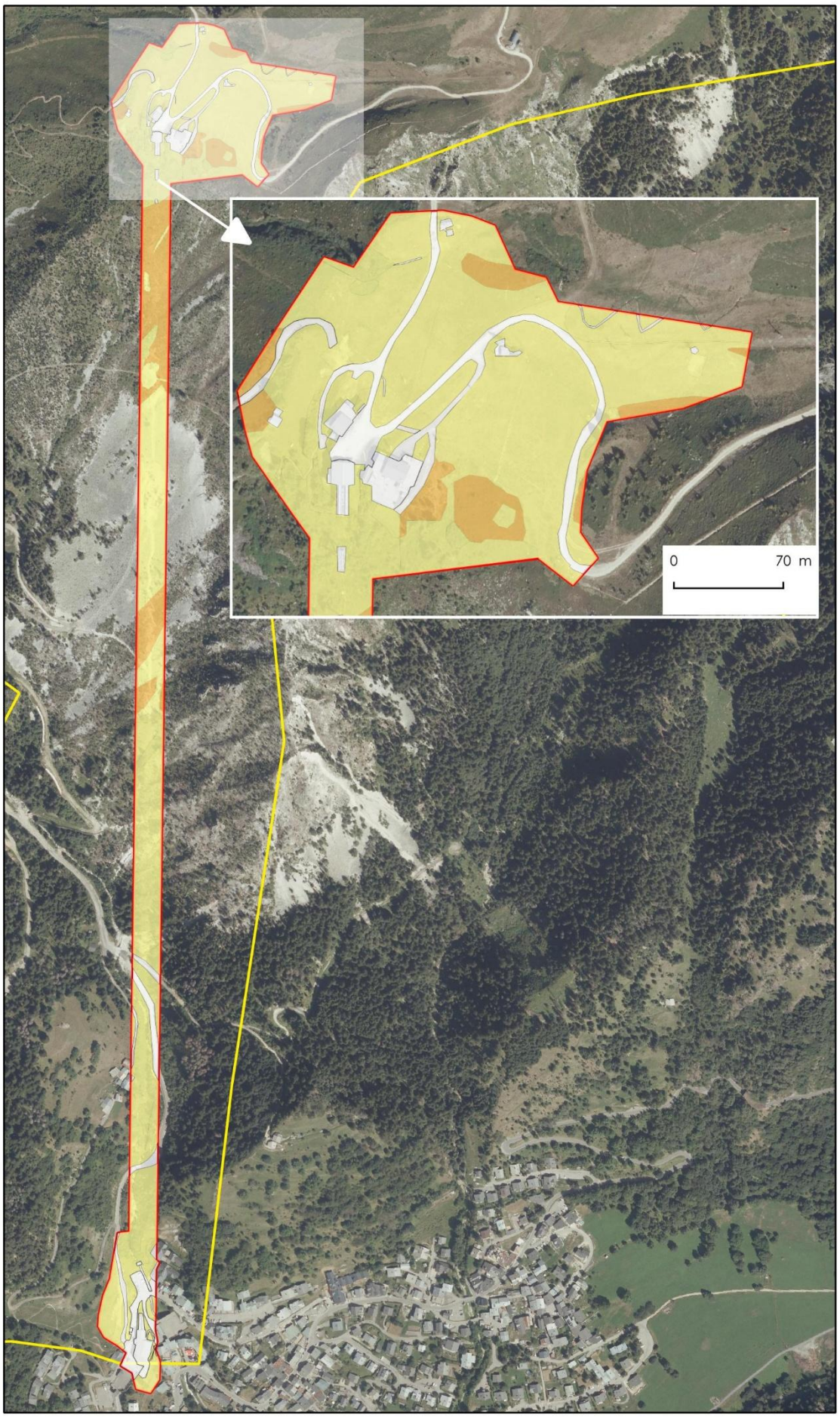
Les landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna (F4.21) et les habitats mixtes associés présents dans la zone d'étude présentent un intérêt écologique, à la fois pour l'accueil de la faune et en raison de leur bon état de conservation. Ils correspondent également au faciès montagnard des landes acidoclines subcontinentales du Sud-Est, tel que décrit dans le cahier des habitats. Leur enjeu est donc évalué comme moyen dans la zone d'étude. Ces habitats se situent sur la partie haute du layon du télécabine.

G3.1C – Pessières montagnardes intra-massifs n'a pas été retenue comme habitat d'intérêt communautaire, car le cortège floristique de son sous-bois ne correspondait pas aux critères définis dans les cahiers d'habitats justifiant son classement.
E4.31 – Gazons alpins à Nardus stricta et communautés apparentées n'a pas été retenu comme habitat d'intérêt communautaire, car l'habitat était dégradé et son cortège végétal appauvri, ne présentant pas la diversité spécifique requise pour répondre aux critères définis dans le cahier d'habitats.
La zone d'étude est traversée par la rivière Le Reclard a été définit comme enjeu FAIBLE selon la méthodologie appliqué. Il est tout de fois à noter que d'un point de vue écologique, toute modification du régime hydrique peut affecter directement ou indirectement les milieux environnants et les espèces qui en dépendent. C'est pourquoi il est important de ne pas perturber ou modifier les secteurs où la rivière circule librement (en dehors du tronçon canalisé au niveau du village). En outre, si les travaux impactent la rivière, un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau devra être déposé.

Il est également important de souligner la nécessité de maintenir la continuité entre les habitats boisés. La préservation des bosquets d'arbres est essentielle pour garantir cette continuité et soutenir le maintien des espèces faunistiques. Ces deux aspects s'inscrivent dans l'importance de la trame verte et bleue à l'échelle du secteur.

La zone d'étude est principalement composée d'éboulis silicatés froids à gros blocs, de gazons alpiens à Nardus stricta et de divers types de landes submontagnardes ou alpigènes.
Au vu de l'absence d'habitats humides et du faible recouvrement d'habitats d'intérêt communautaire ou à enjeux dans la zone d'étude, l'enjeu sur les habitats naturels à l'échelle de la zone d'étude est considéré comme **FAIBLE.**

Cartographie des niveaux d'enjeux des habitats



Légende

- Périmètre de l'observatoire
- Zone d'étude

Niveaux d'enjeux habitat

- FAIBLE
- MOYEN
- NUL

N
O
E
S

Échelle : 1:8 300

0 160 m

Conception: KARUM n°2024051 / M.LATOUR
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2013-2024)
Date : 20/02/2026

2.4.5. FLORE

La méthodologie d'inventaire ainsi que les références réglementaires et bibliographiques sont exposées au chapitre 12 - Méthodes.

2.4.5.1. ESPECE PROTEGEE ET/OU MENACEE D'EXTINCTION

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Le tableau figurant page suivante dresse la liste des espèces protégées et/ou menacées d'extinction signalées par la bibliographie comme présentes sur la commune de Champagny-en-Vanoise où est localisée la zone d'étude immédiate du projet.

Sont considérées comme menacées d'extinction les espèces figurant dans la Liste Rouge de la Flore Vasculaire Nationale et/ou Rhône-Alpes, classées dans les catégories « CR – En danger critique », « EN – En danger », « VU – Vulnérable », ainsi que celles classées « NT – Quasi-menacée » sur la liste rouge régionale.

Pour ce faire, les sources bibliographiques suivantes ont été consultées :

> Observatoire Biodiv'AURA de la biodiversité en région Auvergne – Rhône-Alpes ;
> Observatoire environnemental de la SAP du domaine de montagne de la Plagne.

Pour chaque espèce listée, le tableau précise pour chacune d'entre elles, sur la base de leur écologie et de leur aire de distribution altitudinale, si leur présence sur la zone d'étude du projet peut être considérée comme « Probable » ou « Improbable ».

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

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	LISTE ROUGE REGIONALE (NATIONALE)*	PROTECTION	PROBABILITE DE PRESENCE SUR LA ZE
Achillea nobilis L., 1753	Achillée noble	EN	-	Improbable
Androsace alpina (L.) Lam., 1779	Androsace des Alpes	NT	Nationale	Improbable
Androsace helvetica (L.) All., 1785	Androsace de Suisse	LC	Nationale	Improbable
Androsace pubescens DC., 1805	Androsace pubescente	LC	Nationale	Improbable
Aquilegia alpina L., 1753	Ancolie des Alpes	LC	Nationale	Improbable
Asperugo procumbens L., 1753	Râpette couchée	NT	-	Improbable
Buxbaumia viridis (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.		-	Nationale	Improbable
Carex bicolor All., 1785	Laîche bicolore	EN	Nationale	Improbable
Carex dioica L., 1753	Laîche dioïque	EN (VU)	-	Improbable
Carex lachenalii Schkuhr, 1801	Laîche de Lachenal	NT	Régionale	Improbable
Carex ornithopoda subsp. *ornithopodioides* (Hausm.) Nyman, 1882	Laîche faux pied-d'oiseau	-	Nationale	Improbable

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	LISTE ROUGE REGIONALE (NATIONALE)*	PROTECTION	PROBABILITE DE PRESENCE SUR LA ZE
Carex simpliciuscula Wahlenb., 1803	Laîche simple	-	Régionale	Improbable
Chamorchis alpina (L.) Rich., 1817	Chamorchis des Alpes	LC	Régionale	Improbable
Cirsium heterophyllum (L.) Hill, 1768	Cirse hétérophylle	VU	Régionale	Improbable
Cypripedium calceolus L., 1753	Cypripède sabot-de-Vénus	LC	Nationale	Improbable
Dactylorhiza incarnata subsp. *cruenta* (O.F.MÃ¼ll.) P.D.Sell, 1967	Dactylorhize rouge sang	NT	-	Improbable
Dactylorhiza traunsteineri (Saut. ex Rchb.) SoÃ³, 1962	Dactylorhize de Traunsteiner	NT	Régionale	Improbable
Lycopodium alpinum L.	Lycopode des Alpes	LC	Nationale	Probable
Dracocephalum ruyschiana L., 1753	Dracocéphale de Ruysch	LC	Nationale	Improbable
Erigeron atticus Vill., 1788	Érigéron d'Attique	NT	-	Improbable
Eryngium alpinum L., 1753	Panicaut des Alpes	EN	Nationale	Improbable
Festuca valesiaca Schleich. ex Gaudin, 1811	Fétuque du Valais	NT	Régionale	Improbable
Gymnadenia odoratissima (L.) Rich., 1817	Gymnadénie très odorante	LC (VU)	Régionale	Improbable
Primula pedemontana E.Thomas ex Gaudin, 1828	Primevère du Piémont	NT	Nationale	Improbable
Pyrola media Sw., 1804	Pyrole moyenne	LC	Régionale	Improbable
Ranunculus trichophyllus subsp. *eradicatus* (Laest.) C.D.K.Cook, 1967	Renoncule déracinée	VU	-	Improbable
Salix glaucosericea Flod., 1943	Saule glauque soyeux	LC	Régionale	Improbable
Saxifraga muscoides All., 1773	Saxifrage fausse mousse	LC	Nationale	Improbable
Saxifraga retusa Gouan, 1773	Saxifrage tronquée	NT	-	Improbable
Silene nutans L., 1753 subsp. *nutans*	Silène penché	-	Régionale	Improbable
Swertia perennis L., 1753	Swertie vivace	EN	Régionale	Improbable
Vaccinium microcarpum (Turcz. ex Rupr.) Schmalh., 1871	Airelle à petits fruits	EN	Régionale	Improbable
Viola pinnata L., 1753	Violette pennée	VU	Nationale	Improbable
Viscaria alpina (L.) G.Don, 1831	Viscaire des Alpes	NT	Régionale	Improbable

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

DONNEES D'INVENTAIRE

Aucune espèce protégée ou menacées d'extinction n'ont été inventoriées sur la zone d'étude immédiate.

ANALYSE DES SENSIBILITES

Aucune espèce protégée ou menacée n'a été identifiée par Karum sur la zone d'étude lors de son passage en 2024. Néanmoins, la présence de *Lycopodium alpinum* a été confirmée à proximité, dans les landes adjacentes à celles cartographiées dans le cadre de ce projet. Il sera donc essentiel de prendre en compte cette information lors des travaux et de veiller à ne pas impacter, directement ou indirectement, ces secteurs de landes.

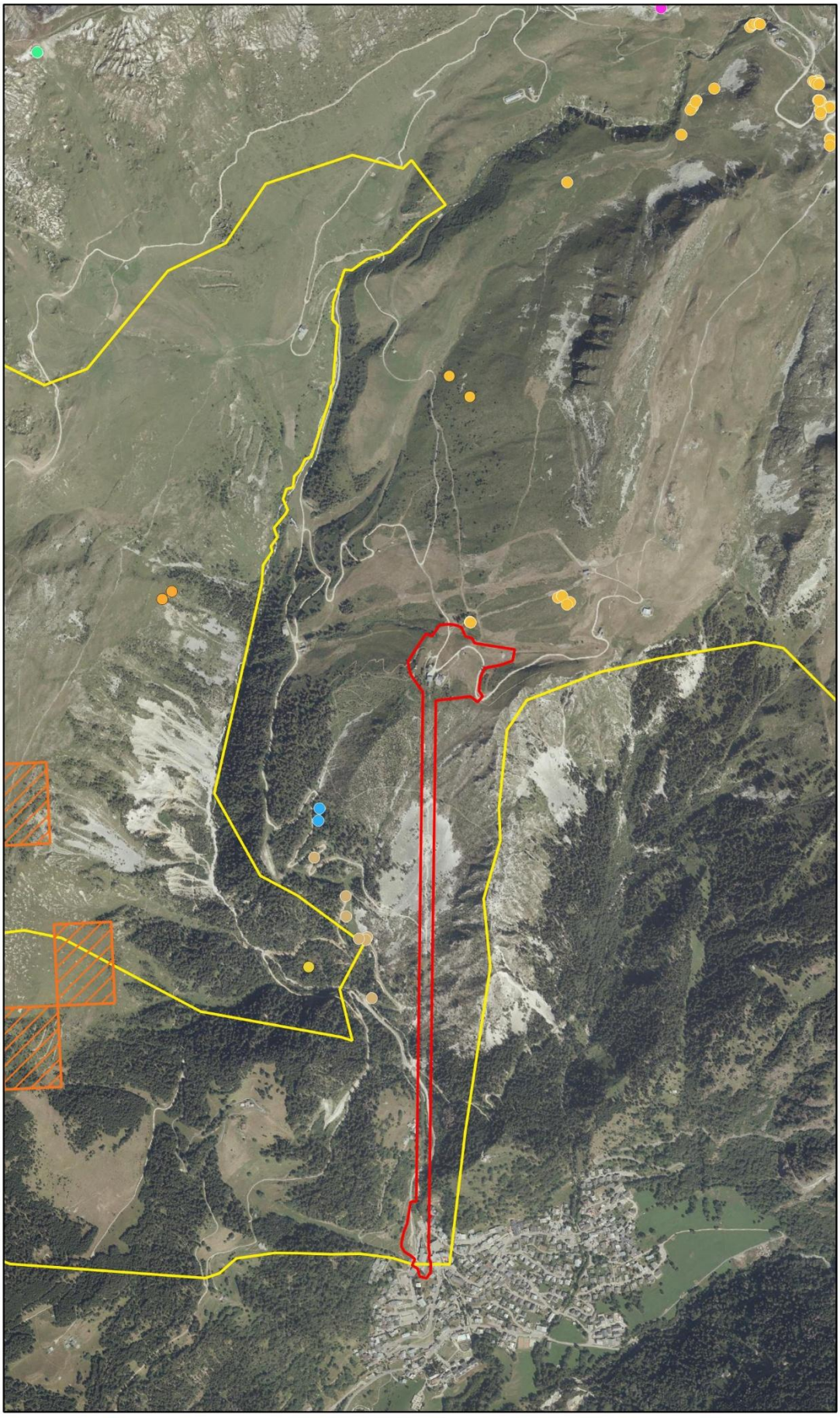
Au vu de l'absence de contact d'espèces protégées et/ou menacées sur la zone d'étude, l'enjeu est jugé **FAIBLE**

La carte et la planche photo présentée en page suivante illustrent les espèces protégées recensées à proximité de la zone d'étude mais non contactées.

** Les grands aplats représentent des données bibliographiques disponibles à l'échelle d'une maille où l'espèce a été identifiée comme présente, mais ne correspondent en aucun cas à une surface réelle de présence.*

SAP - Remplacement de la télécabine de Champagny en Vanoise

Stations de flore protégée et/ou menacée



Légende

- Périmètre de l'observatoire
- Zone d'étude

Données issues de l'observatoire environnemental 2013-2024

- Buxbaumia viridis
- Carex ornithopoda subsp. ornithopodioides
- Lycopodium alpinum
- Gymnadenia odoratissima
- Primula pedemontana

Données issues de la bibliographie (Biodiv'AURA)

- Dactylorhiza incarnata subsp. cruenta
- Dactylorhiza traunsteineri
- Lycopodium alpinum
- Dracocephalum ruyschiana
- Dracocephalum ruyschiana *

N / O / E / S

Échelle : 1:17 000

0 340 m

Conception: KARUM n°2024051 / M.LATOUR
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2013-2024), Biodiv'AURA (2010-2023)
Date : 19/02/2026

Buxbaumia viridis (Buxbaumie verte)	*Carex ornithopoda* subsp. *ornithopodioides* (Laîche faux pied-d'oiseau)
Lycopodium alpinum (Lycopode des Alpes)	*Gymnadenia odoratissima* (Gymnadénie très odorante)
Primula pedemontana (Primevère du Piémont)	*Dracocephalum ruyschiana* (Dracocéphale de Ruysch)

2.4.5.2. ESPECE EXOTIQUE ENVAHISSANTE

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Le tableau suivant dresse la liste des espèces végétales exotiques envahissantes signalées par la bibliographie comme présentes sur la commune de Champagny-en Vanoise où est localisée la zone d'étude immédiate du projet.

Pour ce faire, les sources bibliographiques suivantes ont été consultées :

> Observatoire Biodiv'AURA de la biodiversité en région Auvergne – Rhône-Alpes ;
> Observatoire environnemental de la SAP du domaine de montagne de la Plagne.

Pour chaque espèce listée, le tableau précise pour chacune d'entre elles, sur la base de leur écologie et de leur aire de distribution altitudinale, si leur présence sur la zone d'étude du projet peut être considérée comme « Probable » ou « Improbable ».

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté en Rhône-Alpes	Cotation de Lavergne	Echelle de Weber	Cotation EPPO	Probabilité de présence sur la ZE	Niveau d'enjeu
Buddleja davidii Franch.	Buddleia de David	Commun	5	36	Envahissant (Espèces exotiques envahissantes avérées)	Improbable	**FORT**
Bunias orientalis L.	Bunias d'Orient	Peu commun	4	11	Observation (Espèces exotiques envahissantes avérées)	Probable	**FAIBLE**
Erigeron annuus (L.) Pers.	Érigéron annuel	Commun	4	30	Observation (Espèces exotiques envahissantes avérées)	Probable	**FORT**
Matricaria discoidea DC.	Matricaire discoïde	Assez commun	2+	14	Préoccupation mineure (Espèces exotiques envahissantes émergentes)	Probable	**FAIBLE**
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon	Assez rare	5	32	Envahissant (Espèces exotiques envahissantes avérées)	Improbable	**FORT**
Robinia pseudoacacia L.	Robinier faux-acacia	Commun	5	31	Envahissant (Espèces exotiques envahissantes avérées)	Probable	**FORT**

Cotation de Lavergne : ***[2+] taxon reconnu envahissant*** *dans les territoires géographiquement proches, mais n'ayant pas un caractère ;* ***[4] Taxon modérément envahissant*** *: Taxon présentant des peuplements moyennement denses, mais rarement dominant ou codominant dans les milieux naturels ou semi-naturels et*

ayant un impact faible ou modéré sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes ; ***[5] Taxon fortement envahissant*** *: Taxon dominant ou codominant à large répartition avec de nombreuses populations de forte densité dans les milieux naturels ou semi-naturels et ayant un impact avéré sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes envahissant constaté dans le territoire étudié.*

Cotation EPPO *: Cette cotation, publiée par l'EPPO (BRUNEL et al. 2010), permet de prioriser les espèces exotiques pouvant avoir un risque invasif grâce à un arbre de décision.*

Echelle de Weber *: 3 à 20 points :* ***risque invasif faible****, il est peu probable que l'espèce devienne une menace pour les communautés naturelles 21 à 27 points :* ***risque invasif intermédiaire****, l'espèce requiert d'autres observations ; 28 à 39 :* ***risque invasif élevé****, il est très probable que l'espèce devienne une menace pour les communautés naturelles si elle est naturalisée.*

Il convient toutefois de noter qu'aucune de ces espèces n'est mentionnée dans la bibliographie comme présente sur la zone d'étude immédiate du projet. Toutefois, elles sont signalées à proximité, principalement dans la partie basse du secteur, au niveau du village.

DONNEES D'INVENTAIRE

3 espèces végétales exotiques envahissantes ont été inventoriées par KARUM au cours du printemps et de l'été 2024 sur la zone d'étude immédiate du projet.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté en Rhône-Alpes	Cotation de Lavergne	Echelle de Weber	Cotation EPPO	Abondance	Niveau d'enjeu
Erigeron annuus (L.) Pers.	Érigéron annuel	Commun	4	30	Observation (Espèces exotiques envahissantes avérées)	61 stations et 1 585 m² concernés par l'espèce	**FORT**
Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune	Assez commun	2 et 2+	15	Préoccupation mineure (Espèces exotiques envahissantes émergentes)	3 stations	**FAIBLE**
Matricaria discoidea DC.	Matricaire discoïde	Assez commun	2+	14	Préoccupation mineure (Espèces exotiques envahissantes émergentes)	5 stations	**FAIBLE**

Cotation de Lavergne *:* ***[2] Taxon envahissant émergent :*** *Taxon pouvant très localement présenter des populations denses et donc laisser présager un comportement envahissant futur* ***[2+] taxon reconnu envahissant*** *dans les territoires géographiquement proches, mais n'ayant pas un caractère ;* ***[4] Taxon modérément envahissant*** *: Taxon présentant des peuplements moyennement denses, mais rarement dominant ou codominant dans les milieux naturels ou semi-naturels et ayant un impact faible ou modéré sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.*

Cotation EPPO *: Cette cotation, publiée par l'EPPO (BRUNEL et al. 2010), permet de prioriser les espèces exotiques pouvant avoir un risque invasif grâce à un arbre de décision.*

Echelle de Weber *: 3 à 20 points :* ***risque invasif faible****, il est peu probable que l'espèce devienne une menace pour les communautés naturelles 21 à 27 points :* ***risque invasif intermédiaire****, l'espèce requiert d'autres observations ; 28 à 39 :* ***risque invasif élevé****, il est très probable que l'espèce devienne une menace pour les communautés naturelles si elle est naturalisée.*

ANALYSE DES SENSIBILITES

Trois espèces exotiques envahissantes ont été recensées sur la zone d'étude. *L'Érigéron annuel*, déjà fortement présent sur le site, représente un enjeu majeur en raison du risque d'expansion. Il est principalement observé sur les secteurs remaniés en bas de la station. Selon la bibliographie, il peut également coloniser des altitudes plus élevées, ce qui renforce la nécessité d'éviter sa dissémination.

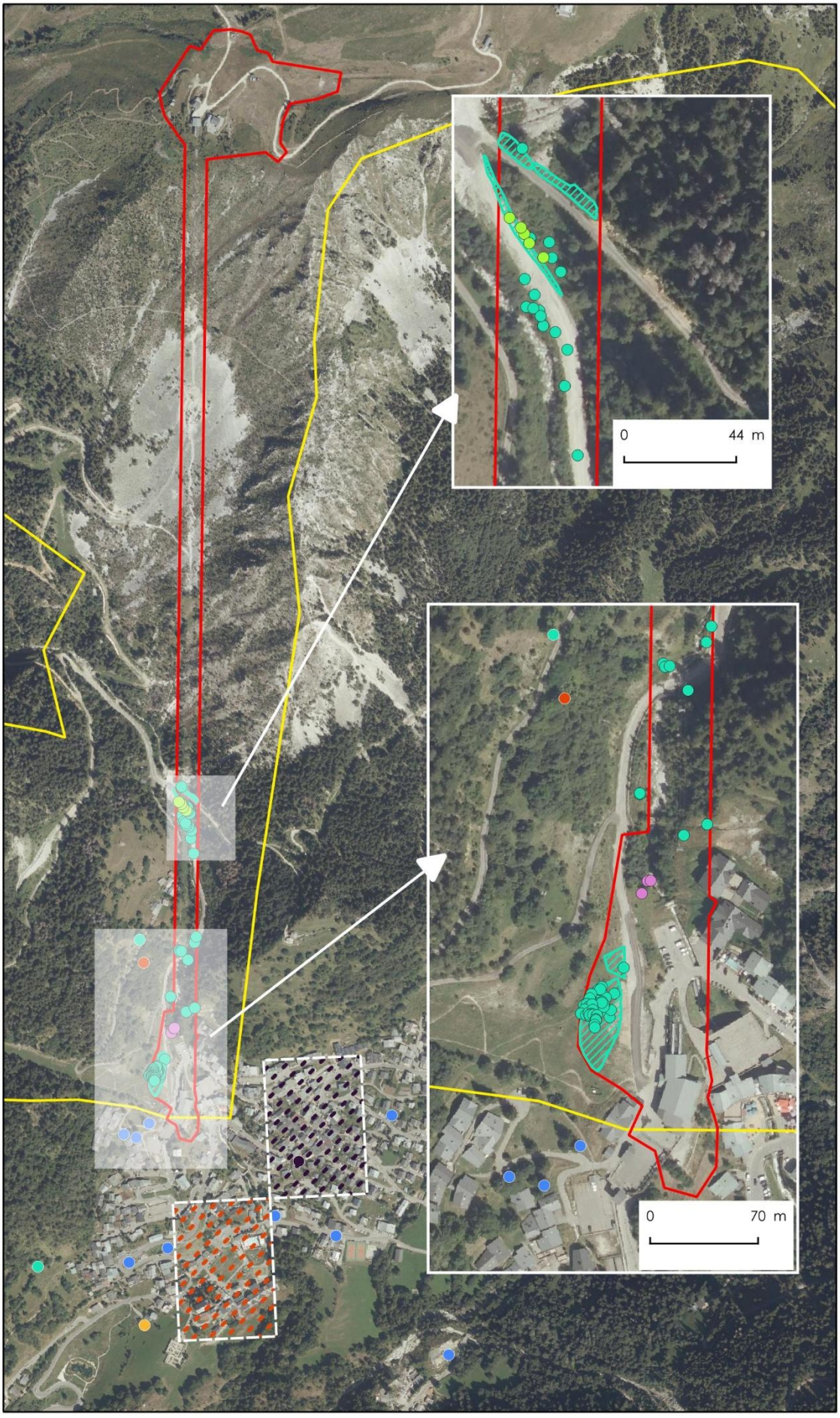
Par ailleurs, six espèces exotiques envahissantes sont mentionnées à proximité de la zone d'étude, dont quatre présentent un risque élevé d'envahissement.

Au regard de ces éléments, un niveau d'enjeu **MOYEN** sera ici retenu.

La carte présentée en page suivante illustre les espèces exotiques envahissantes recensées dans et à proximité de la zone d'étude.

** Les grands aplats représentent des données bibliographiques disponibles à l'échelle d'une maille où l'espèce a été identifiée comme présente, mais ne correspondent en aucun cas à une surface réelle de présence.*

Espèces exotiques végétales identifiées après les inventaires 2024



Légende

Périmètre de l'observatoire

Zone d'étude

Données issues de la bibliographie (Biodiv'AURA)

- Buddleja davidii
- Bunias orientalis
- Erigeron annuus
- Reynoutria japonica
- Robinia pseudoacacia
- Reynoutria japonica
- Robinia pseudoacacia

Espèces exotiques recensées lors du passage de KARUM en 2024

- Erigeron annuus
- Lapsana communis
- Matricaria discoidea
- Erigeron annuus

N
O
E
S

Échelle : 1:10 000

0 200 m

Conception: KARUM n°2024051 / M.LATOUR
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2013-2024), Biodiv'AURA (2012-2020)
Date : 19/02/2026

2.4.6. 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 « Méthodes d'élaboration »).
Ainsi les principaux groupes faunistiques recherchés durant les inventaires sont les suivants :

- Insectes : lépidoptères rhopalocères (papillons de jour)
- Insectes : odonates (libellules et demoiselles)
- Amphibiens
- Reptiles
- Avifaune (oiseaux)
- Mammifères : chiroptères (chauves-souris)
- Mammifères hors chiroptères

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

Pour chaque groupe faunistique, une recherche bibliographique a été réalisée le 27/01/2025. Elle s'appuie sur les données communales (cf. Faune-France, INPN, Biodiv'AURA) ainsi que les données de l'Observatoire environnemental du domaine skiable. Pour l'avifaune, les données de l'Observatoire des Galliformes de Montagne (OGM) sont également prises en compte. À noter que toutes les espèces mentionnées dans les tableaux bibliographiques comme possiblement présentes sur la zone d'étude immédiate, mais non identifiées dans le cadre des inventaires de terrain seront prises en compte dans l'analyse des sensibilités.

2.4.6.1. INSECTES : RHOPALOCERES

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les bases de données disponibles renseignent la présence de 104 espèces de rhopalocères, dont 4 sont protégées et/ou menacées sur la zone d'étude élargie. Seules ces espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous.

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES DES RHOPALOCERES DEPUIS 2005

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	POTENTIALITE
Apollon	*Parnassius apollo*	Art.2	Ann.IV	NT	LC	Possible
Azuré du Serpolet	*Phengaris arion*	Art.2	Ann.IV	LC	LC	Possible
Damier de la Succise	*Euphydryas aurinia*	Art.3	Ann.II	NT	LC	Possible
Solitaire	*Colias palaeno*	Art.3	-	LC	LC	Possible

Protection réglementaire (PN) : Art.2 : Protection de l'espèce et de son habitat de reproduction et de repos ; Art.3 : Protection des individus.
Intérêt communautaire (IC) : Ann.II : Annexe II de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; Ann.IV : Annexe IV de la Directive « Habitats », 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.
Potentialité : Utilisation potentielle de la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRE

18 espèces de papillons diurnes ont été observées sur la zone d'étude immédiate. Parmi les espèces inventoriées, aucune n'est protégée et/ou menacée en région Rhône-Alpes.

DONNEES D'INVENTAIRES 2024 SUR LES RHOPALOCERES

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRN	LRR	NIVEAU D'ENJEU
Argus frêle	Cupido minimus	-	-	LC	LC	**FAIBLE**
Demi-deuil	Melanargia galathea	-	-	LC	LC	**FAIBLE**
Fadet commun	Coenonympha pamphilus	-	-	LC	LC	**FAIBLE**
Gazé	Aporia crataegi	-	-	LC	LC	**FAIBLE**
Hespérie de la houque	Thymelicus sylvestris	-	-	LC	LC	**FAIBLE**
Machaon	Papilio machaon	-	-	LC	LC	**FAIBLE**
Mélitée de Fruhstorfer	Melitaea nevadensis	-	-	LC	LC	**FAIBLE**
Moiré des fétuques	Erebia meolans	-	-	LC	LC	**FAIBLE**
Moiré lancéolé	Erebia alberganus	-	-	LC	LC	**FAIBLE**
Moiré sylvicole	Erebia aethiops	-	-	LC	LC	**FAIBLE**
Nacré de la ronce	Brenthis daphne	-	-	LC	LC	**FAIBLE**
Némusien	Lasiommata maera	-	-	LC	LC	**FAIBLE**
Petit nacré	Issoria lathonia	-	-	LC	LC	**FAIBLE**
Piéride du chou	Pieris brassicae	-	-	LC	LC	**FAIBLE**
Piéride du Lotier	Leptidea sinapis	-	-	LC	LC	**FAIBLE**
Piéride du navet	Pieris napi	-	-	LC	LC	**FAIBLE**
Tristan	Aphantopus hyperantus	-	-	LC	LC	**FAIBLE**
Vulcain	Vanessa atalanta	-	-	LC	LC	**FAIBLE**

Une recherche de plantes hôtes a élégamment été effectuée afin de quantifier le potentiel attractif de la zone d'étude pour les papillons à enjeux.

Les plantes hôtes observées sur la zone d'étude immédiate sont :

- L'Airelle des marais, plante hôte du Solitaire ;
- Les crassulacées, plantes hôtes de l'Apollon ;
- Les gentianes, plantes hôtes du Damier de la Succise ;
- Le Thym, plante hôte de l'Azuré du serpolet ;

ANALYSE DES SENSIBILITES

D'après les prospections de terrain et les données bibliographiques, plusieurs espèces représentent une sensibilité sur la zone d'étude d'immédiate. Elles sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

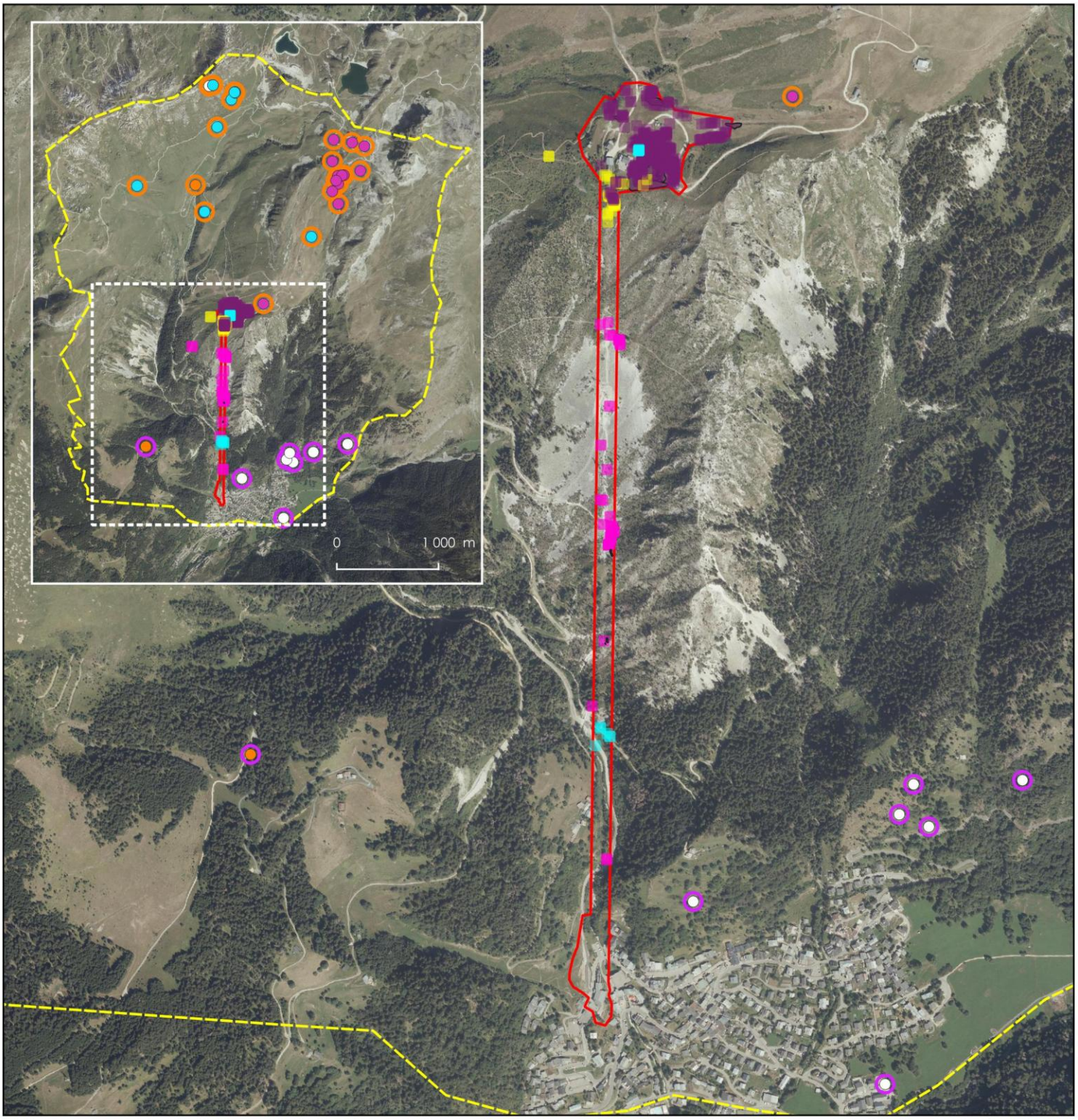
ESPECES DE RHOPALOCERES A ENJEUX

ESPECE A ENJEU	OBSERVATIONS KARUM	BIBLIOGRAPHIE	COMMENTAIRE	NIVEAU D'ENJEU
Apollon *Parnassius apollo*	-	7 observations entre 2012 et 2019 à 400 mètres de la zone d'étude (Biodiv'AuRA).	**L'Apollon** est une espèce protégée et faisant l'objet d'un PNA. Elle est connue sur l'ensemble de la vallée. Ses chenilles se nourrissent de Crassulacées, dont quelques pieds sont présents sur la zone d'étude. En effet, une faible quantité de ceux-ci ont été inventoriés. **Le potentiel reproducteur pour cette espèce et donc faible.**	**FAIBLE**
Azurée du Serpolet *Phengaris arion*	-	10 observation entre 2016 et 2021 sur l'Observatoire environnemental et 1 observation à plus d'un kilomètre en 2021 (OpenObs)	**L'Azuré du serpolet** est une espèce protégée et d'intérêt communautaire. Pour la bonne réalisation de son cycle biologique, elle a besoin d'une espèce de fourmis du genre *Myrmica* et de sa plante-hôte, le Thym serpolet. Seulement quelques pieds sont présents sur la zone d'étude, ce qui ne suffit pas à la reproduction de cette espèce. **Elle ne sera donc pas**	**NUL**

			considérée comme reproductrice sur la zone d'étude.	
Damier de la Succise *Euphydryas aurinia*	-	2 individus observés en 2018 à plus de 1 km de la zone d'étude puis 1 individu observé en 2024 à plus de 700m de la zone d'étude sur la commune des Combes d'en haut (Biodiv'AuRA et Observatoire environnemental)	Le **Damier de la Succise** est une espèce d'intérêt communautaire et protégée au niveau national. Pour la bonne réalisation de son cycle écologique, elle a besoin de ses plantes hôtes, les Gentianes. Une très faible proportion de gentianes a été observée sur la zone d'étude. **L'espèce n'est donc pas considérée à enjeu sur la zone d'étude.**	**NUL**
Solitaire *Colias palaeno*	-	3 individus observés entre 2010 et 2019 au sud de la zone d'étude (Biodiv'AuRA). 1 observation effectuée dans le cadre de l'Observatoire environnemental en 2017 à proximité immédiate de la zone d'étude.	Le **Solitaire** est une espèce protégée au niveau national. Pour la bonne réalisation de son cycle écologique, elle a besoin de ses plantes hôtes l'Airelle des marais. Sa plante hôte est très représentée et présente sur la majorité des landes et pelouses alpines. **L'espèce est donc considérée comme reproductrice sur la zone d'études.**	**MOYEN**

L'enjeu représenté par les rhopalocères est considéré comme **moyen** dans la mesure où 1 espèce protégée se reproduit sur la zone d'étude immédiate.

Rhopalocères à enjeux et plantes-hôtes associées



Légende

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude éloignée

Rhopalocères à enjeux sur les zones d'étude rapproc

- Apollon
- Azuré du Serpolet
- Damier de la Succise
- Solitaire

Stations ponctuelles de plantes-hôtes

- Crassulacées (Apollon)
- Thym (Azuré du Serpolet)
- Gentiane (Damier de la Succise)
- Airelle des marais (Solitaire)

Stations surfaciques de plantes-hôtes

- Airelle des marais (Solitaire)

Sources de données

- Observatoire de la SAP
- Biodiv'AuRA

N, O, E, S

Échelle : 1:12 000
0 230 m

Conception: KARUM n°2024051 / L.PELLICIER
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 25/03/2026

2.4.6.2. INSECTES : ODONATES

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les bases de données disponibles renseignent la présence de 14 espèces d'odonates, dont 3 sont menacées et 4 sont soumises à PNA sur la zone d'étude élargie. Seules ces espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous.

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES DES ODONATES DEPUIS 2005

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	PNA	LRR	LRN	POTENTIALITE
Agrion à fer de lance	*Coenagrion hastulatum*	-	-	X	VU	VU	Aucune
Aeschne des joncs	*Aeshna juncea*	-	-	X	LC	NT	Aucune
Cordulégastre bidenté	*Cordulegaster bidentata*	-	-		VU	LC	Aucune
Cordulie alpestre	*Somatochlora alpestris*	-	-	X	VU	NT	Aucune
Leucorrhine douteuse	Leucorrhinia dubia	-	-	X	NT	NT	Aucune

Protection réglementaire (PN) : Art.2 : Protection de l'espèce et de son habitat de reproduction et de repos ; Art.3 : Protection des individus.
Intérêt communautaire (IC) : Ann.II : Annexe II de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; Ann.IV : Annexe IV de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.
Plan National d'Action (PNA) : PNA pour la conservation permet de capitaliser et de rendre disponible tout ce qu'il est bon de faire, ou de ne pas faire, pour assurer la conservation à long terme de l'espèce (ou des espèces) concernée(s) aujourd'hui en danger.
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 ; VU : espèce vulnérable ; EN : espèce en danger ; CR : espèce en grave danger ; DD : espèce insuffisamment documentée ; NE : espèce non évaluée ; NA : Non applicable.
Potentialité : Utilisation potentielle de la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRE

Aucune espèce d'odonates n'a été observée sur le site lors des inventaires effectués en 2024. La zone d'étude ne présente pas de milieux humides favorables à la présence et la reproduction des odonates. De plus, le cours d'eau présent sur la zone d'étude n'est pas de nature à être favorable aux odonates dans la mesure où celui-ci est trop torrentiel.

ANALYSE DES SENSIBILITES

La zone d'étude ne présente aucun milieu favorable à la présence et l'installation des odonates. Aucune espèce protégée, menacée ou inscrite sur le Plan National d'Action n'est présente sur la zone d'étude immédiate.

L'enjeu représenté par les odonates est considéré comme **négligeable** dans la mesure où aucune espèce protégée et/ou menacée d'extinction en Rhône-Alpes ne se reproduisent sur la zone d'étude immédiate.

2.4.6.3. AMPHIBIENS

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les bases de données disponibles renseignent la présence de 4 espèces d'amphibiens, dont 3 sont protégées et/ou menacées sur la zone d'étude élargie. Seules ces espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous.

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES DES AMPHIBIENS DEPUIS 2005

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	POTENTIALITE
Crapaud commun	*Bufo bufo*	Art.3	-	LC	LC	Hivernage
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	Art.3	-	LC	LC	Possible
Triton alpestre	*Ichthyosaura alpestris*	Art.3	-	LC	LC	Aucun

Protection réglementaire (PN) : Art.3 : Protection des individus
Intérêt communautaire (IC) : -
Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : espèce considérée comme non menacée, à faible risque de disparition.
Potentialité : Utilisation potentielle de la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRE

Aucune espèce d'amphibiens n'a été observée lors des inventaires effectués en 2024. La zone d'étude ne présente pas de zones humides (lacs, tourbières, etc.) favorables à la présence et la reproduction des amphibiens. Cependant, le cours d'eau présent sur la zone d'étude est favorable à la présence d'une espèce d'amphibien protégé : **la Salamandre tachetée**.

ANALYSE DES SENSIBILITES

D'après les données bibliographiques, une espèce représente une sensibilité sur la zone d'étude d'immédiate. Elle est présentée ci-dessous :

ESPECE A ENJEU	OBSERVATIONS KARUM	BIBLIOGRAPHIE	COMMENTAIRE	NIVEAU D'ENJEU
Salamandre tachetée *Salamandra salamandra*	-	1 données en 2019 sur le Châtelard en reproduction certaine car observation d'environ 25 larves (FauneFrance).	**La Slamandre tachetée** est une espèce protégée. Elle est connue dans la vallée. Espèce principalement nocturne elle se nourrit d'invertébrés. Elle dépend fortement de la qualité des milieux forestiers et des zones humides pour sa reproduction. Elle affectionne les cours d'eau de montagne non torrentiel. **Le potentiel reproducteur pour cette espèce et donc faible.**	**FAIBLE**

L'enjeu représenté par les amphibiens est considéré comme **faible** dans la mesure où une espèce protégée se reproduit probablement sur la zone d'étude immédiate.

2.4.6.4. REPTILES

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les bases de données disponibles renseignent la présence de 8 espèces de reptiles, toutes sont protégées et/ou menacées sur la zone d'étude élargie. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES DES REPTILES DEPUIS 2005

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	POTENTIALITE
Coronelle lisse	Coronella austriaca	Art.2	Ann.IV	LC	LC	Possible
Couleuvre d'Esculape	Zamenis longissimus	Art.2	-	LC	LC	Aucune
Couleuvre helvétique	Natrix helvetica	Art.2	Ann.IV	LC	LC	Possible
Lézard à deux raies	Lacerta bilineata	Art.2	Ann.IV	LC	LC	Possible
Lézard des murailles	Podarcis muralis	Art.2	Ann.IV	LC	LC	Possible
Lézard vivipare	Zootoca vivipara	Art.3	-	NT	LC	Aucune
Orvet fragile	Anguis fragilis	Art.3	-	LC	LC	Aucune
Vipère aspic	Vipera aspis	Art.2	-	NT	LC	Possible

Protection réglementaire (PN) : Art.2 : Protection de l'espèce et de son habitat de reproduction et de repos ; Art.3 : Protection des individus.
Intérêt communautaire (IC) : Ann.IV : Annexe IV de la Directive « Habitats », 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.
Potentialité : Utilisation potentielle de la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRE

2 espèces de reptiles ont été observées sur la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRES 2024 SUR LES REPTILES

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE
Lézard des murailles	Podarcis muralis	Art.2	Ann.IV	LC	LC	R possible H possible
Vipère aspic	Vipera aspis	Art.2	-	NT	LC	R certain H possible

Protection réglementaire (PN) : Art.2 : Protection totale de l'espèce et de son habitat de repos ou de reproduction.
Intérêt communautaire (IC) : Ann.IV : Annexe IV de la Directive « Habitats », 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.
Utilisation de la zone d'étude : R : reproduction ; H : hibernation.

ANALYSE DES SENSIBILITES

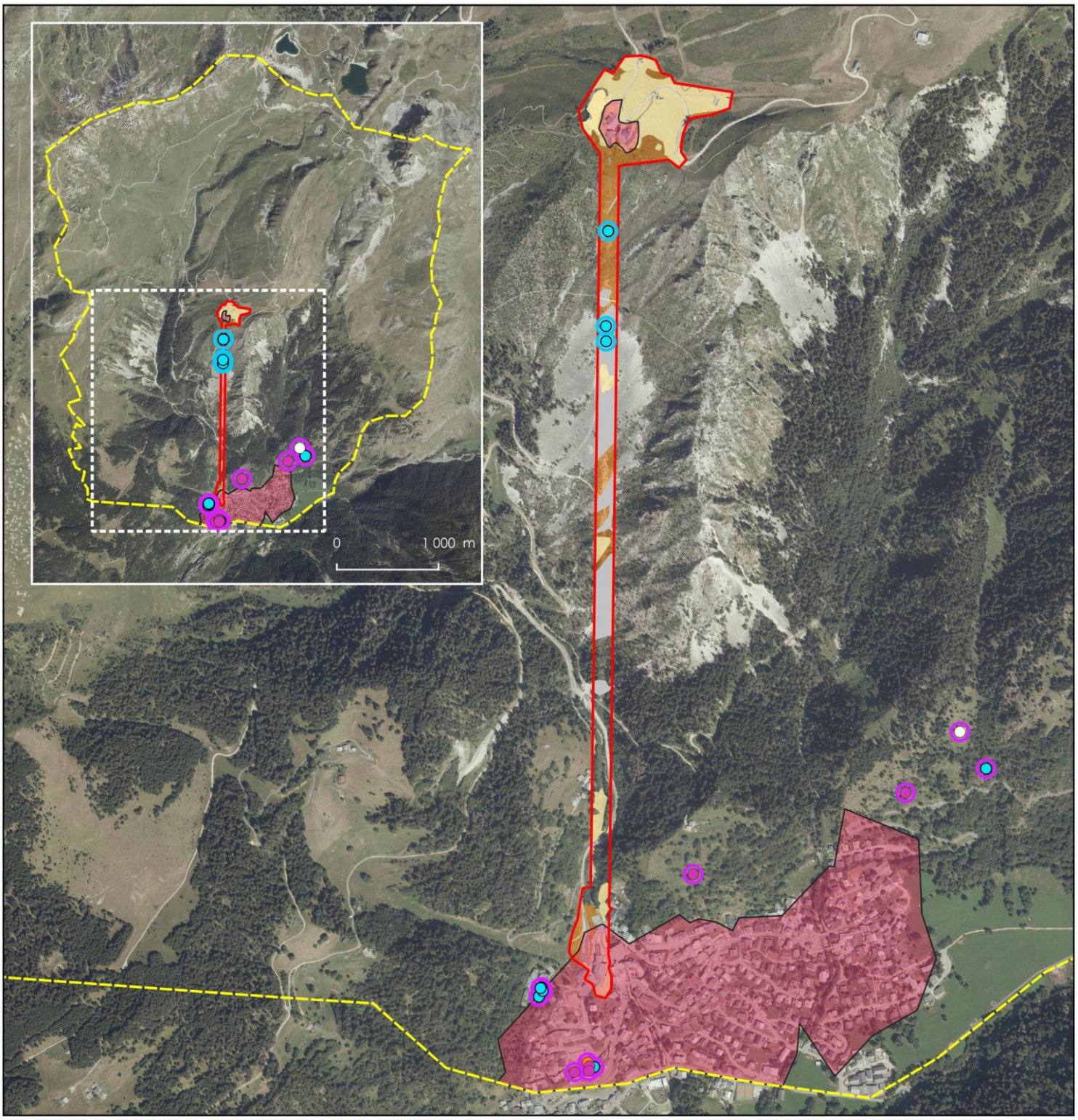
D'après les prospections de terrain et les données bibliographiques, plusieurs espèces représentent une sensibilité sur la zone d'étude d'immédiate. Elles sont détaillées dans le tableau ci-après.

ESPECES DE REPTILES A ENJEUX

ESPECE A ENJEU	OBSERVATIONS KARUM	BIBLIOGRAPHIE	COMMENTAIRE	NIVEAU D'ENJEU
Coronelle lisse *Coronella austriaca*	-	Espèce connue dans la vallée. Observation la plus proche en 2020 à plus d'un kilomètre de la zone d'étude (Biodiv'AuRA).	La **Coronelle lisse** est une espèce protégée, non menacée en Rhône-Alpes. Cette espèce est rencontrée depuis la plaine jusqu'à une altitude d'environ 2 100 m. Elle affectionne les milieux rocailleux et rocheux et des pentes avec un sol peu profond. Au vu des milieux présents sur la zone d'étude, cette espèce se reproduit probablement au sein du site.	**MOYEN**
Couleuvre helvétique *Natrix helvetica*	-	1 observation en 2019 à 150m au sud de la zone d'étude (Biodiv'AuRA).	La **Couleuvre helvétique** est une espèce protégée, non menacée en Rhône-Alpes. Cette espèce est une habituée des milieux humides. On peut la rencontrer jusqu'à 2300 mètres d'altitude en montagne. En terrain sec, elle cohabite avec la vipère aspic. Les milieux présents sur la zone d'étude sont donc favorables à sa reproduction.	**MOYEN**
Lézard à deux raies *Lacerta bilineata*	-	6 individus observés dont 1 en 2020 à proximité immédiate de la zone d'étude (Biodiv'AuRA).	Le **Lézard à deux raies** est une espèce protégée, non menacée en Rhône-Alpes. Il affectionne les endroits à forte végétation comme les haies et les taillis. Il peut être observé dans des milieux très divers (praires, lisière de forêt, etc.). Néanmoins, il lui faut trouver à proximité un endroit dégagé où il puisse s'exposer au soleil. Les milieux présents sur la zone d'étude sont des milieux adéquats pour sa reproduction.	**MOYEN**
Lézard des murailles *Podarcis muralis*	4 observations lors des inventaires 2024.	7 individus observés entre 2016 et 2019 à proximité immédiates de la zone d'étude (Biodiv'AuRA) et 1 individu en 2016 au sein de l'observatoire environnemental.	Le **Lézard des murailles** est une espèce protégée, non menacée en Rhône-Alpes. Elle préfère les lieux secs et chauds, ensoleillés et rocailleux, exposés au sud. Le Lézard des murailles a un domaine vital de petites dimensions : de 10 à 100 m². L'espèce se reproduit donc probablement sur les zones d'études.	**MOYEN**
Vipère aspic *Vipera aspis*	1 observation lors des inventaires 2024.	1 observation en 2015 à 700m de la zone d'étude (Biodiv'AuRA). Donnée la plus récente au bois de la combe en 2023 (Faune France).	La **Vipère aspic** est un serpent protégé, mais non menacé à l'échelle de la région Rhône-Alpes. Cette espèce est assez mobile avec un domaine vital atteignant environ 3 090 m² pour un mâle. On la retrouve souvent en haute montagne dans des milieux plus humides (au bord des torrents ou des étangs, zones humides, etc.) jusqu'à 3 000 m d'altitude. L'espèce se reproduit donc probablement sur les zones d'études.	**MOYEN**

L'enjeu représenté par les reptiles est considéré comme **moyen** dans la mesure où 5 espèces protégées se reproduisent sur la zone d'étude immédiate.

Reptiles à enjeux et habitats associés



Légende

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude éloignée

Reptiles à enjeu sur la zone d'étude

- Couleuvre helvétique
- Lézard à deux raies
- Lézard des murailles
- Vipère aspic

Sources de données

- Inventaire Karum 2024
- Biodiv'AuRA

Habitats favorables aux reptiles

- Milieux rocheux
- Milieux ouverts
- Milieux semi-ouverts
- Milieux antropisés

N
O
E
S

Échelle : 1:12 000
0 230 m

Conception: KARUM n°2024051 / L.PELLICIER
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 25/03/2026

2.4.6.5. AVIFAUNE

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les bases de données disponibles renseignent la présence de 102 espèces d'oiseaux, dont 88 protégées, 21 menacées et 19 d'intérêt communautaire sur la zone d'étude élargie. 3 galliformes de montagne sont également présents. Seules les espèces menacées et/ou d'intérêt communautaire sont présentées dans le tableau ci-dessous.

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES DE L'AVIFAUNE DEPUIS 2005

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	POTENTIALITE
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	Art.3	-	VU	LC	Possible
Aigle royal	*Aquila chrysaetos*	Art.3	Ann.I	VU	VU	Transit
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Art.3	Ann.I	LC	LC	Transit
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	Art.3	-	VU	VU	Possible
Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	Art.3	Ann.I	EN	EN	Transit
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Art.3	Ann.I	CR	NT	Transit
Chevêchette d'Europe	*Glaucidium passerinum*	Art.3	Ann.I	LC	NT	Possible
Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	Art.3	Ann.I	LC	LC	Transit
Crave à bec rouge	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	Art.3	Ann.I	VU	LC	Transit
Épervier d'Europe	*Accipiter nisus*	Art.3	-	VU	LC	Transit
Faucon Pélerin	*Falco peregrinus*	Art.3	Ann.I	LC	LC	Transit
Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*	Art.3	-	EN	VU	Transit
Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*	Art.3	Ann.I	LC	LC	Transit
Gypaète barbu	*Gypaetus barbatus*	Art.3	Ann.I	CR	EN	Transit
Mésange boréale	*Poecile montanus*	Art.3	-	DD	VU	Possible
Monticole de roche	*Monticola saxatilis*	Art.3	-	EN	NT	Possible
Milan noir	*Milvus migrans*	Art.3	Ann.I	LC	LC	Transit
Milan royal	*Milvus milvus*	Art.3	Ann.I	NT	VU	Transit
Nyctale de Tengmalm	*Aegolius funereus*	Art.3	Ann.I	LC	LC	Possible
Perdrix rouge	*Alectoris rufa*	-	-	DD	LC	Aucune
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	Art.3	-	VU	LC	Possible
Perdrix bartavelle	*Alectoris graeca*	-	Ann.I	NT	NT	Possible
Pic noir	*Dryocopus martius*	Art.3	Ann.I	LC	LC	Possible
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Art.3	Ann.I	NT	NT	Possible
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	Art.3	-	VU	NT	Possible
Sizerin cabaret	*Acanthis cabaret*	Art.3	-	VU	VU	Possible
Tarin des aulnes	*Spinus spinus*	Art.3	-	VU	LC	Possible
Tétras lyre	*Lyrurus tetrix*	-	Ann.I	NT	NT	Possible
Traquet tarier	*Saxicola rubetra*	Art.3	-	VU	VU	Possible
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	Art.3	-	EN	NT	Transit
Vautour fauve	*Gyps fulvus*	Art.3	Ann.I	VU	LC	Transit
Vautour moine	*Aegypius monachus*	Art.3	Ann.I	CR	EN	Transit
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	Art.3	-	VU	VU	Possible

Protection réglementaire (PN) : Art.3 : Protection de l'espèce et de son habitat de reproduction et de repos.
Intérêt communautaire (IC) : Ann. I : Annexe I de la Directive « Oiseaux », 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 régionale (LRR) : LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : espèce en grave danger ; DD : espèce insuffisamment documentée.
Potentialité : Utilisation potentielle de la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRE ET ANALYSE DES SENSIBILITES

PERIODE DE REPRODUCTION

46 espèces d'oiseaux ont été observées sur la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRES 2024 SUR L'AVIFAUNE

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Cortège des milieux ouverts							
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	-	-	NT	NT	R possible	**FAIBLE**
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Corneille noire	*Corvus corone*	-	-	LC	LC	R possible	**FAIBLE**
Cortège des milieux semi-ouverts							
Buse variable	*Buteo buteo*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Grive draine	*Turdus viscivorus*	-	-	LC	LC	R possible	**FAIBLE**
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	Art.3	-	LC	VU	R possible	**MOYEN**
Merle à plastron	*Turdus torquatus*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Merle noir	*Turdus merula*	-	-	LC	LC	R possible	**FAIBLE**
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Mésange charbonnière	*Parus major*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Mésange huppée	*Lophophanes cristatus*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Serin cini	*Serinus serinus*	Art.3	-	NT	VU	R possible	**MOYEN**
Tétras lyre	*Lyrurus tetrix*	-	Ann.I	NT	NT	R possible	**FORT**
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Cortège des milieux forestiers							
Bec-croisé des sapins	*Loxia curvirostra*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Cassenoix moucheté	*Nucifraga caryocatactes*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Coucou gris	*Cuculus canorus*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Chouette hulotte	*Strix aluco*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	-	-	NT	LC	R possible	**FAIBLE**
Grimpereau des bois	*Certhia familiaris*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	-	-	LC	LC	R possible	**FAIBLE**
Mésange boréale	*Poecile montanus*	Art.3	-	DD	VU	R possible	**FORT**
Mésange noire	*Periparus ater*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Pic noir	*Dryocopus martius*	Art.3	Ann.I	LC	LC	R possible	**FORT**
Pic vert	*Picus viridis*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	Art.3	-	VU	NT	R possible	**FORT**
Cortège des milieux rocheux							
Hirondelle de rochers	*Ptyonoprogne rupestris*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Pipit spioncelle	*Anthus spinoletta*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Traquet motteux	*Oenanthe oenanthe*	Art.3	-	NT	NT	R possible	**MOYEN**
Cortège des milieux anthropisé							
Pie bavarde	*Pica pica*	-	-	LC	LC	R possible	**FAIBLE**
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	Art.3	-	LC	LC	R possible	**MOYEN**
Espèces non nicheuses							
Aigle royal	*Aquila chrysaetos*	Art.3	Ann.I	VU	VU	P	**FORT**
Corneille mantelée	*Corvus corone cornix*	Art.3	-	-	NA	P	**MOYEN**
Crave à bec rouge	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	Art.3	Ann.I	VU	VU	P	**FORT**
Grand corbeau	*Corvus corax*	Art.3	-	LC	LC	P	**MOYEN**
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	Art.3	-	LC	NT	P	**MOYEN**
Martinet noir	*Apus apus*	Art.3	-	NT	NT	P	**MOYEN**

Protection réglementaire (PN) : Art.3 : Protection de l'espèce et de son habitat de reproduction et de repos
Intérêt communautaire (IC) : Ann. I : Annexe I de la Directive « Oiseaux », 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 régionale (LRR) : LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; DD : espèce insuffisamment documentée.
Utilisation de la zone d'étude : R : Reproduction, P : Passage et/ou alimentation

L'inventaire a permis de relever la présence de 6 cortèges avifaunistiques dont les sensibilités sont détaillées ci-dessous.

CORTEGE DES MILIEUX OUVERTS

4 espèces sont présentes dans ce cortège dont 1 représente un enjeu fort. Elle est présentée dans le tableau ci-dessous.

ESPECES D'OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX OUVERTS A ENJEU FORT

ESPECE A ENJEU	OBSERVATIONS KARUM	BIBLIOGRAPHIE	COMMENTAIRE	NIVEAU D'ENJEU
Traquet tarier *Saxicola rubetra*	-	12 observations effectuées dans le cadre de l'observatoire environnemental, dont 1 en 2024 et 1 donnée en 2018 (Biodiv'AuRA).	Le **Traquet tarier** est une espèce protégée et menacée en région Rhône-Alpes. Espèce migratrice, elle est très présente sur l'espace alpin, on la retrouve particulièrement dans des milieux herbacés de type prairial, prairies naturelles, prairies de fauche et pâtures. Oiseau très visible, il aime se percher sur des herbes hautes. **Cette espèce se reproduit potentiellement sur la partie nord de la zone d'étude.**	**FORT**

CORTEGE DES MILIEUX SEMI-OUVERTS

13 espèces sont présentes dans ce cortège dont 3 espèces représentent un enjeu fort. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

ESPECES D'OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX SEMI-OUVERTS A ENJEU FORT

ESPECE A ENJEU	OBSERVATIONS KARUM	BIBLIOGRAPHIE	COMMENTAIRE	NIVEAU D'ENJEU
Pipit des arbres *Anthus trivialis*	-	5 observations effectuées dans le cadre de l'observatoire environnemental entre 2016 et 2018 et 8 données entre 2009 et 2012 (Biodiv'AuRA).	Le **Pipit des arbres** est un oiseau des milieux semi-ouverts. Espèce protégée et menacée, on la retrouve jusqu'à plus de 2000 m d'altitude sur les reliefs. Au vu de la topographie et des milieux présents sur les zones d'études, **cette espèce peut se reproduire sur la zone d'étude immédiate.**	**FORT**
Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	-	1 observation effectuée dans le cadre de l'observatoire environnemental en 2017 et 14 observations en reproduction entre 2007 et 2023 (FauneFrance).	La **Pie-grièche écorcheur** est une espèce protégée et d'intérêt communautaire. Elle est soumise à PNA (2023-2033). Cette espèce est commune des espaces bocagers de montagne et de plaine. **L'espèce peut tout à fait se reproduire sur la zone d'étude.**	
Tétras lyre *Lyrurus tetrix*	Au moins 1 individu entendu lors des inventaires 2024	86 observations entre 2005 et 2021 (Biodiv'AuRA).	Le **Tétras lyre** est un galliforme de montagne non protégée et non menacée, mais d'intérêt communautaire. Il affectionne particulièrement les landes à rhododendrons et les prairies subalpines avec quelques résineux. On le rencontre jusqu'à 2300 mètres d'altitude dans les Alpes. **Cette se reproduit donc potentiellement au sein de la zone d'étude immédiate**.	

CORTEGE DES MILIEUX FORESTIERS

24 espèces sont présentes dans ce cortège dont 9 espèces représentent un enjeu fort. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

ESPECES D'OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX FORESTIERS A ENJEU FORT

ESPECE A ENJEU	OBSERVATIONS KARUM	BIBLIOGRAPHIE	COMMENTAIRE	NIVEAU D'ENJEU
Accenteur mouchet *Prunella modularis*	-	13 observations entre 2005 et 2019 (Biodiv'AuRA) et 19 observations entre 2016 et 2021 (Observatoire environnemental).	**L'Accenteur mouchet** est un passereau protégé et menacé (VU) à l'échelle de la région. Son spectre d'habitat est assez large (forêts, haies, futaie, dense, etc.). Cette espèce plutôt considérée de commune fréquente les alentours de la zone d'étude. **Elle s'y reproduit donc potentiellement**.	FORT
Bouvreuil pivoine *Pyrrhula pyrrhula*	-	22 entre 2005 et 2021 (Biodiv'AuRA) et 5 observations en 2017 (Observatoire environnemental).	Le **Bouvreuil pivoine** est un oiseau forestier protégé et menacé en région (VU). Cet oiseau est principalement observé en plaine, mais il peut être observé jusqu'à 2 500 m d'altitude. **Cette espèce se reproduit donc potentiellement dans les boisements à proximité de la zone d'étude immédiate.**	
Chevêchette d'Europe *Glaucidium passerinum*	-	6 entre 2011 et 2020 (Biodiv'AuRA) et 1 individu en 2016 au sein de la zone d'étude élargie (Observatoire environnemental).	La **Chevêchette d'Europe** est un rapace nocturne protégé, non menacé, mais d'intérêt communautaire. Cette espèce est considérée comme la plus petite chouette d'Europe. Elle affectionne les pessières montagneuses principalement des forêts d'altitude (de 1 450 à 2 400 m). **L'espèce est connue en reproduction au sein des forêts attenante à la zone d'étude.**	
Mésange boréale *Poecile montanus*	2 observations lors des inventaires Karum 2024	11 observations entre 2009 et 2019 (Biodiv'AuRA) et 28 individus observés dont 1 en janvier 2025 (FauneFrance).	La **Mésange boréale** est un petit passereau protégé et menacé à l'échelle régionale (DD). Cette espèce affectionne les milieux boisés, naturels et âgés. Espèce sédentaire, on l'observer jusqu'à 1700 mètres d'altitude. **Cette espèce est donc potentiellement reproductrice au sein des forêts qui bordent la zone d'étude immédiate.**	
Nyctale de Tengmalm *Aegolius funereus*	-	1 observation au sud de la zone d'étude immédiate en 2017 (OpenObs).	La **Nyctale de Tengmalm** est un rapace nocturne protégé et d'intérêt communautaire. Cette espèce est une forestière stricte. Cette espèce est étroitement liée au Pic noir, car elle niche dans les anciens trous de celui-ci. La Nyctale de Tengmalm niche jusqu'à 1 900 mètres d'altitude. **L'espèce se reproduit probablement dans les boisements autour de la zone d'étude immédiate.**	
Pic noir *Dryocopus martius*	1 individu observé proche de la G2 sur un pylône lors des inventaires 2024.	11 observations entre 2005 et 2021 (Biodiv'AuRA) et 4 observations en 2016 au sein de la zone d'étude élargie (Observatoire environnemental).	Le **Pic noir**, est un oiseau protégé et d'intérêt communautaire. Il est typiquement forestier et recherche les vieux boisements avec beaucoup de bois mort. Espèce considérée comme espèce parapluie, elle créer de nombreux milieux favorables à d'autres espèces aviaires et autres. **Cette espèce se reproduit au sein des boisements à proximité de la zone d'étude immédiate.**	
Roitelet huppé *Regulus regulus*	3 individus observés lors des inventaires Karum 2024	15 observations entre 2009 et 2020 (Biodiv'AuRA) et 7 individus observés en	Le **Roitelet huppé** est un petit passereau protégé et menacé à l'échelle régionale (VU). Cette espèce affectionne les forêts de conifères et mixtes pur s'y reproduire. **Cette espèce se**	

ESPECE A ENJEU	OBSERVATIONS KARUM	BIBLIOGRAPHIE	COMMENTAIRE	NIVEAU D'ENJEU
		2016 au sein de la zone d'étude élargie (Observatoire environnemental).	**reproduit donc probablement au sein des boisements à proximité de la zone d'étude immédiate.**	
Sizerin cabaret *Acanthis cabaret*	-	18 observations entre 2005 et 2019 (Biodiv'AuRA) et 17 individus observés entre 2017 et 2021 (Observatoire environnemental).	Le **Sizerin cabaret** est un petit passereau protégé et menacé à l'échelle régionale (VU). Cette espèce se reproduit dans les forêts de l'étage subalpin au-dessus de 1 400 m d'altitude. **Cette espèce se reproduit donc probablement au sein des boisements à proximité de la zone d'étude immédiate.**	
Verdier d'Europe *Chloris chloris*	-	2 observations en 2005 (Biodiv'AuRA) et 4 individus entre 2015 et 2023 sur la zone d'étude élargie (FauneFrance).	Le **Verdier d'Europe** est un petit passereau protégé et menacé à l'échelle régionale (VU). Il affectionne les milieux des milieux arborés, ouverts, feuillus ou mixtes. Cependant, il peut également nidifier dans des endroits très divers, mais toujours dans un contexte végétal. **Cette espèce se reproduit donc probablement au sein des boisements à proximité de la zone d'étude immédiate.**	

CORTEGE DES MILIEUX ROCHEUX

5 espèces sont présentes dans ce cortège dont 2 espèces représentent un enjeu fort. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

ESPECES D'OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX ROCHEUX A ENJEU FORT

ESPECE A ENJEU	OBSERVATIONS KARUM	BIBLIOGRAPHIE	COMMENTAIRE	NIVEAU D'ENJEU
Monticole de roche *Monticola saxatilis*	-	15 observations entre 2015 et 2023 au sein de l'observatoire environnemental.	Le **Monticole de roche** est une espèce protégée et menacée (EN) en région. Son amplitude altitudinale s'étend surtout de l'étage subalpin à l'étage alpin dans les milieux rocheux ou de pelouses à affleurement rocheux. En l'absence de milieu adéquat à sa reproduction sur les zones d'étude, **cette espèce ne sera pas considérée comme reproductrice**.	**MOYEN**
Perdrix bartavelle *Alectoris graeca*	-	54 observations depuis 2005 (Biodiv'AuRA) et 2 observations en 2017 dans le cadre de l'observatoire environnemental.	La **Perdrix bartavelle** est une espèce non protégée ni menacée en région, mais d'intérêt communautaire. Cette espèce très discrète affectionne les terrains arides bien exposés au soleil, les pierriers et blocs rocheux ainsi que les pentes très raides où la présence de hautes graminées lui assure nourriture et abri. La zone d'étude immédiate se situe selon l'OGM sur une zone potentiellement favorable à la reproduction. **L'espèce est donc considérée comme potentiellement reproductrice sur la zone d'étude immédiate.**	**FORT**

CORTEGE DES MILIEUX ANTHROPISE

4 espèces sont présentes dans ce cortège dont aucune ne représente un enjeu fort, dû à l'absence d'un statut de menace ou d'intérêt communautaire.
Toutefois, 3 espèces présentes dans ce cortège sont protégées tout comme leur habitat.

ESPECES NON NICHEUSES

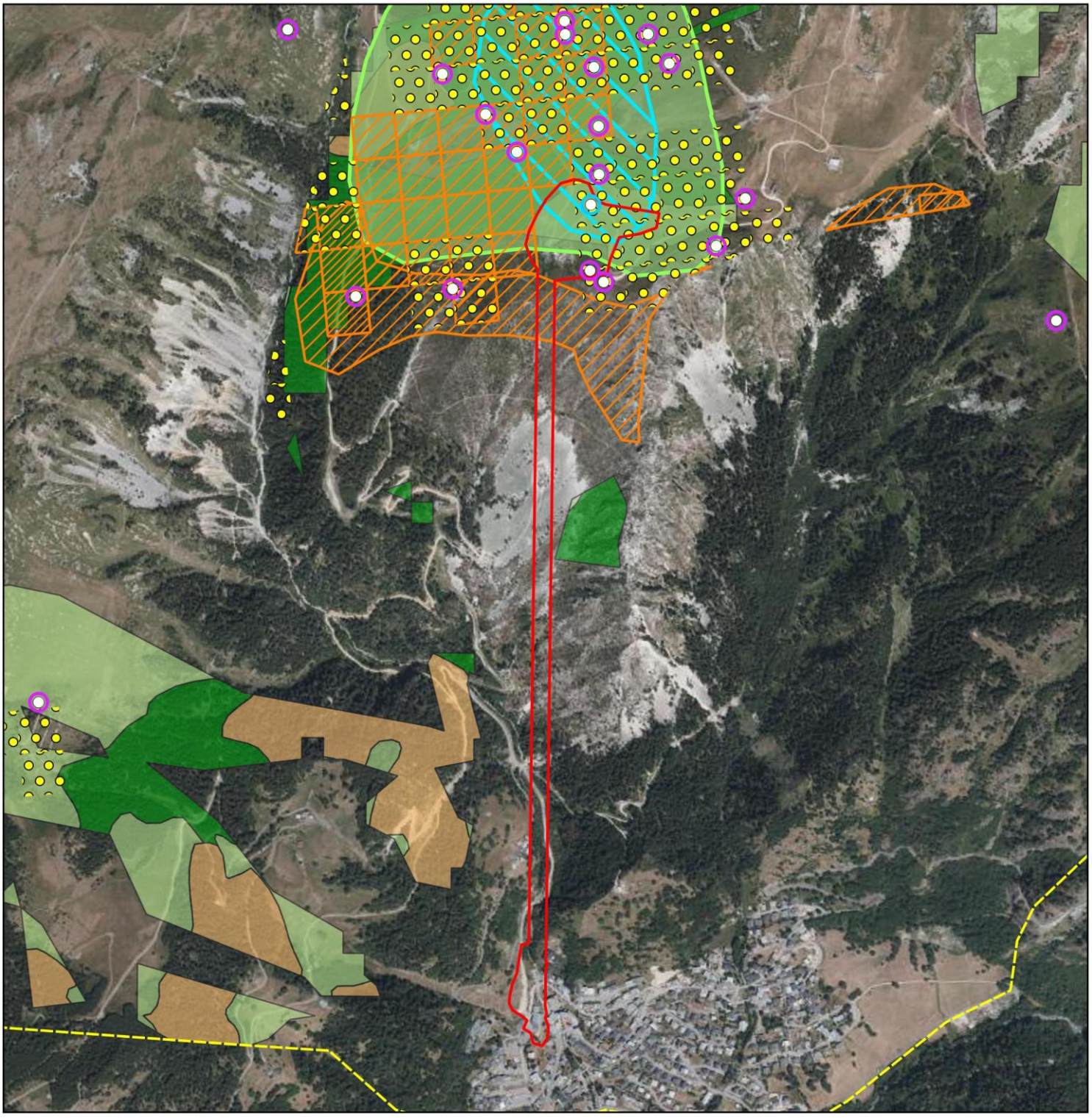
6 espèces non reproductrices sur la zone d'étude peuvent toutefois s'y alimenter ou la survoler lors de leurs déplacements journaliers. 2 représentent un enjeu fort et sont présentées dans le tableau ci-dessous.

ESPECES D'OISEAUX NON NICHEURS A ENJEU FORT

ESPECE A ENJEU	OBSERVATIONS KARUM	BIBLIOGRAPHIE	COMMENTAIRE	NIVEAU D'ENJEU
Aigle royal *Aquila chrysaetos*	1 individu adulte observé lors des prospections 2024	23 observations depuis 2014 (Biodiv'AuRA) et 3 individus immatures observés entre 2016 et 2019 (Observatoire environnemental).	**L'Aigle royal** est un rapace protégé et menacé (VU) en région. Il affectionne les grands espaces ouverts où il peut chasser des proies de grande taille. Sur les zones d'étude, ce milieu est très largement représenté. **Cette espèce utilise probablement les zones d'études comme zone de chasse opportuniste.**	**FAIBLE**
Crave à bec rouge Pyrrhocorax pyrrhocorax	2 individus observés lors des prospections 2024	37 observations, dont 13 en 2024 (FauneFrance) et 1 observation au sein de la zone d'étude élargie (Observatoire environnemental).	Le **Crave à bec rouge** est protégé et menacé en région. Il est retrouvé sur l'étage alpin et nival. En alimentation dans les zones ouvertes (prairies, pelouses, etc.), il est souvent observé sur les zones d'études en transit. **Il utilise donc l'espace comme zone d'alimentation.**	

SAP - Remplacement de la télécabine de Champagny en Vanoise

Tétras lyre et habitats associés



Légende

- Zone d'étude rapprochée
- Zone d'étude éloignée

Tétras lyre

- Observation d'au moins 1 individu

Sources de données

- Biodiv'AuRA
- Karum 2024

Données bibliographique

- Observation d'au moins 1 individu de Tétras lyre sur un carré de 100m x 100m (OGM)

Zone potentiellement favorable à la reproduction

- à préciser
- forte
- faible
- très faible à nulle
- Zone de nichée

Autres habitats

- Secteurs de parades et de chants
- Zones favorables à l'hivernage

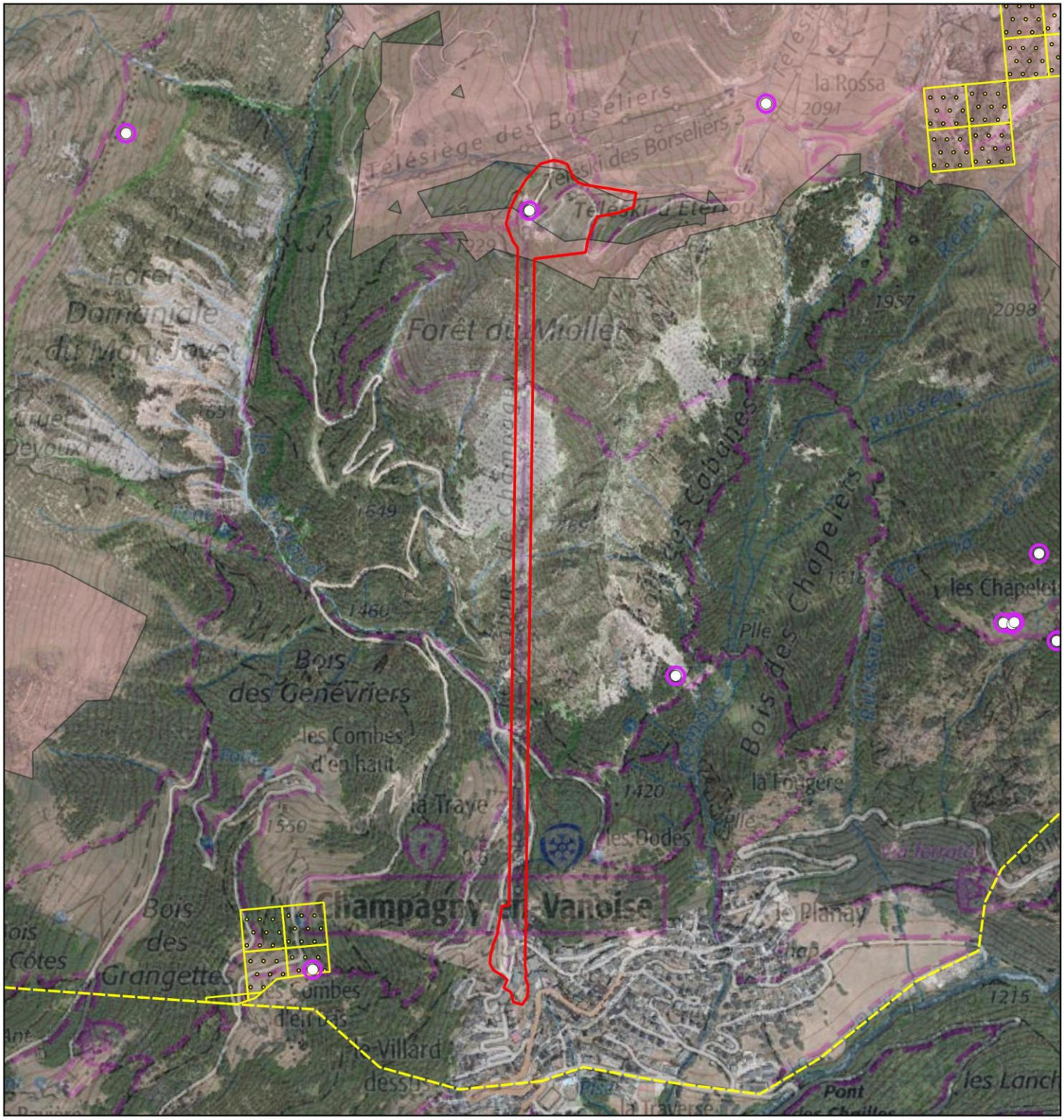
N / O / E / S

Échelle : 1:13 000

0 250 m

Conception: KARUM n°2024051 / L.PELLICIER
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 28/01/2025

Perdrix bartavelle et habitats associés



Légende

- Zone d'étude rapprochée
- Zone d'étude éloignée

Données bibliographiques

- Observation d'au moins 1 individu de Perdrix bartavelle sur un carré de 100m x 100m (OGM)
- Perdrix bartavelle

Source de données

- Biodiv'AuRA

Habitats favorables

- Zones potentiellement favorables de reproduction

N / O / E / S

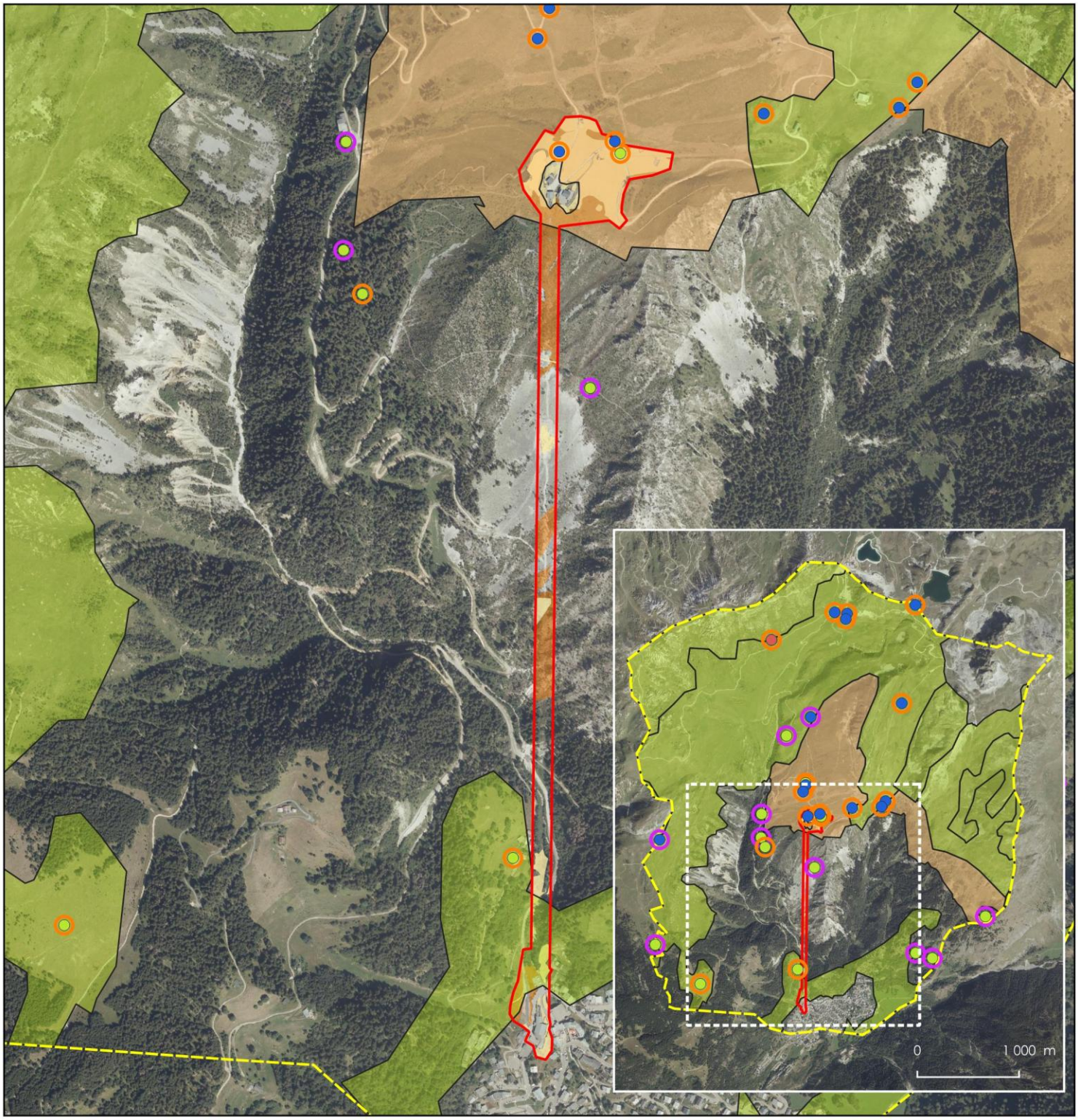
Échelle : 1:13 000

0 250 m

Conception: KARUM n°2024051 / L.PELLICIER
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 28/01/2025

SAP - Remplacement de la télécabine de Champagny en Vanoise

Avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts à enjeux et habitats associés



Légende

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude éloignée

Avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts à enjeux

- Pie-grièche écorcheur
- Pipit des arbres
- Traquet tarier

Habitats favorables à l'avifaune à enjeux

- Milieu ouvert
- Milieu semi-ouvert

Sources de données

- Observatoire environnemental de la SAP
- Biodiv'AuRA

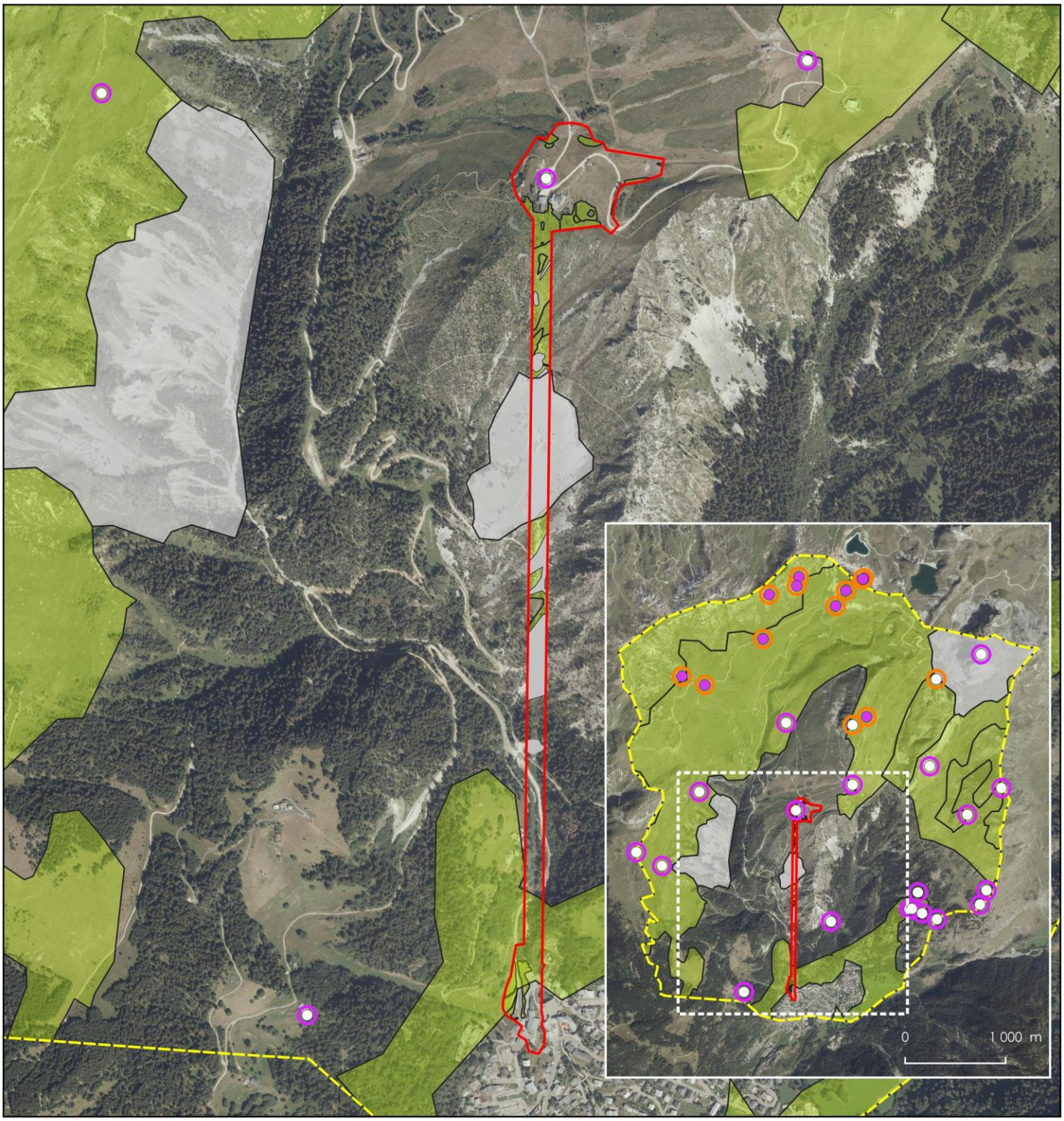
N, O, E, S

Échelle : 1:12 000

0 230 m

Conception: KARUM n°2024051 / L.PELLICIER
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 25/03/2026

Avifaune des milieux rocheux à enjeux et habitats associés



Légende

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude éloignée

Avifaune des milieux rocheux à enjeux

- Monticole de roche
- Perdrix bartavelle

Habitats favorables à l'avifaune à enjeux

- Milieu rocheux
- Milieu semi-ouvert (milieu de substitution)

Sources de données

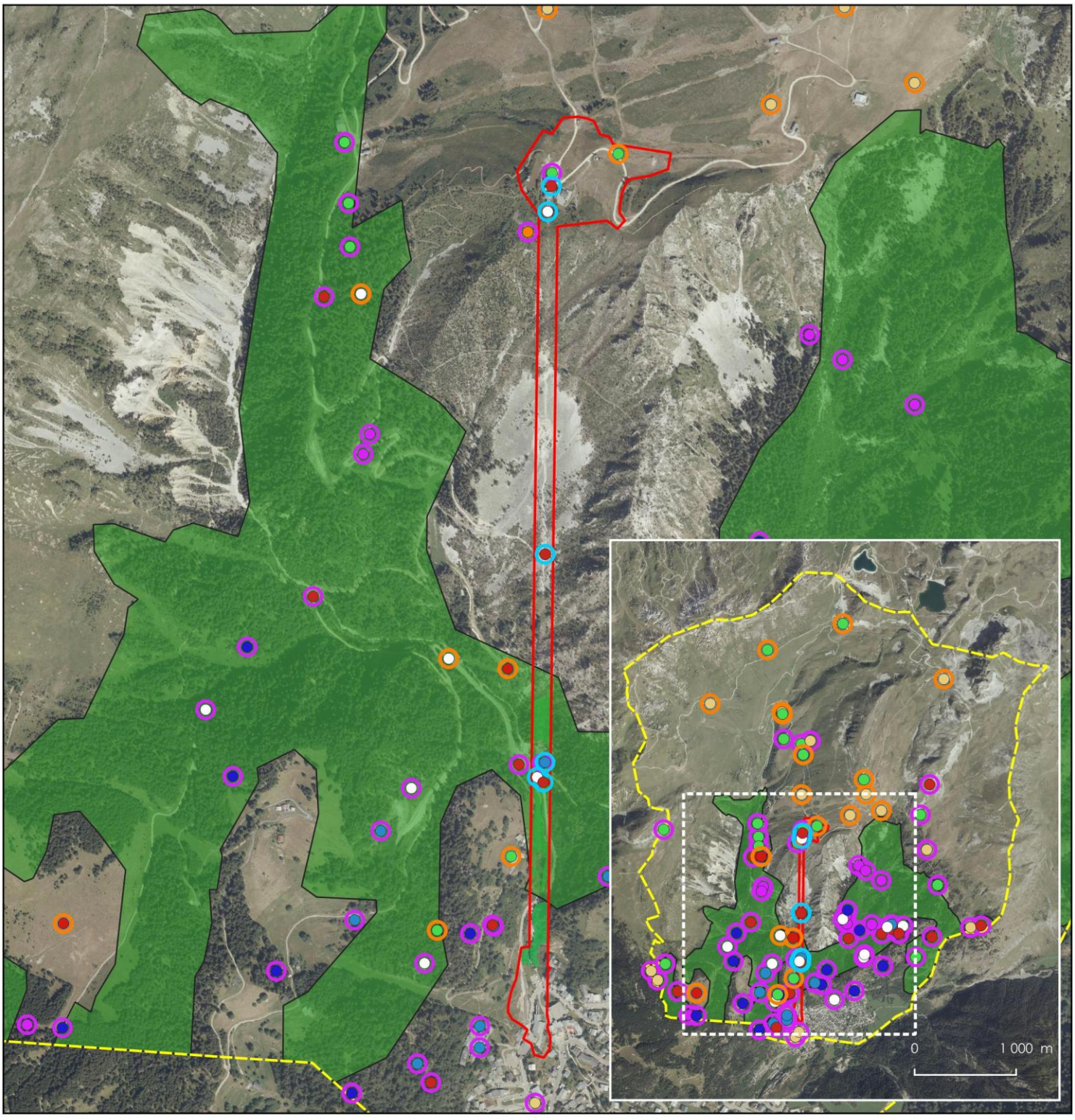
- Observatoire environnemental de la SAP
- Biodiv'AuRA

N
O
E
S

Échelle : 1:12 000
0 230 m

Conception: KARUM n°2024051 / L.PELLICIER
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 25/03/2026

Avifaune des milieux forestiers à enjeux et habitats associés



Légende

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude éloignée

Avifaune des milieux forestiers à enjeux

- Accenteur mouchet
- Bouvreuil pivoine
- Chevêchette d'Europe
- Mésange boréale
- Pic noir
- Roitelet huppé
- Sizerin flammé
- Verdier d'Europe

Habitats favorables à l'avifaune à enjeux

- Milieu forestier

Sources de données

- Inventaire Karum 2024
- Observatoire environnemental de la SAP
- Biodiv'AuRA

N, O, E, S

Échelle : 1:12 000

0 230 m

Conception: KARUM n°2024051 / L.PELLICIER
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 25/03/2026

PERIODE MIGRATOIRE

19 espèces ont été observées en période de migration. Cependant seulement 10 sont considérées comme espèces migratrice. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

DONNEES D'INVENTAIRES 2024 SUR L'AVIFAUNE MIGRATRICE

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*	Art.3	-	LC	NA	Halte	**MOYEN**
Grive draine	*Turdus viscivorus*	-	-	LC	NA	Halte	**FAIBLE**
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	Art.3	-	LC	DD	Vol	**MOYEN**
Hirondelle de rochers	*Ptyonoprogne rupestris*	Art.3	-	-	NA	Vol	**MOYEN**
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	Art.3	-	LC	NA	Halte	**MOYEN**
Mésange huppée	*Lophophanes cristatus*	Art.3	-	LC	-	Halte	**MOYEN**
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Art.3	-	-	NA	Halte	**MOYEN**
Pipit spioncelle	*Anthus spinoletta*	Art.3	-	LC	NA	Halte	**MOYEN**
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	Art.3	-	LC	NA	Halte	**MOYEN**
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	Art.3	-	LC	NA	Halte	**MOYEN**

Protection réglementaire (PN) : Art.3 : Protection de l'espèce et de son habitat de reproduction et de repos
Intérêt communautaire (IC) : -
Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : Préoccupation mineure ; NA : Non applicable.

La zone d'étude immédiate du projet est particulièrement propice aux haltes migratoires. En effet les oiseaux en halte ont besoin de zones calmes, d'une bonne source de nourriture ainsi que d'habitats variés. Toutes ces caractéristiques se retrouvent au sein de la zone d'étude immédiate et ses environs. Lors des prospections 2024, de nombreuses espèces aviaires ont été contactées en migration lors des actions d'inventaire printanier et automnal.

Les rapaces diurne (Aigle royal, Buse variable, etc.) ne s'arrêtent pas directement sur la zone, mais s'en servent tout de même comme des espaces de chasse opportuniste. Au contraire, les passereaux (Grives, Linotte mélodieuse, etc.) s'arrêtent pour s'y alimenter et se reposer avant de repartir.

Cette aire est donc particulièrement importante pour les espèces en migration de par sa localisation et la diversité de milieux naturels qu'elle offre. La zone d'étude est donc au cœur d'un couloir migratoire.

Dans la mesure ou les espèces observées sont majoritairement en déplacement sur la zone d'étude immédiate, seule une carte des couloirs de migration observés lors des inventaires 2024 est indiquée *page suivante*.

Axes de migration identifié lors des inventaires

Légende

- Zone d'étude
- Couloirs migratoires présumés lors des inventaires 2024

0 3 km

Conception: KARUM n°2024051 / L.PELLICIER
Données fonds de carte issues de Google Earth (2022)
Source de données : Karum (2024).
Date : 30/01/2025

PERIODE D'HIVERNAGE

12 espèces ont été observées en hivernage sur la zone d'étude.

DONNEES D'INVENTAIRES 2025 SUR L'AVIFAUNE HIVERNALE

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	NIVEAU D'ENJEU
Cassenoix moucheté	*Nucifraga caryocatactes*	Art.3	-	-	-	**MOYEN**
Cincle plongeur	*Cinclus cinclus*	Art.3	-	-	-	**MOYEN**
Grand corbeau	*Corvus corax*	Art.3	-	-	-	**MOYEN**
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	Art.3	-	LC	-	**MOYEN**
Mésange charbonnière	*Parus major*	Art.3	-	LC	NA	**MOYEN**
Mésange huppée	*Lophophanes cristatus*	Art.3	-	LC	-	**MOYEN**
Mésange noire	*Parus ater*	Art.3	-	LC	NA	**MOYEN**
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Art.3	-	LC	NA	**MOYEN**
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	Art.3	-	LC	NA	**MOYEN**
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	Art.3	-	LC	NA	**MOYEN**
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	Art.3	-	-	-	**MOYEN**

Protection réglementaire (PN) : Art.3 : Protection de l'espèce et de son habitat de reproduction et de repos.
Intérêt communautaire (IC) : -
Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : Préoccupation mineure ; NA : Non applicable.

Aucune espèce inventoriée ne présente une sensibilité en période d'hivernage. De plus, la majorité des espèces observée ont besoin de milieux boisé pour passer l'hiver.

CONCLUSION

L'enjeu général représenté par l'avifaune est considéré comme **fort**, dans la mesure où 16 espèces à enjeu utilisent la zone d'étude immédiate en période de reproduction, 8 espèces en période de migration et 12 espèces en période d'hivernage.

PROVISOIRE

2.4.6.6. MAMMIFERES : CHIROPTERES

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les bases de données disponibles renseignent la présence de 2 espèces de chiroptères, toutes deux menacées et/ou d'intérêt communautaire sur la zone d'étude élargie. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES DES CHIROPTERES DEPUIS 2005

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	POTENTIALITE
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Art.2	Ann.II et IV	LC	LC	Possible
Oreillard roux	*Plecotus auritus*	Art.2	Ann.IV	LC	LC	Possible

Protection réglementaire (PN) : Art.2 : Protection totale de l'espèce et de son habitat de repos ou de reproduction.
Intérêt communautaire (IC) : Ann.II : Annexe II de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; Ann.IV : Annexe IV de la Directive « Habitats », 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.
Potentialité : Utilisation potentielle de la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRE

8 espèces de chauve-souris ont été enregistrées sur la zone d'étude immédiate. À celles-ci s'ajoutent au moins trois espèces appartenant au groupe des *Myotis*, des *Vespertilio* et des *Sérotules* (détermination très compliquée pouvant difficilement aboutir à une détermination spécifique).

DONNEES D'INVENTAIRES 2024 SUR LES CHIROPTERES

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Art.2	Ann.II et IV	LC	LC	P	MOYEN
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	Art.2	Ann.IV	LC	LC	P	MOYEN
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Art.2	Ann.IV	LC	NT	P	MOYEN
Oreillard montagnard	*Plecotus macrobullaris*	Art.2	Ann.IV	DD	VU	P	FORT
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Art.2	Ann.IV	NT	NT	P	MOYEN
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Art.2	Ann.IV	LC	LC	P	MOYEN
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	Art.2	Ann.IV	DD	NT	P	FORT
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	Art.2	Ann.IV	LC	LC	P	MOYEN
Murins sp.	*Myotis sp.*	-	-	-	-	P	MOYEN
Sérotules sp.	*ENV sp.*	-	-	-	-	P	MOYEN
Vespertillon sp.	*Vespertilio sp.*	-	-	-	-	P	MOYEN

Protection réglementaire (PN) : Art.2 : Protection totale de l'espèce et de son habitat de repos ou de reproduction.
Intérêt communautaire (IC) : Ann.II : Annexe II de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; Ann.IV : Annexe IV de la Directive « Habitats », 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 ; VU : espèce vulnérable.
Utilisation de la zone d'étude : P : Passage (transit) et/ou alimentation.

PROVISOIRE

ANALYSE DES SENSIBILITES

Cet inventaire a permis de relever la présence de 2 principaux types de gîtes favorables aux chauves-souris : les gîtes arboricoles et de falaise. Certaines espèces peuvent gîter dans plusieurs types de gîtes. La parturition concerne la période estivale tandis que l'hibernation concerne la période hivernale. Certaines espèces ne gîtent pas forcément dans le même type d'habitat à l'une ou l'autre de ces périodes. **Aucun habitat favorable aux chiroptères n'a été identifié sur les emprises de la zone d'étude.**

L'enjeu représenté par les chiroptères est considéré comme **nul** dans la mesure où aucune espèce protégée et menacée d'extinction en Rhône-Alpes ne sera impactée par les travaux sur la zone d'étude immédiate.

2.4.6.7. AUTRES MAMMIFERES

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les bases de données disponibles renseignent la présence de 21 espèces de mammifères, dont 5 sont protégées et/ou menacées sur la zone d'étude élargie. Seules ces espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous.

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES DES MAMMIFERES DEPUIS 2005

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	POTENTIALITE
Bouquetin des Alpes	*Capra ibex Linnaeus*	Art.2	-	LC	NT	Transit
Crossope aquatique	*Neomys fodiens*	Art.2	-	VU	LC	Aucune
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris*	Art.2	-	LC	LC	Possible
Lièvre variable	*Lepus timidus*	-	-	VU	NT	Possible
Loup gris	*Canis lupus*	Art.2	Ann.II et IV	VU	VU	Transit
Mouflon de Corse	*Ovis gmelinii musimon*	-	Ann.II	NAa	VU	Aucune

Protection réglementaire (PN) : Art.2 : Protection totale de l'espèce et de son habitat de repos ou de reproduction.
Intérêt communautaire (IC) : Ann.II : Annexe II de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; Ann.IV : Annexe IV de la Directive « Habitats », 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 ; VU : espèce vulnérable ; NA : Non applicable.
Potentialité : Utilisation potentielle de la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRE

5 espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été observées sur la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRES 2024 SUR LES MAMMIFERES

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Cerf élaphe	*Cervus elaphus*	-	-	LC	LC	P	**FAIBLE**
Chamois des Alpes	*Rupicapra rupicapra*	-	-	LC	LC	P	**FAIBLE**

PROVISOIRE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRR	LRN	Utilisation de la zone d'étude	Niveau d'enjeu
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	-	-	LC	LC	P	FAIBLE
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris*	Art.2	-	LC	LC	P	MOYEN
Lièvre variable	*Lepus timidus*	-	-	VU	NT	P	FORT

Protection réglementaire (PN) : Art.2 : Protection totale de l'espèce et de son habitat de repos ou de reproduction.
Intérêt communautaire (IC) : -
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 ; VU : espèce vulnérable.
Utilisation de la zone d'étude : P : Passage et/ou alimentation.

Analyse des sensibilites

D'après les prospections de terrain et les données bibliographiques, plusieurs espèces représentent une sensibilité sur la zone d'étude d'immédiate. Elles sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

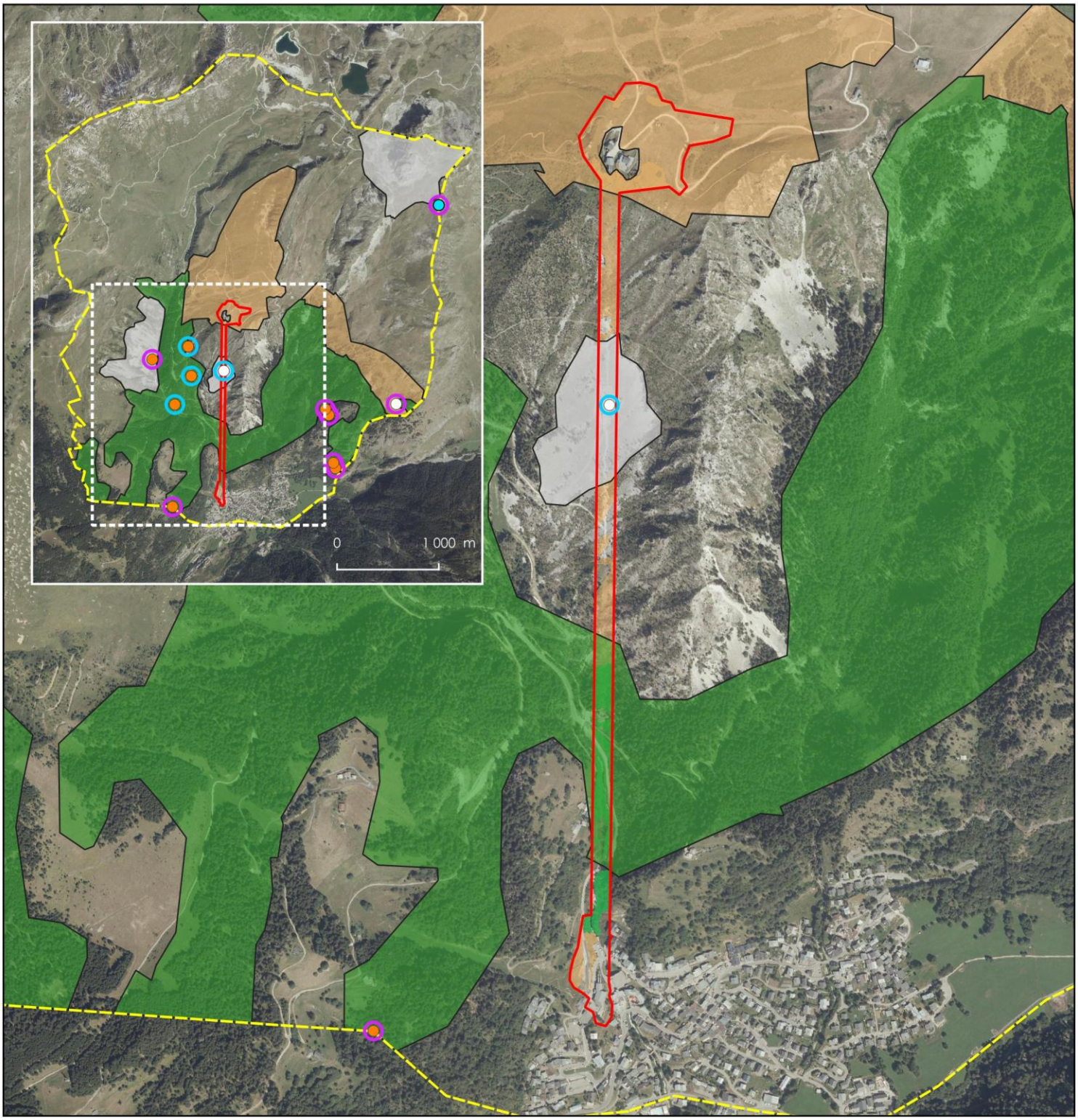
ESPECES DE MAMMIFERES A ENJEUX

Espece a enjeu	Observations KARUM	Bibliographie	Commentaire	Niveau d'enjeu
Bouquetin des Alpes *Capra ibex*	-	14 observations entre 2011 et 2021 et 1 observation au sein de la zone d'étude éloignée (Biodiv'AuRA et Observatoire environnemental).	Le **Bouquetin des Alpes** est un mammifère protégé, mais non menacé à l'échelle régionale. Cette espèce affectionne les milieux rupicoles comprenant des murailles abruptes, des falaises à pic ou des parois escarpées. La zone d'étude n'est pas de nature à être un lieu de reproduction pour cette espèce. **Seul du transit peut être observé.**	FAIBLE
Écureuil roux *Sciurus vulgaris*	3 individus observés lors des inventaires 2024.	7 observations entre 2012 et 2023 dans les boisements à proximité de la zone d'étude immédiate (Biodiv'AuRA).	**L'Écureuil roux** est un petit mammifère arboricole protégé, mais non menacé à l'échelle régionale. Cette espèce est très facilement observable soit directement, soit par les nombreux indices qu'il laisse derrière lui. Espèce cavernicole, il a besoin d'arbres pour le bon fonctionnement de son cycle de vie. Au vu de la nature des habitats présents sur la zone d'étude, **cette espèce se reproduit donc potentiellement à proximité de la zone d'étude immédiate.**	MOYEN
Lièvre variable *Lepus timidus*	Nombreux indices de présence de l'espèce lors des inventaires 2024.	1 donnée 2009 au sein de la zone d'étude éloignée (Biodiv'AuRA).	Le **Lièvre variable** est une espèce non protégée, mais menacée à l'échelle régionale. Il affectionne particulièrement les milieux ouverts d'altitude où il peut réaliser l'ensemble de son cycle écologique. Les données bibliographiques montrent que l'espèce est présente sur la zone d'étude élargie, notamment au niveau des landes et pelouses alpines. **L'espèce peut se reproduire sur la zone d'étude immédiate.**	FORT
Loup gris *Canis lupus*	-	1 donnée au sein de la zone d'étude éloignée de 2021 (Biodiv'AuRA).	Le **Loup gris** est une espèce protégée et menacée à l'échelle régionale. Cette espèce très discrète est également très mobile. Espèce territoriale, son domaine vital s'étend sur de grandes surfaces (150 à 300 k²). **Cette espèce opportuniste utilise la zone d'étude comme lieu de chasse et/ou de transit.**	FAIBLE

L'enjeu représenté par les mammifères est considéré comme **fort** dans la mesure où 2 espèces protégées et menacées d'extinction en Rhône-Alpes se reproduisent sur la zone d'étude immédiate.

PROVISOIRE

Mammifères à enjeux et habitats associés



Légende

- Zone d'étude rapprochée
- Zone d'étude éloignée

Mammifères à enjeux sur la zone d'étude

- Écureuil roux
- Lièvre variable
- Loup gris

Habitats favorables aux mammifères à enjeux

- Milieu forestier
- Milieu rocheux
- Milieu ouvert

Sources de données

- Inventaire Karum 2024
- Biodiv'AuRA

N, O, E, S

Échelle : 1:12 000

0 230 m

Conception: KARUM n°2024051 / L.PELLICIER
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 26/03/2026

2.5. POPULATION ET SANTE

2.5.1. ENVIRONNEMENT HUMAIN

2.5.1.1. ZONES HABITEES ET VOISINAGE SENSIBLE

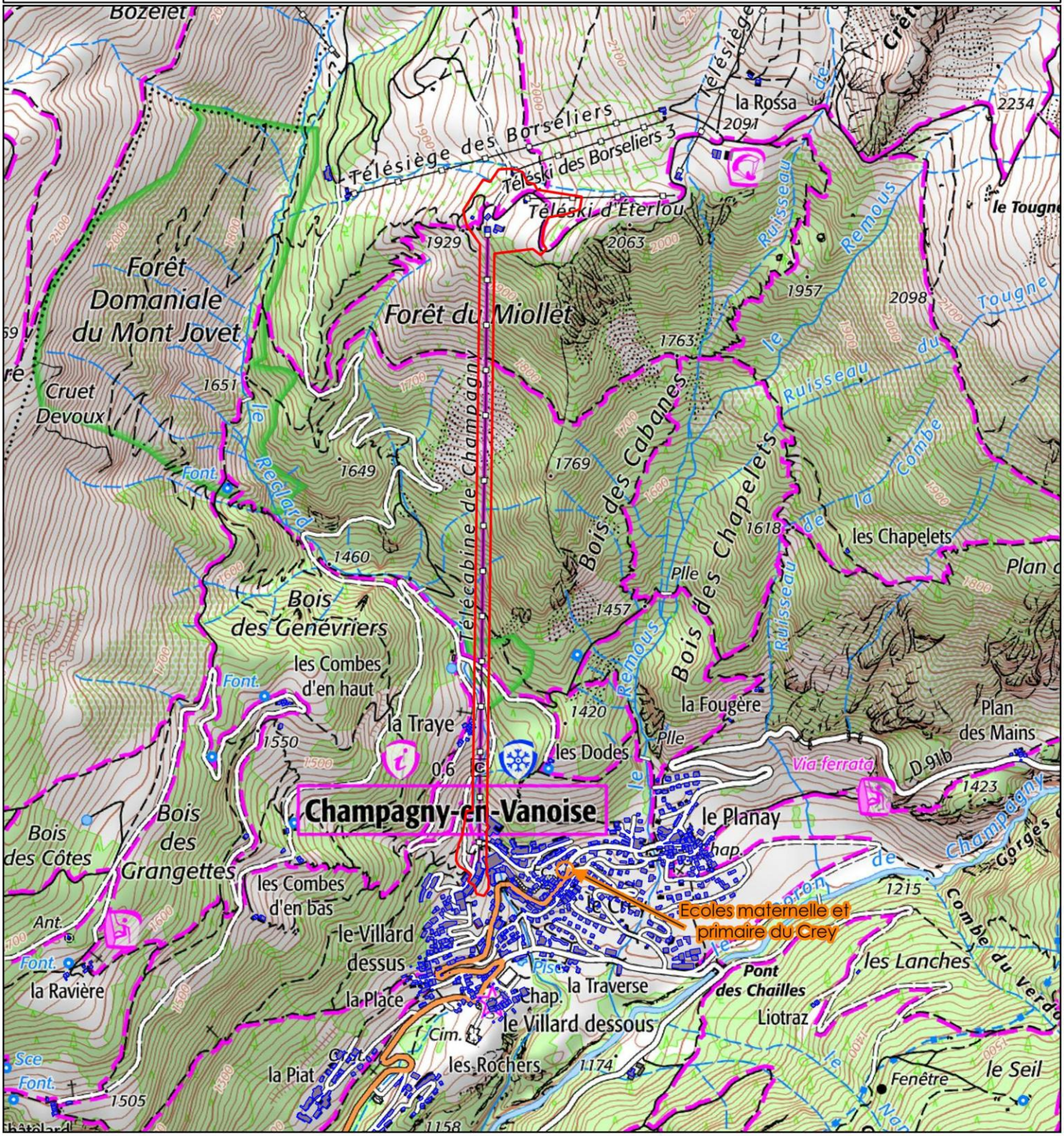
Source : IGN 2022, plan des pistes Paradiski 2025, www.mairie-champagny.fr

La zone d'étude immédiate est délimitée entre le quartier nord du chef-lieu de Champagny-en-Vanoise et le lieu-dit cadastral les Bordeliers au sommet de la forêt du Miollet. Elle englobe largement la télécabine actuelle de Champagny y compris les bâtiments de la gare aval et les espaces adjacents, la ligne sur une bande tampon de 20 mètres de chaque côté et ainsi que le plateau de la gare amont avec l'espace débutant.
Elle s'étend donc sur un **secteur aménagé existant**, occupé :

- > à l'extrémité basse par l'urbanisation du chef-lieu : résidences permanentes et touristiques, aires de stationnement et voies de circulation ;
- > à l'extrémité haute par des bâtiments et installations liés à l'activité touristique : restaurant d'altitude, salle hors sac, poste de secours…
- > entre les deux, par des espaces naturels plus ou moins anthropisés, avec :
  - > sur le premier quart, le lit du ruisseau du Reclard et ses berges artificialisées bordé dans une piste de ski / piste tout terrain ;
  - > sur le second quart, des pistes de ski ;
  - > sur le troisième quart, des drapés d'éboulis autrefois recouverts d'une forêt de résineux détruite lors de l'incendie d'août 2003 ;
  - > sur le dernier quart, des landes originelles.

Localisation de la zone d'étude immédiate un extrait du plan des pistes, secteur de Champagny _SAP2025

Zones habitées et voisinage sensible



Légende

- Zone d'étude
- Batiments (couche bati cadastre)

N
O E
S

Échelle : 1:15 000

0 300 m

Conception: KARUM n°2024051 / M.RUAZ
Données fonds de carte issues de SCAN25® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 18/02/2026

L'établissement sensible le plus proche est **l'école maternelle et primaire** de Champagny-en-Vanoise localisée dans le quartier du Crey à environ 200 mètres à l'est de la partie basse de la zone d'étude, au cœur du chef-lieu. Elle accueillait 48 enfants pour l'année scolaire 2023/2024.

Les **établissements de santé** les plus proches sont bâtis à plusieurs kilomètres : EHPAD à Bozel à environ 4 km à l'ouest, hôpital et EHPAD à Moûtiers à 13 km à l'ouest, établissement thermal à Brides-les-bains à 10 km à l'ouest, en distance orthodromique.

L'enjeu est considéré comme **fort** du fait de la proximité directe des habitations dans la partie basse de la zone d'étude immédiate.

2.5.1.2. AGRICULTURE

Source : observatoire.savoie.equipement-agriculture.gouv.fr (données PACAGE 2024)

PRATIQUES AGRICOLES

En 2024, Champagny-en-Vanoise comptait 5 déclarants agricoles avec des parcelles sur son territoire. Sur la commune, la Surface Agricole Utilisée (SAU) représente 1774 hectares exclusivement exploités en **prairies permanentes**.

D'après le registre parcellaire graphique de 2022, la zone d'étude immédiate englobe :

> en partie basse, des prairies permanentes caractérisées par une prédominance de plantes fourragères herbacées installées depuis plusieurs années. La valorisation de ces prairies est majoritairement réalisée par le pâturage ; elles sont pâturées par des troupeaux de bovins ;

> en partie haute, des landes et estives parcourues en période estivale par des troupeaux d'ovins majoritairement et de caprins.

La zone d'étude se superpose à ces parcelles agricoles dans les proportions suivantes :

INTERCEPTION DES SURFACES D'UNITE PASTORALE PAR LES ZONES D'ETUDE IMMEDIATES _KARUM2024

PARCELLES RPG	SURFACE TOTALE (HA)	SURFACE CONCERNEE PAR ZONE D'ETUDE IMMEDIATE (HA)	% DES SURFACES AGRICOLES DANS LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE
Prairies permanentes	9,92	0,39	4%
Landes et estives	30,00	3,32	11%

La **zone d'étude immédiate** ne recoupe pas de Prairies sensibles.
Elle s'étend en revanche sur l'Unité Pastorale (UP) du Tougne (surface totale UP : 444,42 ha) dans la partie haute.

La piste de ski des Bois, à l'ouest de la zone d'étude, est pâturée par les ovins lors de leur transhumance entre le chef-lieu et le plateau de la Rossaz, avec des parcs de nuit installés pour quelques jours.

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

ZONES PRESERVEES

Les appellations d'origine (contrôlée AOC, protégée AOP) désignent des produits entièrement réalisés dans une zone géographique particulière qui leur confère des caractéristiques exclusives. Les indications géographiques protégées (IGP) désignent des produits dont au moins une étape de leur réalisation est liée à une zone géographique précise. Les zones agricoles de protection (ZAP) désignent des zones d'intérêt général délimitées par arrêté préfectoral.

La **zone d'étude immédiate** ne recoupe pas de Zone Agricole Protégée.

PROVISOIRE

Agriculture

Légende

Zone d'étude

Agriculture :

RPG 2022

Estives et landes

Prairies permanentes

N

O E

S

Échelle : 1:15 000

0 300 m

Conception: KARUM n°2024051 / M.RUAZ
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024) - DatARA (2024)
Date : 18/02/2026

La commune de Champagny-en-Vanoise est concernée par la zone d'appellation AOC-AOP « Beaufort ».

Mais le territoire communal est inclus également dans les IGP Emmental de Savoie, Emmental français est-central, Gruyère, Tomme de Savoie ainsi que Pommes et poires de Savoie. Ces productions fromagères sont élaborées à partir de lait de vache.

Comme indiqué précédemment, la zone d'étude est majoritairement pâturée par des ovins et caprins (partie haute), mais également dans une plus faible proportion par les bovins (partie basse).

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

2.5.1.3. FORETS

FORET PUBLIQUE

Une forêt domaniale est la propriété de l'État. Lorsqu'elle appartient à une collectivité, il s'agit d'une forêt communale, départementale, etc. Une forêt publique est soumise au régime forestier, c'est-à-dire qu'elle est gérée par l'ONF.

Une partie du territoire communal de Champagny-en-Vanoise est occupée par des forêts publiques communales et des forêts domaniales.

La zone d'étude immédiate est délimitée sur les parcelles forestières suivantes :

RECENSEMENT DES PARCELLES FORESTIERES CONCERNEES PAR LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE

TYPE DE FORET PUBLIQUE	N° PARCELLE FORESTIERE
Forêt communale de Champagny-en-Vanoise	36, 37, 38, 39
~~Forêt domaniale R.T.M. Le Mont-Jovet~~ (échange du 20/24 juin 2024) Forêt communale de Champagny-en-Vanoise	5

Les **parcelles 36 à 39** de la forêt du Miollet ont été ravagées par l'incendie de l'été 2003 provoqué par un impact de foudre. Les troncs d'épicéas ont été coupés et débardés dans les secteurs accessibles. Des plantations y ont été réalisées pour relancer la dynamique du versant : au total 3 plantations ont été réalisées sur la zone en 2004,2015 et 2023. Dans les rochers et les zones plus abruptes, les silhouettes calcinées sont toujours là et les bois ébranchés et coupés à 80 cm de hauteur ont été laissés sur place pour éviter de mettre à nu une pente qui favoriserait les descentes d'avalanches.

Depuis l'échange du 20/24 juin 2024, la parcelle 5 ne fait plus partie de la forêt domaniale RTM Le Mont-Jovet. La **parcelle 5** a été rattachée **à la forêt communale** mais relève toutefois toujours du régime forestier.

FORET PRIVEE

Une forêt privée n'est pas obligatoirement soumise au régime forestier, car elle n'appartient ni à l'état ni à une collectivité.

Quelques parcelles boisées privées sont englobées dans la zone d'étude en partie basse. Il s'agit de feuillus en bordure de parcelle dans des pentes raides encadrant le lit du ruisseau du Reclard.

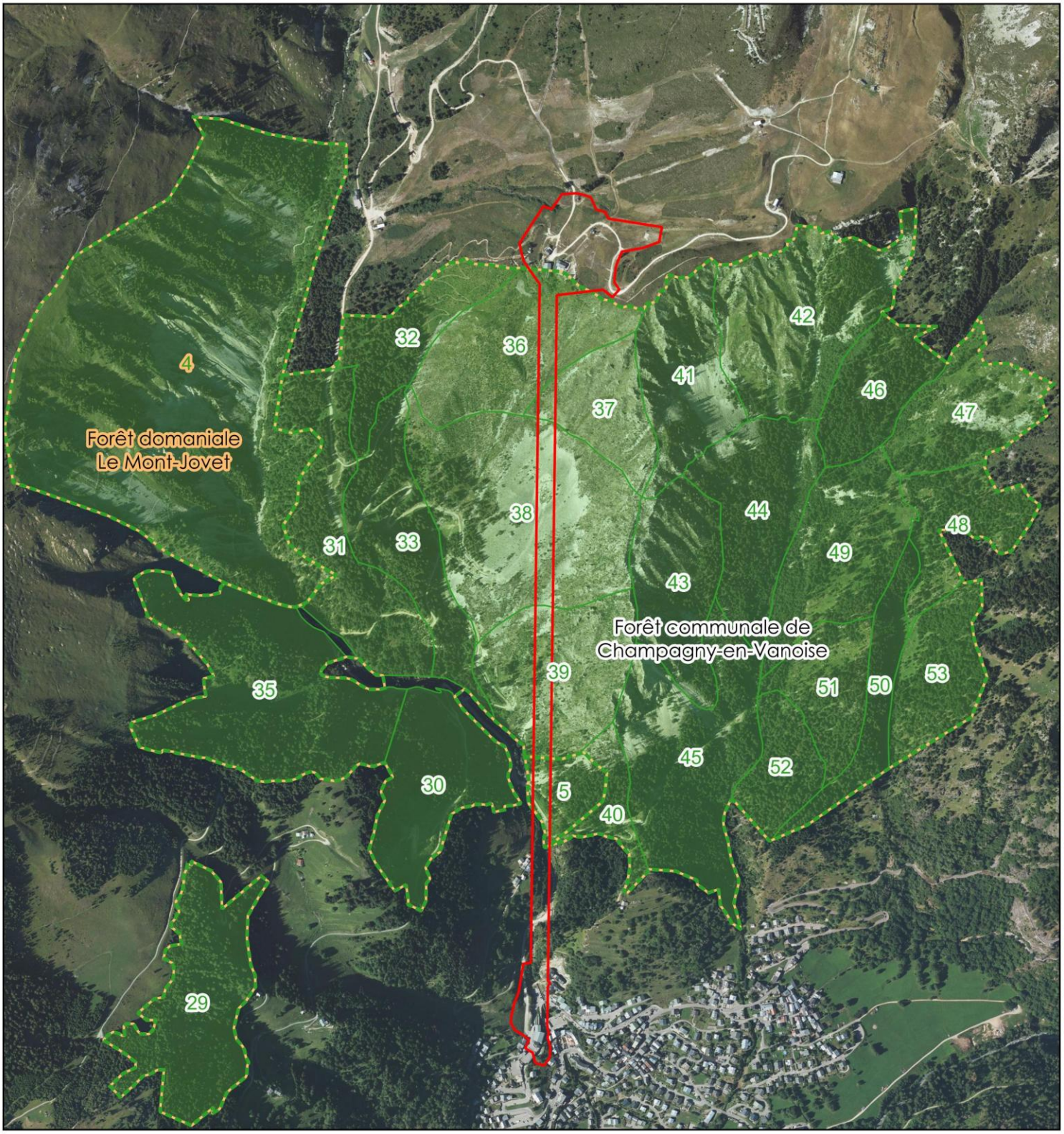
RESERVE BIOLOGIQUE FORESTIERE

Les forêts publiques peuvent être protégées réglementairement par une réserve biologique. Une réserve biologique dirigée fait l'objet d'une gestion spécifique de conservation. Or, dans une réserve biologique intégrale toute exploitation forestière est proscrite dans un but de connaissance scientifique.

Aucune réserve biologique forestière n'est présente sur la commune de Champagny-en-Vanoise.

PROVISOIRE

Forêt



Légende

Zone d'étude

Forêt :

Forêt publique

Parcelles forestières

N
O
E
S

Échelle : 1:12 500

0 250 m

Conception: KARUM n°2024051 / M.RUAZ
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024) - ONF (2024)
Date : 18/02/2026

ESPACE BOISE CLASSE

Ce classement par le PLU peut concerner une forêt, un bois ou un parc, à conserver, protéger ou créer et interdit tout changement d'affectation du sol de nature à compromettre sa conservation. Ainsi, les coupes et abattages d'arbres sont soumis à la déclaration préalable. Le défrichement est interdit.

Aucun espace boisé classé ne figure sur le Plan Local d'Urbanisme de Champagny-en-Vanoise.

FORET DE PROTECTION

Une forêt de protection est définie, pour cause d'utilité publique, par un décret en Conseil d'État ou arrêté préfectoral pour des raisons de protection de la population humaine : limiter les risques d'érosions, d'avalanches, de crue. Le décret fixe le régime spécial auquel la forêt est soumise. Il s'agit ainsi d'une Servitude d'Utilité Publique (SUP n°A7) ayant vocation à être annexée aux plans locaux d'urbanisme (PLU/i) et cartes communales. Ce classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation ou la protection des boisements.

Aucune forêt de protection n'est définie sur le territoire communal de Champagny-en-Vanoise.

L'enjeu est considéré comme **faible** du fait de l'absence de massif forestier valorisable aux stades de développement actuels sur la majeure partie de la zone d'étude.

2.5.1.4. ACTIVITES TOURISTIQUES

ACTIVITES HIVERNALES

Le domaine de skiable de Champagny fait partie intégrante de celui de La Plagne qui forme avec Les Arcs / Peisey-Vallandry le complexe « Paradiski » : 2e plus grand domaine skiable relié au monde avec un total de 425 km de pistes entre glaciers et forêts.

Le domaine de montagne de la Plagne comprend 11 villages et hameaux, dont Champagny-en-Vanoise, le seul situé sur le versant sud. Le site comprend deux principaux hameaux :

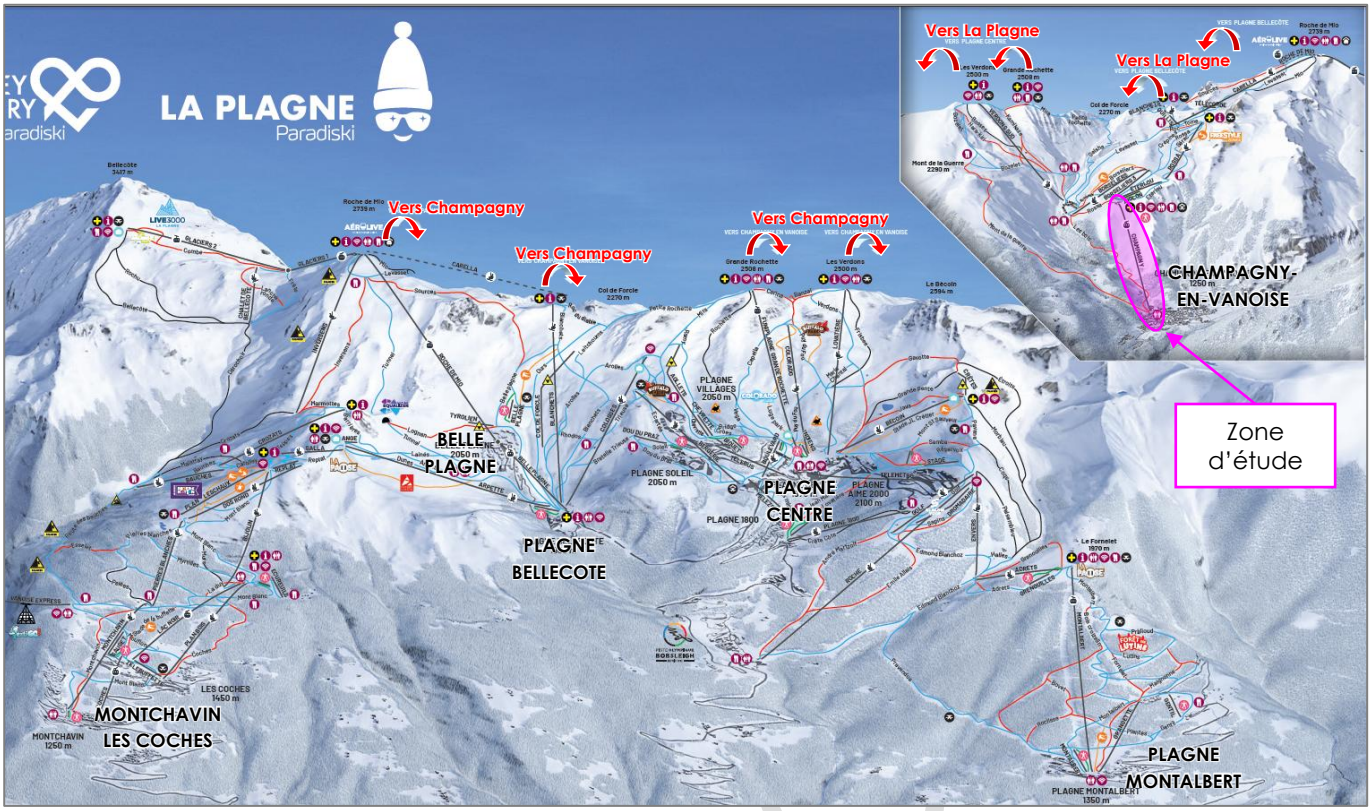
> Champagny-le-bas, porte d'entrée du domaine de montagne alpin avec la télécabine reliant le village aux sites de La Plagne et Paradiski ;

> Champagny-le-haut, site naturel et espace d'activités nordiques : 24 km de pistes de ski de fond, luge, itinéraires de randonnées en raquettes ou à cheval, promenades en chien de traineau, tour de glace, centre d'interprétation des glaciers.

La zone d'étude immédiate est centrée sur la télécabine de Champagny ainsi que les zones débutants ou jardins d'enfants à proximité des gares de départ et d'arrivée. Cet appareil joue un rôle primordial dans le fonctionnement du domaine de montagne : il constitue **l'unique porte d'entrée** vers les domaines de La Plagne et Paradiski depuis le versant sud, et rend accessible au plus grand nombre les pistes de ski de tous de niveaux en altitude, y compris en période de défaut d'enneigement à proximité du village.

L'enjeu est considéré comme **fort**.

PROVISOIRE



Localisation de la zone d'étude sur l'extrait de plan des pistes de La Plagne _la-plagne.com 2024

ACTIVITES ESTIVALES

Champagny-en-Vanoise et plus largement La Plagne proposent un large panel d'activités de loisirs en période estivale comme la randonnée et le trail, le VTT / VTT-AE, les sports d'eaux vives, l'escalade et les via ferrata, le parapente… ainsi que les sports intérieurs.

La télécabine de Champagny est ouverte en période estivale et offre les possibilités d'accès aux itinéraires de randonnée et de VTT enduro.

L'enjeu est considéré comme **fort**.

INDUSTRIE ET ARTISANAT

Source : georisques.gouv.fr consulté le 13/12/2024

En 2024, sur son territoire, la commune de Champagny-en-Vanoise accueillait **2 installations avec activité industrielle** dont 1 classée pour la protection de l'environnement :

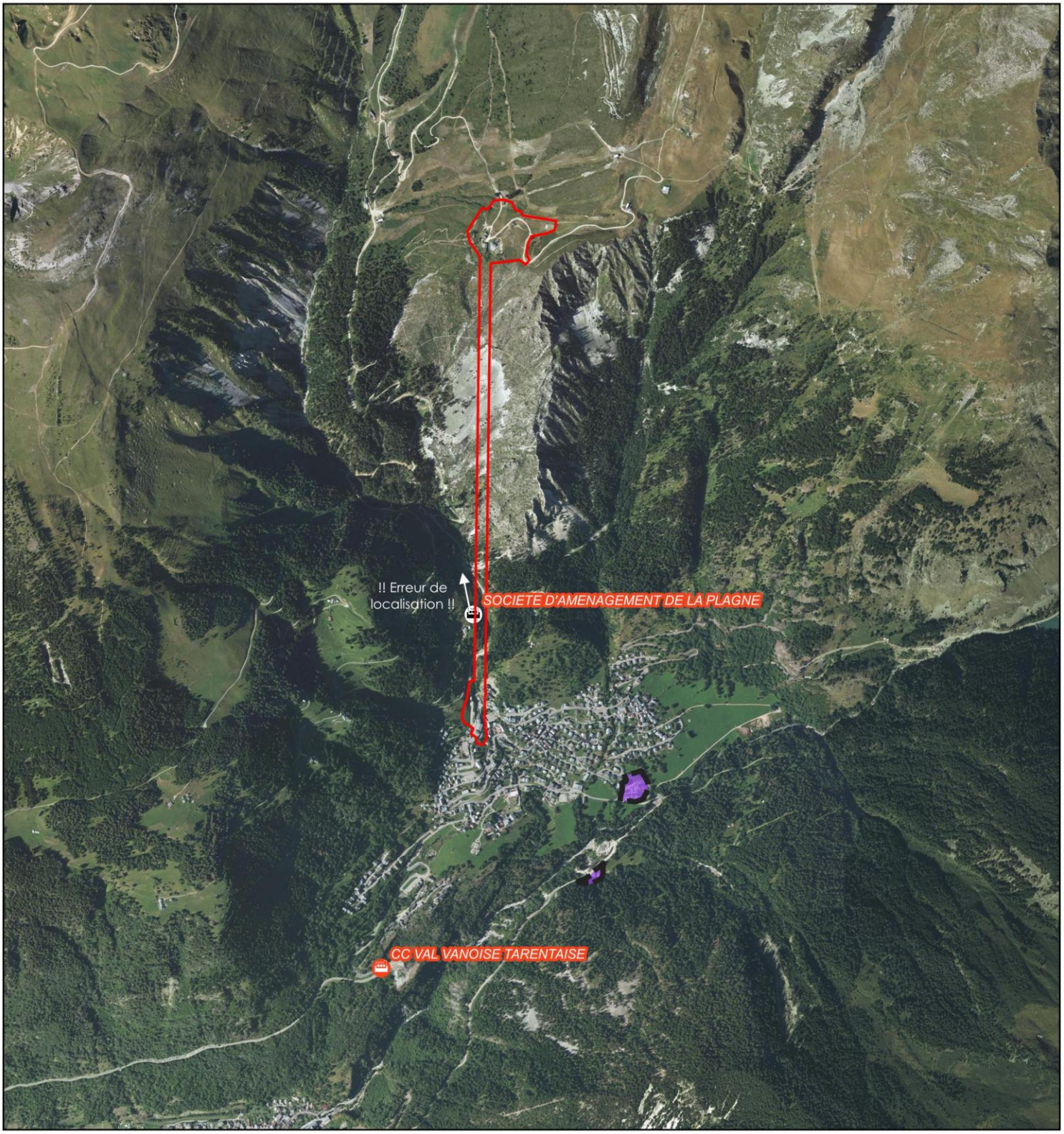
> ICPE soumise à enregistrement : la plateforme de stockage de déchets inertes localisée à 900m au sud de la zone d'étude, en aval du village et au bord de la RD91b et gérée par la Communauté de Communes Val Vanoise ;
> Autre installation surveillée (non ICPE ; transports terrestres et transport par conduites) : l'usine à neige de la Traye, localisée à 50 mètres à l'ouest du bord de la zone d'étude et gérée par la Société d'Aménagement de La Plagne (attention erreur de localisation dans les cartographies publiques).

Sur le Plan Local d'Urbanisme de Champagny-en-Vanoise en vigueur, **deux zones sont destinées aux activités artisanales, industrielles et commerciales** sous conditions. Leur objectif est d'accueillir les artisans de la commune dans des espaces dédiés afin de limiter les nuisances. Ces zones sont localisées à 500 et 600 mètres au sud-est de la zone d'étude immédiate, de chaque côté du Doron de Champagny.

L'enjeu est considéré comme **fort**.

PROVISOIRE

Installations classées (ICPE), autres activités industrielles et artisanales



Légende

Zone d'étude

Zonage PLU 22/05/2024

Ue Zone d'activité économique

Installations classées (ICPE) et autres activités surveillées

Enregistrement

Non ICPE

N O E S

Échelle : 1:20 000

0 400 m

Conception: KARUM n°2023125 / M.RUAZ
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024) - Data.gouv (2024)
Date : 18/02/2026

2.5.1.5. BIENS MATERIELS

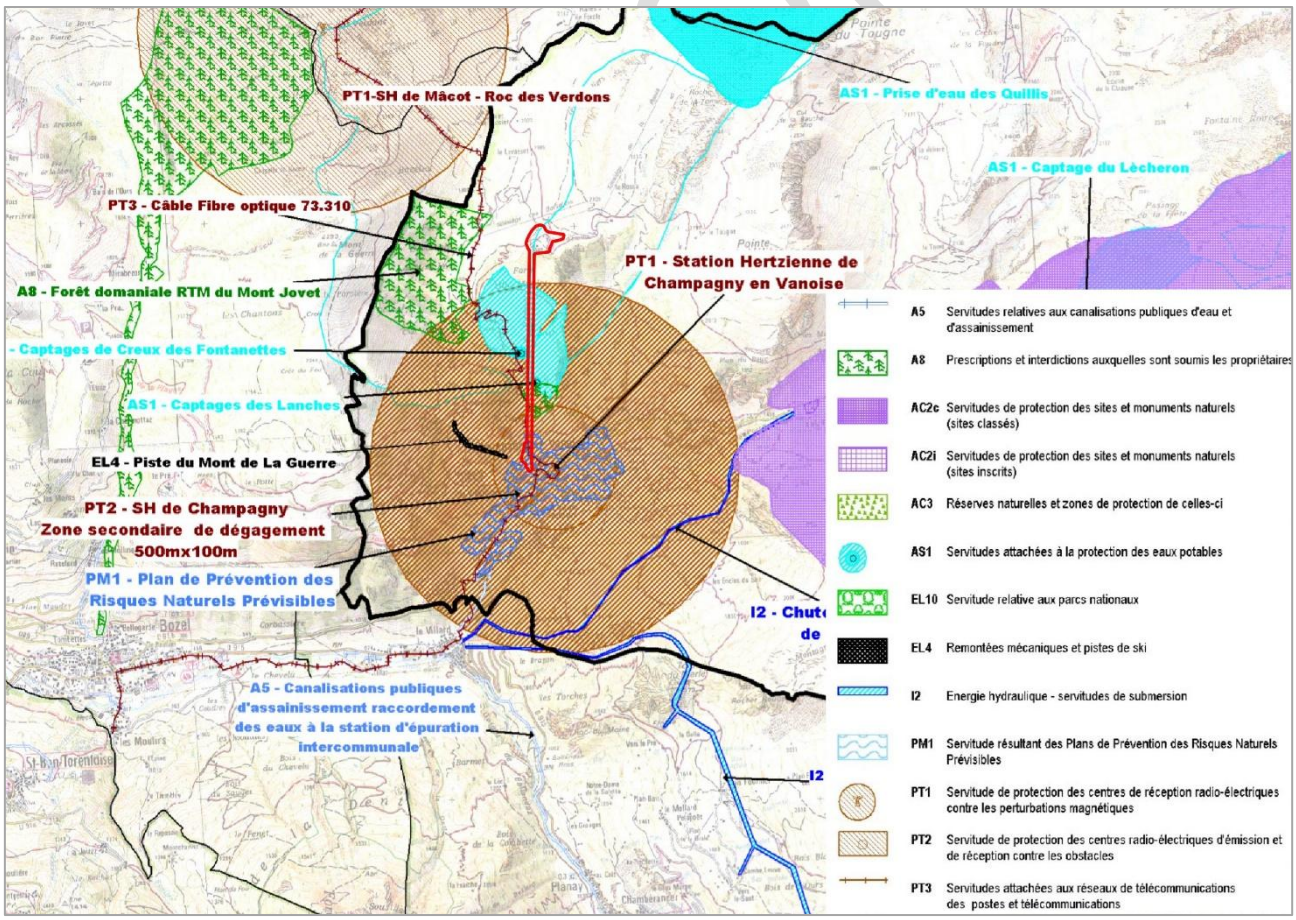
Source : PLU Champagny, Géoportail de l'urbanisme consulté le 13/12/2024

La zone d'étude immédiate ne croise aucun réseau aérien de type ligne de transport d'énergie ou de réseau souterrain de type galerie hydroélectrique.

Les réseaux secs (électricité, télécommunications, commandes…) et des réseaux humides (réseaux d'eau potable, réseaux de neige de culture) sont présents. En phase préparatoire d'aménagement, des déclarations de travaux à proximité de réseaux (DT-DICT) sont systématiquement envoyées à tous les exploitants de réseaux concernés pour repérer leur emplacement et éviter les risques d'endommagement.

La zone d'étude immédiate est délimitée dans l'emprise de périmètre de protection contre les perturbations électromagnétiques et les servitudes rattachées aux télécommunications, comme l'illustre l'extrait *ci-contre* :

- > PT1 : servitude de protection des centres de réception radioélectriques contre les perturbations magnétiques ;
- > PT2 : Servitude de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles ;
- > PT3 : Servitudes attachées aux réseaux de télécommunications des postes et télécommunications.



Localisation de la zone d'étude sur l'extrait de Plan des Servitudes d'Utilité Publique (PLU Champagny 11/08/2016)

Les stations de suivi météorologiques référencées sur le site infoclimat.fr les plus proches sont installées à Granier (alt. 1260m) à 12 km au nord, Bourg-Saint-Maurice (centre ; alt. 865m) à environ 16 km au nord, à Les Belleville (ail. 1170m) 18 km à l'ouest.

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

2.5.2. SANTE ET NUISANCES

Sources : carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/

2.5.2.1. ENVIRONNEMENT SONORE

Les zones d'étude immédiate et élargie ne sont pas concernées par un plan d'exposition au bruit (PEB) et aucune servitude aéronautique n'y est arrêtée.

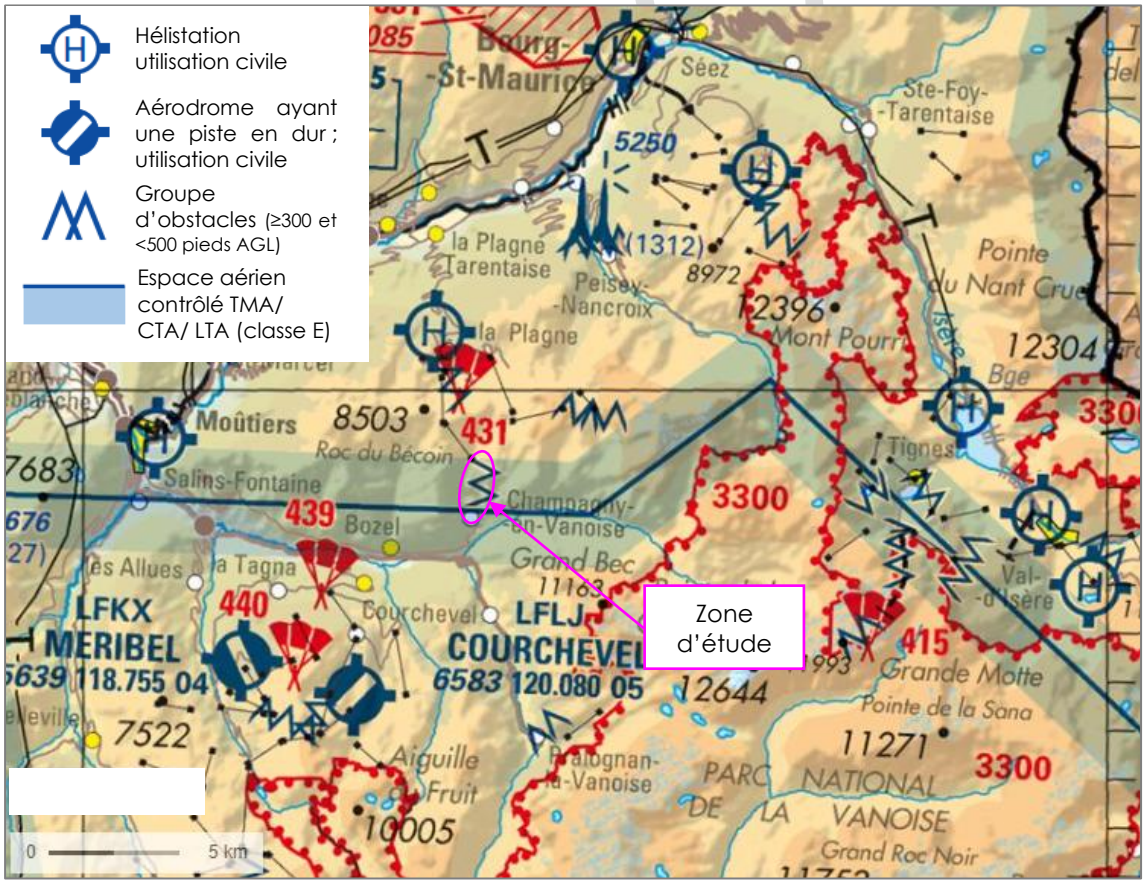
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT AERIEN

La zone d'étude est localisée au centre d'un espace survolé depuis plusieurs hélistations et aérodromes à utilisation civile reportés sur la carte *ci-après* et sur la limite entre deux espaces aériens contrôlés de manière constante pendant les heures d'activités :

> au nord, LTA France 3 Alpes 5 :

> au sud, LTA France 3 Alpes 1 :

La télécabine actuelle de Champagny est représentée comme un groupe d'obstacles sur la carte aéronautique de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI).

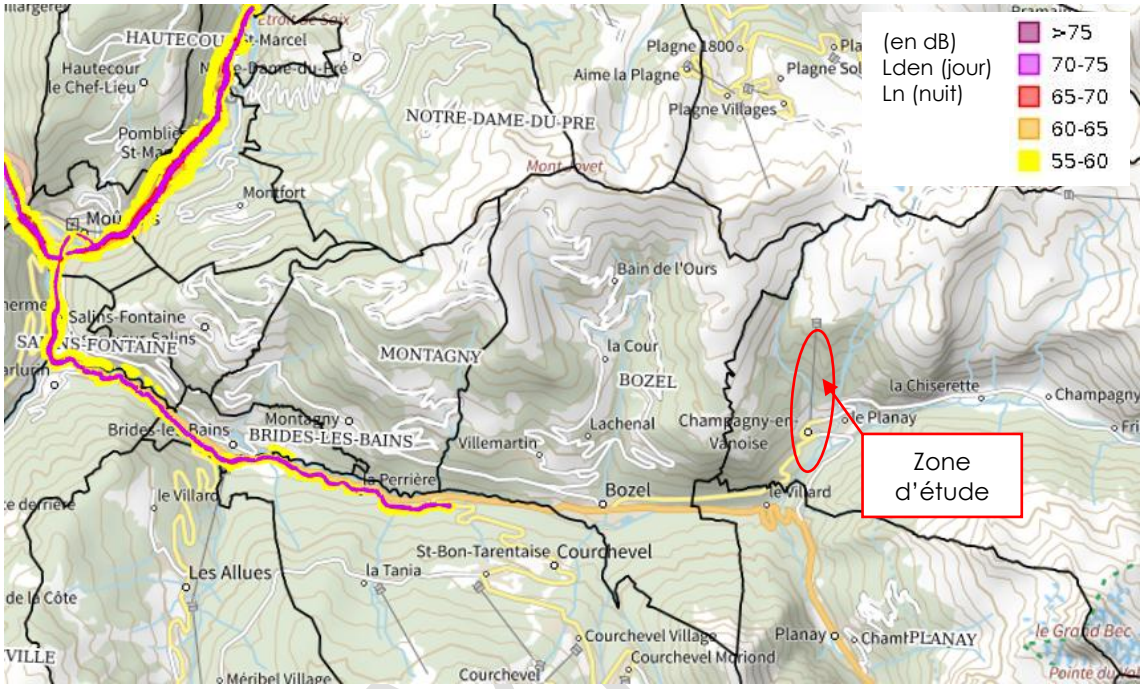


Extrait de la carte aéronautique de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) _Géoportail

L'aéroport le plus proche se situe à environ 40 km à vol d'oiseau au nord-est, à Aoste.

Les hélistations à proximité de la zone d'étude ne disposent pas de Plan d'Exposition au Bruit (PEB). Les infrastructures les plus proches dotées d'un PEB sont les aérodromes de Courchevel et Méribel, respectivement à 8 km et 11 km au sud-ouest de la zone d'étude.

Globalement, le périmètre étudié s'étend en dehors des secteurs affectés par le bruit des voies routières et ferroviaires classées par arrêté préfectoral du classement sonore des infrastructures du 28/12/2016.
La zone d'étude immédiate est délimitée en dehors des zones actuellement exposées au bruit des grandes infrastructures de transport locales, selon les indicateurs Lden (jour) et Ln (nuit) comme l'illustrent les cartographies *ci-après*. Elle est éloignée de tout réseau routier.



Carte de bruit stratégique de type A – Zones exposées à plus de 55 décibels _DDT73

L'infrastructure de transport routier la plus proche générant un bruit supérieur à 55 dB est située à plus de 6 km à l'ouest de la zone d'étude, il s'agit de la RD915 entre Moûtiers et le rond-point du Carrey au pied de la montée de Courchevel.

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

2.5.2.2. SOURCES DE VIBRATIONS

La zone d'étude est actuellement dépourvue d'équipements susceptibles de générer des vibrations (voies ferrées, carrières, sites industriels…). La voie ferrée desservant la vallée de la Tarentaise a sa gare intermédiaire à Moûtiers à 13 km à l'ouest.

Aucun site de carrière n'est recensé dans un rayon de 3 km.

Aucun site industriel n'est recensé dans un rayon de 3 km.

La zone d'étude immédiate est délimitée en plein cœur du domaine de skiable doté d'un Plan d'Intervention de Déclenchement des Avalanches (PIDA). En période hivernale, des déclenchements préventifs sont réalisés pour la sécurisation des pistes de ski et des remontées mécaniques de type Gazex™ ou équivalents, Catex™ ou équivalents ainsi que d'autres explosifs peuvent générer des vibrations jusqu'en bordure de la zone d'étude l'éloignée.

Le niveau d'enjeu est jugé **négligeable**.

PROJET

2.5.2.3. NUISANCES OLFACTIVES

Source : georisques.gouv.fr ; assainissement.developpement-durable.gouv.fr/pages/data/carteIntSteu.php ;

Aucune installation génératrice de nuisances olfactives n'est recensée à proximité de la zone d'étude :

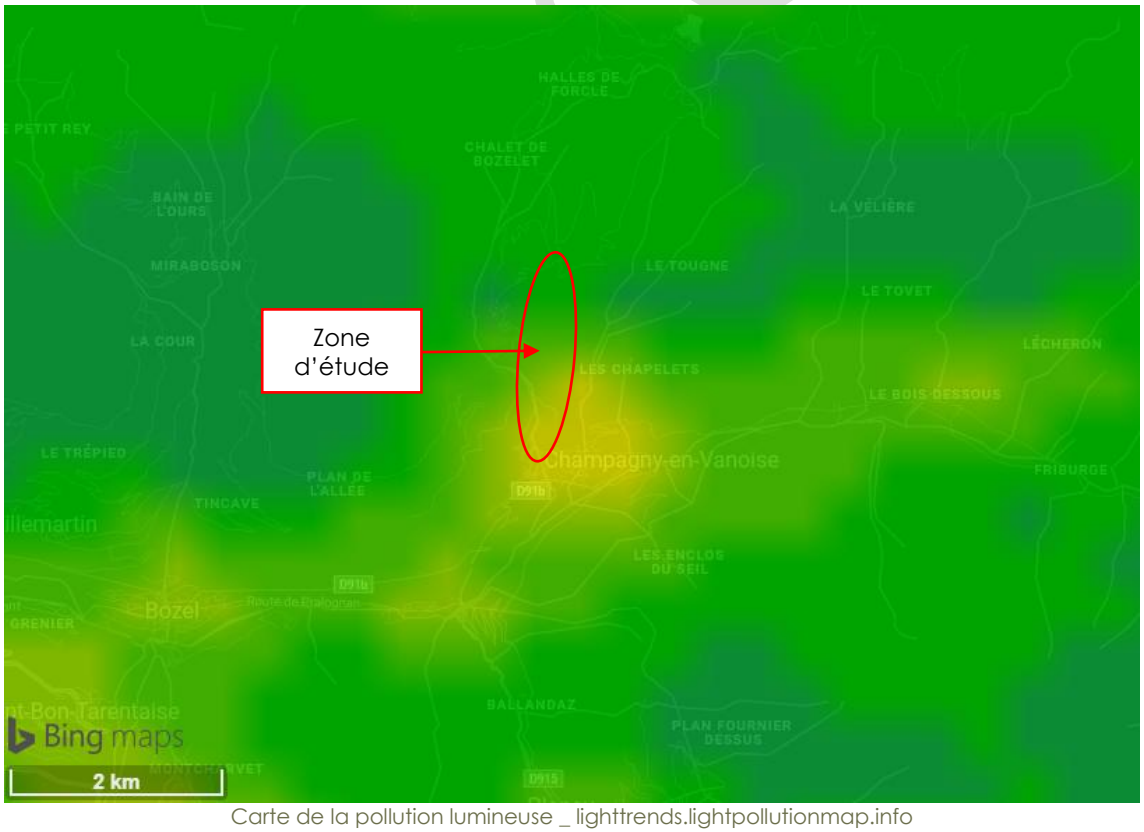
> l'ICPE agricole la plus proche est installée à 5km au sud-est sur la commune du Planay,

> la Station de Traitement des Eaux Usées (STEU) la plus proche est construite à 6 km à l'ouest, il s'agit de la STEU du Syndicat intercommunal d'assainissement de la Vanoise

L'enjeu est considéré comme **nul**.

2.5.2.4. ECLAIRAGE ARTIFICIEL, POLLUTION LUMINEUSE

La zone d'étude est directement influencée par les éclairages de la zone urbanisée du chef-lieu de Champagny. Aucun relief ou écran ne crée de masque entre la partie basse au cœur de la zone urbanisée et la partie haute naturelle en altitude.
La télécabine actuelle n'est pas éclairée la nuit et n'est pas équipée de flashs lumineux imposés par la DGAC (Direction Générale de l'Aviation Civile) pour la matérialisation nocturne de la ligne.



Carte de la pollution lumineuse _ lighttrends.lightpollutionmap.info
(couches de lumières VIIRS DNB Annuel 2023(PNA))

Le niveau d'enjeu est jugé **négligeable**.

2.5.2.5. RISQUES LIES AUX MALADIES VECTORIELLES – LUTTE ANTIVECTORIELLE

La présence du moustique tigre (*Aedes albopictus*) est avérée en la Savoie, et le département est classé en vigilance rouge pour cet insecte vecteur de maladies.

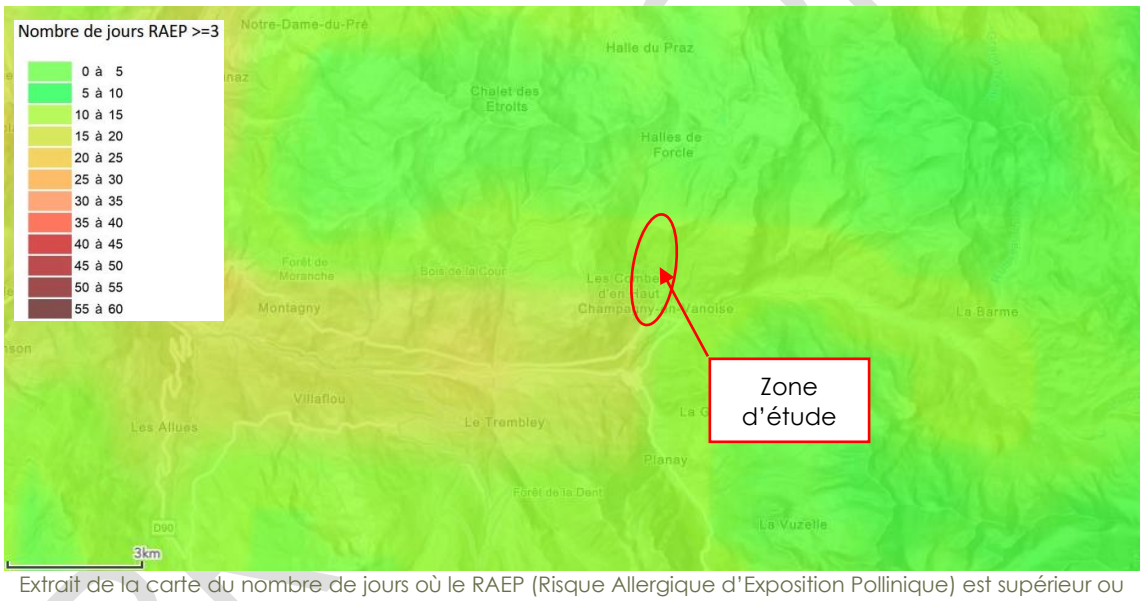
Les toitures végétalisées et les ouvrages de rétention peuvent devenir des gîtes favorables au développement du moustique tigre si le temps de vidange est supérieur à 24-48 heures. Ce critère doit être considéré dans la conception, la réalisation et l'entretien des différents aménagements.

Se développant principalement en milieux urbains, il ne représente pas un enjeu significatif pour les zones d'étude situées en zone de montagne. D'après l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes et le portail de signalement du moustique tigre (en date du 08/11/2024), la vallée de Bozel y compris le territoire de Champagny-en-Vanoise, n'a pas encore été colonisée par l'insecte.

Le niveau d'enjeu est jugé **faible**.

2.5.2.6. AGENTS ALLERGENES

Le risque allergique lié à l'ambroisie en Savoie est relativement faible même si sa présence est bien ancrée sur le territoire, notamment sur l'ouest.



Extrait de la carte du nombre de jours où le RAEP (Risque Allergique d'Exposition Pollinique) est supérieur ou égal à 3 sur une échelle de 5 _Atmo Auvergne Rhône Alpes 2019

La commune de Champagny-en-Vanoise est relativement épargnée, en effet, le nombre de jours avec un risque allergique significatif (égal ou supérieur à 3 sur une échelle de 5) reste inférieur à 20 jours.

Le niveau d'enjeu est jugé **négligeable**.

PROJET

2.6. SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL SUR L'ENVIRONNEMENT

THEMATIQUE		DESCRIPTIF DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU
Paysage	Unités paysagères	La zone d'étude immédiate traverse l'unité paysagère « Pentes de Champagny » (UP9) et l'unité paysagère du « Cirque de Reclard » (UP10). Ces unités paysagères sont très qualitatives et peuvent aisément être impactées négativement par de nouvelles activités humaines.	**FORT**
	Perceptions sensibles	La zone d'étude est à proximité de secteurs fréquentés été comme hiver. Le secteur est déjà remanié.	**MOYEN**
	Éléments paysagers sensibles	Sur l'ensemble du site d'étude et ses abords, les éléments paysagers sensibles identifiés dans le cadre de l'Observatoire et de l'étude de terrain sont les suivants : > Le talweg du torrent du Reclard et les pentes enherbées associées ; ambiance particulière participant à la diversité des paysages de la station > Les sentiers de randonnée ; témoins et levier de l'activité touristique estivale > Jeunes arbres ; replantés en 2004 après un incendie en 2003 > Éboulis non stabilisés avec peu de végétation > Le bâti du village ; station bien intégrée depuis les vues extérieures	**FORT**
Patrimoine	Parc national ou naturel régional	La zone d'étude n'est pas comprise dans l'aire d'adhésion du parc national de la Vanoise.	**NUL**
	Site classé et inscrit	Le site classé le plus proche (Vallon de Champagny le Haut) est à environ 1700 mètres. Avec la morphologie du secteur, il n'y a pas de co visibilité directe.	**NUL**
	Monument historique	Le monument historique le plus proche (Eglise Saint Bon Tarentaise) est à environ 4800 mètres.	**NUL**
	Site patrimonial remarquable (AVAP…)	Le site patrimonial remarquable est à le plus proche (Planay hameau de Chambéranger) est à environ 3500 mètres.	**NUL**
	Inventaire du patrimoine bâti	Les covisibilités entre les éléments vernaculaires sont directes, mais peut significatives (pour l'Eglise) . La proximité de la zone d'étude avec la croix de chemin nécessite une attention particulière pour la préservation de celle-ci.	**FAIBLE**
	Site archéologique	Le site archéologique le plus proche est à environ 6200 mètres sur la commune de Aime-la-Plagne.	**NUL**
Milieux physiques	Géologie	Site INPG le plus proche à 1,7 km au nord ; Absence d'arrêté de protection de Géotope et de Géoparc à moins de 35 km ; aucune formation géologique d'intérêt patrimonial.	**NUL**
	Eaux de surface : hydrographie	Bassin versant du ruisseau du Reclard ; Classé Liste 1 poissons dans sa partie aval ; zone de frayères dans la partie basse de la zone d'étude ; réservoir de biodiversité (trame bleue) dans le SCoT Tarentaise Vanoise.	**FORT**
	Eaux souterraines : hydrogéologie	Masse d'eau souterraine en bon état écologique et chimique et entité hydrogéologique perméable ; masse d'eau non prioritaire.	**FAIBLE**
	Eau potable	Zone d'étude recoupant 1 périmètre de protection immédiate (travaux interdits) et 2 périmètres de protection rapprochée (servitudes et prescriptions).	**FORT**
	Eau thermale et/ou de baignade	Aucune source thermale oui site de baignade à moins de 3km de la zone d'étude.	**NUL**
	Eaux pluviales	Réseaux de collecte des eaux pluviales avec rejet au ruisseau du Reclard dans la partie urbanisée de la zone d'étude ; ruissellement et infiltrations in situ dans les secteurs non artificialisés.	**NEGLIGEABLE**
	Eaux usées, rejets et assainissement	Extrémité sud : zone urbanisée équipée de réseaux de collecte et de transport des eaux usées ; toilettes publiques raccordés dans le bâtiment de la gare de départ actuelles raccordées au réseau collectif Extrémité nord : zone d'assainissement collectif	**FAIBLE**
	Air	Zone d'étude immédiate délimitée à l'écart des sources de pollution significatives ; pas de dépassement des valeurs limites pour les indices de pollution suivis.	**FORT**
	Climat	Domaine de montagne compris entre 1 250 m et 3 000 m d'altitude, dont les différents secteurs ne seront pas affectés de la	**FORT**

PROVISOIRE

		même manière par l'évolution climatique ; Territoire de montagne concerné par les conséquences du changement climatique d'autant plus que l'économie est dépendante des activités de sport d'hiver.	
Biodiversité	Trame écologique	SRADDET : moitié nord de la zone d'étude dans un réservoir de biodiversité de la trame verte, moitié sud dans un espace perméable lié aux milieux terrestres. SCoT : moitié nord de la zone d'étude dans un réservoir de biodiversité (trame verte), moitié sud dans avec cours d'eau permanent de la trame bleue ; télécabine existante perméable au déplacement des espèces terrestres, mais risque de collision avec les câbles ; berges et radiers du ruisseau du Reclard encaissés et artificialisés. PLU : moitié nord de la zone d'étude dans un réservoir de biodiversité et en dehors des corridors écologiques ; territoires avec contraintes naturelles (relief, climat, altitude) et contraintes anthropiques (urbanisation, routes, activités touristiques hivernales) peu discriminantes.	**FORT**
	Natura 2000	ZSC « Massif de la Vanoise » et ZPS « La Vanoise » à plusieurs kilomètres de la zone d'étude immédiate ; proximité soulevant la présence potentielle d'espèces ayant permis la désignation du site sur la zone d'étude immédiate. ZSC « Adrets de Tarentaise » délimité à 1,6 km au nord-est de la zone d'étude immédiate ; pas de superposition avec les habitats ayant conduits à la désignation du site.	**FAIBLE**
	Autres zonages Nature	ZNIEFF : zone d'étude immédiate dans ZNIEFF I Forêt du Miollet dans sa partie haute avec espèces à enjeux, entièrement dans ZNIEFF II Massif de la Vanoise.	**FORT**
		Zones humides (DDT73) et tourbières (AuRA) : 5 zones humides dans la zone d'étude élargie, mais localisées au plus proche à 900m à vol d'oiseau au nord et en amont hydraulique de la zone d'étude immédiate.	**NUL**
		Pelouses sèches : la zone d'étude recoupe deux pelouses sèches de l'inventaire départementale en partie basse.	**FORT**
		Cœur de parc national / aire optimale d'adhésion : Zones d'étude élargie et immédiate situées au plus proche respectivement à 5km et à 6 km de la limite du cœur du Parc National de la Vanoise ; Commune de Champagny-en-Vanoise non adhérente à la charte du parc.	**NEGLIGEABLE**
	Habitats	Présence sur la zone d'étude élargie de 36 types d'habitats, dont 1 habitat d'intérêt communautaire : IC 4060-4 - Landes subalpines acidiphiles hautes à Rhododendron ferrugineux.	**FAIBLE**
	Flore protégée et/ou menacée	Absence sur la zone d'étude d'espèce protégée et/ou menacée.	**FAIBLE**
	Espèce végétale exotique envahissante	Présence de 3 espèces exotiques envahissantes sur la zone d'étude : Erigeron annuus, Lapsana communis et Matricaria discoidea.	**MOYEN**
	Rhopalocères	Présence potentielle d'une espèce protégée sur le haut de la zone d'étude : le Solitaire (Colias palaeno). Sa plante hôte, l'Airelle des marais est très représentée et présente sur la majorité des landes et pelouses alpines du secteur. L'espèce est donc considérée comme reproductrice sur la zone d'études.	**MOYEN**
	Odonates	La zone d'étude ne présente aucun milieu favorable à la présence et l'installation des odonates. Aucune espèce protégée, menacée ou inscrite sur le Plan National d'Action n'est présente sur la zone d'étude immédiate.	**NEGLIGEABLE**
	Amphibiens	La zone d'étude ne présente pas de zones humides (lacs, tourbières, etc.) favorables à la présence et la reproduction des amphibiens. Cependant, le cours d'eau présent sur la zone d'étude est favorable à la présence d'une espèce d'amphibien protégé : la Salamandre tachetée.	**FAIBLE**
	Reptiles	5 espèces protégées se reproduisent sur la zone d'étude immédiate : la Coronelle lisse, la Couleuvre helvétique, le Lézard à deux raies, le Lézard des murailles et la Vipère aspic.	**MOYEN**
	Avifaune	16 espèces à enjeu utilisent la zone d'étude immédiate en période de reproduction, 8 espèces en période de migration et 12 espèces en période d'hivernage.	**FORT**

PROVISOIRE

	Mammifères Chiroptères	8 espèces de chauve-souris ont été enregistrées sur la zone d'étude. 2 principaux types de gîtes favorables aux chauves-souris : les gîtes arboricoles et de falaise. Aucun habitat favorable aux chiroptères identifié sur les emprises de la zone d'étude.	**NUL**
	Autres mammifères	2 espèce protégée et menacée d'extinction en Rhône-Alpes se reproduisent sur ou à proximité directe de la zone d'étude immédiate : l'Écureuil roux et le Lièvre variable.	**FORT**
Population et santé	Environnement humain	Zones habitées et voisinage sensible : résidences permanentes et touristiques dans la partie basse ; écoles maternelle et primaire à 200 m ; établissements de santé à plusieurs kilomètres.	**FORT**
		Agriculture : Commune de Champagny-en-Vanoise concernée par la zone d'appellation AOP/AOC « Beaufort » ; Présence de prairies permanentes avec pâturage bovin (partie basse) et d'estives pâturage ovins (partie haute) ; entre 4% et 11% des parcelles RPG incluses dans la zone d'étude immédiate.	**MOYEN**
		Forêt : zone d'étude immédiate sur parcelles forestières communales (inexploitées, en cours de régénération suite incendie 2003) ; quelques boisements privés.	**FAIBLE**
		Activités touristiques : Zone d'étude immédiate au cœur du domaine de montagne de Champagny (le bas) avec activités touristiques hivernales et estivales.	**FORT**
		Industrie et artisanat : 1 installation surveillée à 50m (usine à neige) 1 ICPE (ISDI) à 900 m ; 2 zones d'activité artisanales à 500 et 600 m à l'est.	**FORT**
		Biens matériels : Réseaux secs et humides dans la zone d'étude immédiates (prévoir DT-DICT) ; servitude de périmètre de contre les perturbations électromagnétiques ; Stations météorologiques à plus de 10 km.	**FAIBLE**
	Santé et nuisances	Environnement sonore : Pas de plan d'exposition au bruit (PEB) ; zone d'étude avec obstacles pour transport aérien et dans espaces contrôlé ; infrastructure routière générant plus 55 dB à plus de 6 km.	**NEGLIGEABLE**
		Sources de vibrations : Aucun site industriel et aucune carrière à moins de 3 km ; voie ferrée à 13 km à l'ouest ; PIDA en période hivernale pour la sécurisation des domaines skiables.	**NEGLIGEABLE**
		Nuisances olfactives : 1 ICPE agricole 5 km à l'est ; STEU intercommunale à 6 km.	**NUL**
		Eclairage artificiel, pollution lumineuse : Pollution lumineuse liée au chef-lieu de Champagny ; actuellement pas de flashs lumineux imposés par la DGAC.	**NEGLIGEABLE**
		Lutte antivectorielle : Zone d'étude élargie non infestée par le moustique tigre ; reproduction dans les zones d'eau stagnantes ; pas d'enjeu majeur pour les secteurs d'altitude actuellement.	**FAIBLE**
		Agents allergènes : Risque lié à l'ambroisie limité sur les zones d'études. Le nombre de jours avec un risque allergique significatif reste inférieur à 20 sur les zones d'études.	**NEGLIGABLE**

PROVISOIRE

CHAPITRE 3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

L'article R.122-5, II, 5° du code de l'environnement (dans sa version modifiée par le décret n° 2025-1382 du 29/12/2025) précise que l'étude d'impact doit comporter :
« Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur
Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;

b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;

c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;

d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;

e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.
Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.
Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.
Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :
— ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
— ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.
Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;

g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet. ».

3.1. INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE ET PAYSAGE

3.1.1. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE

Les incidences du projet sur le paysage sont évaluées aux regards des enjeux identifiés dans la partie diagnostic et des éléments paysagers sensibles :

> **Le talweg du torrent du Reclard et les pentes enherbées associées** ; ambiance particulière participant à la diversité des paysages de la station

> **Les sentiers de randonnée** ; témoins et levier de l'activité touristique estivale

> **Jeunes arbres** ; replantés en 2004 après un incendie en 2003

> **Forêt** ; sur le versant de Champagny

> **Éboulis** non stabilisés avec peu de végétation

> **Le bâti du village** ; station bien intégrée depuis les vues extérieures

> **Bâti vernaculaire** ; église du village et croix sur le chemin de randonnée

Il faut noter que ces incidences sont évaluées en phase d'exploitation du projet, à savoir le remplacement de la télécabine de Champagny en Vanoise.

La phase Travaux générera des perturbations importantes sur le paysage du secteur (terrassements, stockage de matériel, accès des engins de chantier…), mais ces dernières resteront temporaires et réversibles. Elles se limiteront donc à la période de travaux programmée et n'auront pas d'incidence durable sur le paysage.

Le tableau ci-après liste et décrit les incidences attendues du projet sur le paysage et le patrimoine.

	ENJEU	COMMENTAIRE	INCIDENCE BRUTES POTENTIELLES & MESURES ASSOCIEES		INCIDENCE RESIDUELLE & MESURES ASSOCIEES		
			Description	*Niveau & Mesures*	*Description*	*Niveau & Mesures*	
PAYSAGE	Perceptions sensibles	Secteur d'étude fréquenté en été comme en hiver (présence du domaine skiable et de sentiers de randonnée attractifs).	**TRAVAUX & EXPLOITATION** Potentielle détérioration des perceptions sur le linéaire de la remontée mécanique ainsi que sur le secteur de l'espace débutant	**FORT** **Mesures de réduction** **MR** : Intégration architecturale des gares et des locaux associés, choix des matériaux et des couleurs **MR** : Insertion topographique et paysagère des massifs de pylônes **MR :** Intégration topographique du tapis neige **MR** : Revégétalisation des secteurs remaniés **MR** : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel **MR** : Traitement irrégulier des lisières **MR** : Démontage et évacuation des anciens vestiges de l'actuelle télécabine de Champagny en Vanoise **MR** : Respect de la topographie et des textures actuelles des zones remaniées **Mesure de suivi** **MS** : Suivi environnemental en phase travaux **MS** : Suivi de la réussite des travaux de revégétalisation	À la suite de la mise en œuvre des mesures d'intégration paysagère, le remplacement de la télécabine n'engendrera un impact visuel qu'au niveau du volume de la gare amont (G2), dont la taille sera plus importante que celle de l'installation actuelle. Le choix des teintes retenues favorisera toutefois une bonne intégration dans le paysage. En revanche, le bâtiment existant est aujourd'hui intégré dans une construction de type chalet, en cohérence architecturale avec le bâtiment du restaurant d'altitude. La nouvelle architecture de la G2 ne présentera plus cette harmonie, ni avec le restaurant ni avec les bâtiments du village situé en aval. L'aménagement de l'espace débutant modifiera la topographie du secteur et introduira un nouvel équipement : le tapis neige. Bien que la zone soit déjà aménagée, elle conserve une qualité paysagère et s'intègre harmonieusement dans le contexte du grand paysage. La modification du relief aura un impact sur les vues rapprochées, sans toutefois affecter les perceptions lointaines.	**TC Champagny** **MOYEN**	**Espace débutant** **FAIBLE**
	Front urbain	**Élément paysager sensible** La partie basse de la zone d'étude immédiate est située dans le noyau urbain de Champagny-en-Vanoise	**TRAVAUX & EXPLOITATION** Potentielle détérioration de la topographie et de la cohérence architecturale dans le noyau urbain.	**MOYEN** **Mesures de réduction** **MR** : Intégration architecturale des gares et des locaux associés, choix des matériaux et des couleurs **MR** : Insertion topographique et paysagère des massifs de pylônes **MR** : Revégétalisation des secteurs remaniés **MR** : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel **MR** : Respect de la topographie et des textures actuelles des zones remaniées **Mesure de suivi** **MS** : Suivi environnemental en phase travaux **MS** : Suivi de la réussite des travaux de revégétalisation	Grâce à un effet de perspective, la G1 restera partiellement dissimulée depuis certaines vues du village, ce qui permet de préserver une bonne intégration architecturale, en cohérence avec le bâti environnant. Par ailleurs, le bâtiment existant verra son volume légèrement réduit, une partie étant supprimée et remplacée par la nouvelle gare de départ.	**NEGLIGEABLE**	
	Talweg du torrent et pentes enherbées	**Élément paysager sensible** Amont de la zone d'étude immédiate située dans un contexte de pentes enherbées homogènes.	**TRAVAUX & EXPLOITATION** Potentielle détérioration de la topographie et des textures au niveau de l'espace débutant et de la G2.	**MOYEN** **Mesures de réduction** **MR** : Intégration architecturale des gares et des locaux associés, choix des matériaux et des couleurs **MR** : Revégétalisation des secteurs remaniés **MR** : Réhabilitation des secteurs concernés par le démantèlement de la TC Champagny en Vanoise **MR** : Insertion topographique et paysagère des massifs de pylônes **MR** : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel **MR** : Démontage et évacuation des anciens vestiges de l'actuelle télécabine de Champagny en Vanoise **Mesure de suivi** **MS** : Suivi environnemental en phase travaux **MS** : Suivi de la réussite des travaux de revégétalisation	Le talweg ne sera pas directement affecté par le projet. En revanche, il sera concerné par une situation de covisibilité. La nouvelle gare d'arrivée ainsi que le bâtiment associé présentent un volume plus important. Leur implantation dans la pente et leur gabarit les rendent davantage visibles depuis les points de vue éloignés. Le talweg constitue un élément paysager sensible, perceptible conjointement avec la gare d'arrivée (G2) depuis des vues lointaines, notamment depuis les chemins de randonnée fréquentés en période estivale. Le couvert herbacé, qui contribue à l'homogénéité paysagère du secteur, présente une bonne capacité de cicatrisation, comme en témoignent les aménagements existants qui n'ont laissé aucune cicatrice durable sur celui-ci.	**FAIBLE**	

	Forêt	**Élément paysager sensible** Aval de la zone d'étude située en contexte forestier	**TRAVAUX & EXPLOITATION** Potentielle détérioration des arbres dans le processus de défrichement	**FORT** **Mesures de réduction** **MR** : Traitement irrégulier des lisières **Mesure de suivi** **MS** : Suivi environnemental en phase travaux **MS** : Suivi de la réussite des travaux de revégétalisation	Le projet implique des opérations de défrichement. À l'heure actuelle, un layon est déjà présent et entretenu. Les interventions prévues concerneront la coupe de quelques arbres, pour respecter la réglementation en vigueur vis-à-vis du risque incendie, et non l'ouverture d'un nouveau layon forestier. Lorsque la remontée mécanique ne sera plus exploitée, la végétation reviendra petit à petit. Concernant le secteur affecté par un incendie, une fois que la remontée mécanique ne sera plus en exploitation, la végétation forestière ne se rétablira pas spontanément. Il sera donc nécessaire de procéder à une replantation afin de restaurer le site. De plus, étant donné le temps nécessaire à la repousse des arbres, l'impact est considéré comme permanent, puisque la période de régénération dépasse trois ans. La mise en place d'une lisière irrégulière permettra d'éviter la création d'un layon trop rectiligne et perceptible depuis les points de vue éloignés.	**FAIBLE**
	Jeunes arbres	**Élément paysager sensible** Zone d'étude immédiate située dans un contexte où 20 000 pieds furent replantés entre 2003 et 2018.				
	Éboulis non stabilisés avec peu de végétation	**Élément paysager sensible** Zone d'étude immédiate située dans un contexte d'éboulis instables.	**TRAVAUX & EXPLOITATION** Potentielle détérioration des zones d'éboulis	**MOYEN** **Mesures de réduction** **MR** : Insertion topographique et paysagère des massifs de pylônes **MR** : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel **MR** : Démontage et évacuation des anciens vestiges de l'actuelle télécabine de Champagny en Vanoise **MR** : Respect de la topographie et des textures actuelles des zones remaniées **Mesure de suivi** **MS** : Suivi environnemental en phase travaux	Les éboulis seront replacés sur les secteurs remaniés une fois les travaux terminés.	**NEGLIGEABLE**
	Sentier de randonnée	**Élément paysager sensible** Zone d'étude immédiate passe sur des chemins de randonnée	**TRAVAUX & EXPLOITATION** Potentielle détérioration des chemins de randonnée et des perceptions depuis ceux-ci.	**FORT** **Mesures de réduction** **MR** : Insertion topographique et paysagère des massifs de pylônes **MR** : Revégétalisation des secteurs remaniés **MR** : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel **MR** : Traitement irrégulier des lisières **MR** : Démontage et évacuation des anciens vestiges de l'actuelle télécabine de Champagny en Vanoise **Mesure de suivi** **MS** : Suivi environnemental en phase travaux **MS** : Suivi de la réussite des travaux de revégétalisation	Les zones de défrichement seront visibles depuis les sentiers de randonnée. Toutefois, les mesures de réduction appliquées aux lisières permettront d'en atténuer l'impact.	**FAIBLE**
	Bâti du village	**Élément paysager sensible** Zone d'étude immédiate intégrée dans le bâti du village	**TRAVAUX & EXPLOITATION** Potentielle détérioration de l'homogénéité architecturale des éléments bâtis	**MOYEN** **Mesures de réduction** **MR** : Intégration architecturale des gares et des locaux associés, choix des matériaux et des couleurs **MR** : Insertion topographique et paysagère des massifs de pylônes **MR** : Revégétalisation des secteurs remaniés **MR** : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel **MR** : Démontage et évacuation des anciens vestiges de l'actuelle télécabine de Champagny en Vanoise **Mesure de suivi**	Le bâtiment existant est maintenu en place, camouflant en partie la G1 depuis certaines vues depuis le village, par effet de perspective. Seule la partie avant va être en partie détruite et remplacée par la gare de départ.	**NEGLIGEABLE**

				MS : Suivi environnemental en phase travaux **MS** : Suivi de la réussite des travaux de revégétalisation		
PATRIMOINE	Bâti vernaculaire	**Inventaire du patrimoine bâti** Zone d'étude immédiate en covisibilité directe avec l'église du village et une croix de chemin.	**TRAVAUX & EXPLOITATION** Potentielle détérioration des vues depuis les éléments vernaculaires, sur le secteur de projet.	**MOYEN** **Mesures de réduction** **MR** : Intégration architecturale des gares et des locaux associés, choix des matériaux et des couleurs **MR** : Insertion topographique et paysagère des massifs de pylônes **MR** : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel **MR** : Démontage et évacuation des anciens vestiges de l'actuelle télécabine de Champagny en Vanoise **Mesure de suivi** **MS** : Suivi environnemental en phase travaux **MS** : Suivi de la réussite des travaux de revégétalisation	Les vues depuis l'église ne permettent pas de distinguer la gare de départ par effet de perspective. Les perceptions depuis la croix seront légèrement impactées par le défrichement, mais celles-ci le sont déjà par le layon existant.	**NEGLIGEABLE**

Vue A — Vue aérienne gare d'arrivée TC Champagny (Réalisation : ABEST)

Vue A — Vue aérienne gare d'arrivée TC Champagny (Réalisation : ABEST)

ÉTAT ACTUEL

ETAT PROJETE

Vue B — Vue rapproché gare de départ TC Champagny (Réalisation : DCSA)

ÉTAT ACTUEL

ETAT PROJETE

Vue C — Vue éloignée sur la ligne de la télécabine Champagny depuis le sentier de randonnée (Réalisation : KARUM)

ÉTAT ACTUEL

ETAT PROJETE

Vue B — Vue éloignée sur la ligne de la télécabine Champagny depuis l'église (Réalisation : KARUM)

3.2. INCIDENCES SUR LES MILIEUX PHYSIQUES

3.2.1. INCIDENCES SUR LA GEOLOGIE

Les enjeux sur la géologie ayant été évalués comme nuls, aucune incidence du projet n'est attendue.

Avant mesure, le niveau d'incidence brute potentielle liée à la géologie en phase travaux ou exploitation est considéré comme **nul.** Aucune mesure n'est à prévoir.

3.2.2. INCIDENCES SUR L'EAU

3.2.2.1. EAUX DE SURFACE : HYDROGRAPHIE

Pour rappel, le cours d'eau du Reclard ainsi que son bassin versant est classé en Liste 1 et identifié comme zones de frayères dans la partie aval de la zone d'étude. Ce cours d'eau est également mentionné dans le SCoT Tarentaise Vanoise en tant que réservoir de biodiversité.

En phase travaux, aucune incidence directe ne sera attendue. Les emprises des gares et des pylônes seront situées en dehors du linéaire du cours d'eau. Les terrassements des pylônes P3 et P4 seront réalisés au droit d'un dalot existant franchissant le cours d'eau, ce qui évitera toute intervention dans son lit et limitera ainsi le risque d'impact sur le Reclard.

Néanmoins, un risque accidentel de pollution aux hydrocarbures lié aux engins de chantier existera.

En phase exploitation, aucune incidence ne sera attendue sur le cours d'eau. Le bâtiment de la gare d'arrivée intègre un bassin de rétention des eaux pluviales ainsi qu'une station d'épuration autonome dont le rejet se fera dans des tranchées d'infiltrations.

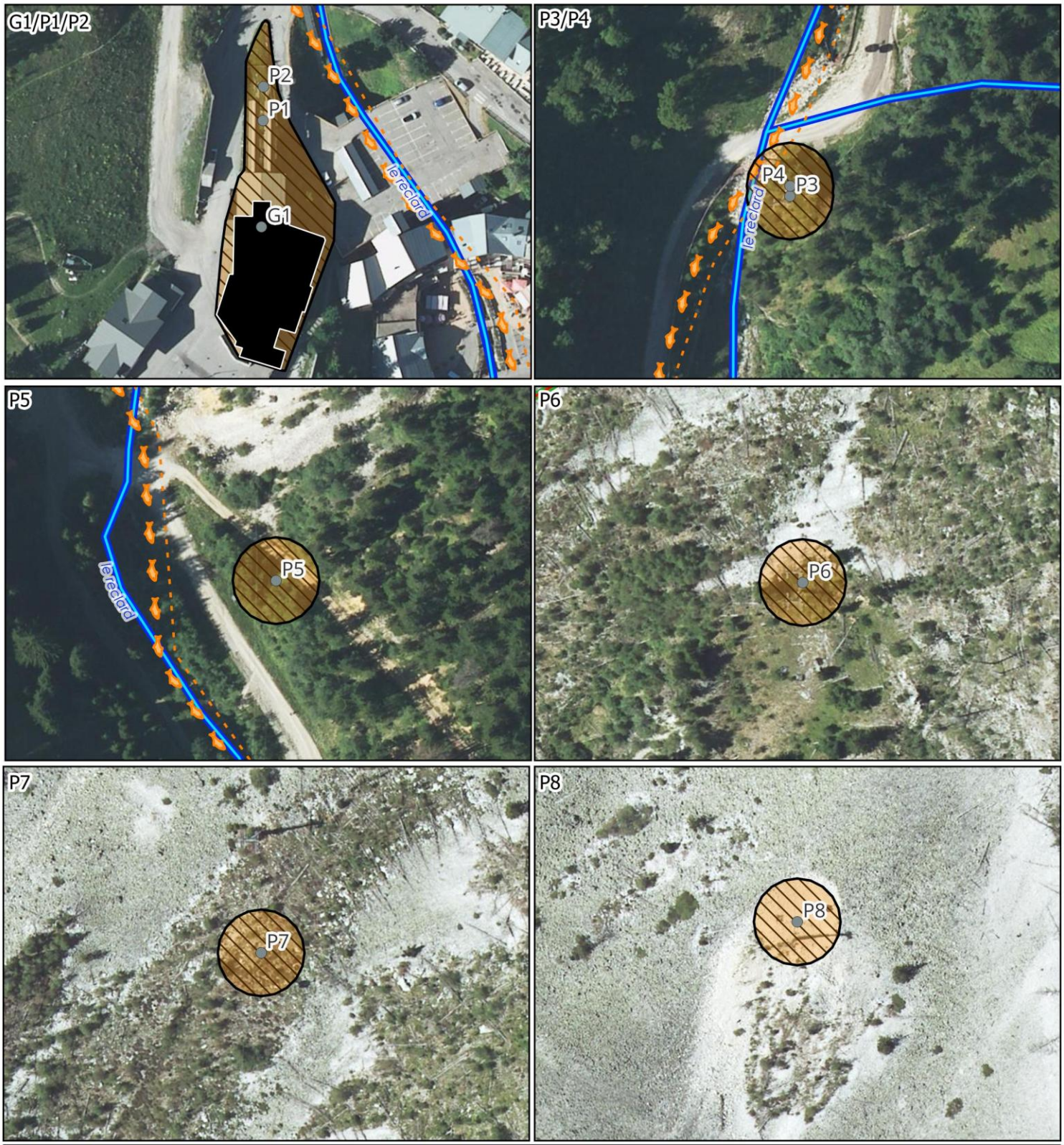
Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée au risque de pollution du cours d'eau en phase chantier est considérée comme **faible.**

Afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle en phase travaux, les engins de chantier seront équipés de kits antipollution. Les engins, matériels et substances présentant un potentiel polluant seront stockés hors des zones sensibles. Ces dispositions feront l'objet d'un contrôle dans le cadre du suivi environnemental du chantier.

Après la mise en œuvre de la mesure, l'incidence résiduelle liée au risque de dégradation du cours d'eau en phase chantier est jugée **négligeable**, Aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

SAP - Remplacement de la télécabine de Champagny-en-Vanoise

Incidences hydrographie (1/2)



Légende

Réseau hydrographique

- Cours d'eau
- Non cours d'eau
- Cours d'eau probable
- Cours d'eau à expertiser
- Frayères Savoie

Projet

- Emprise travaux (Terrassements)
- Infrastructure
- Pylônes

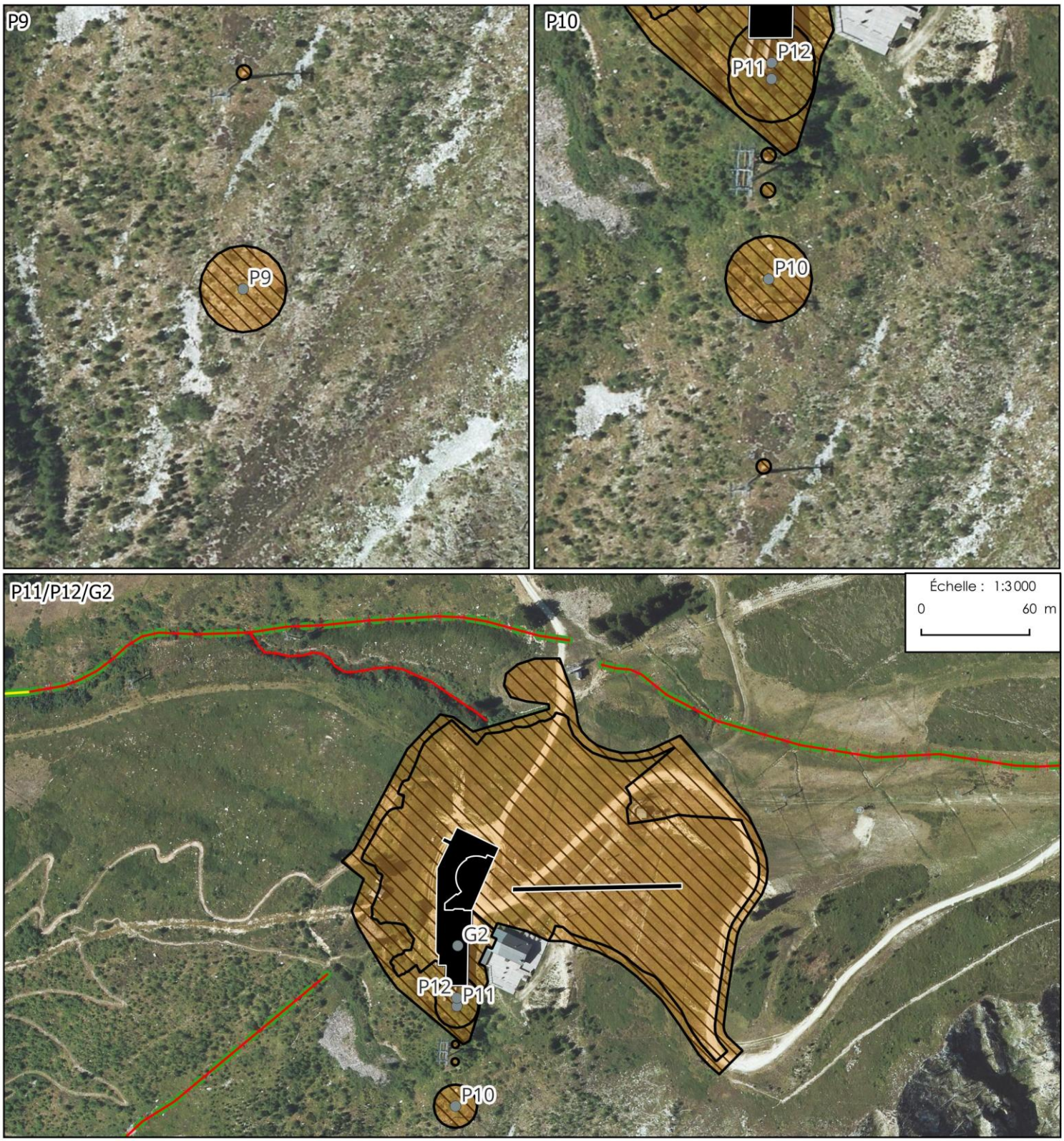
N / O / E / S

Échelle : 1:1 500

0 30 m

Conception: KARUM n°2024051 / A.ROSENSTEIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : DDT73/Observatoire environnemental/SAP
Date : 26/02/2026

Incidences hydrographie (2/2)



Légende

Réseau hydrographique

- Cours d'eau
- Non cours d'eau
- Cours d'eau probable
- Cours d'eau à expertiser
- Frayères Savoie

Projet

- Emprise travaux (Terrassements)
- Infrastructure
- Pylônes

N
O
E
S

Échelle : 1:1 500
0
30 m

Conception: KARUM n°2024051 / A.ROSENSTEIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : DDT73/Observatoire environnemental/SAP
Date : 26/02/2026

3.2.2.2. EAUX SOUTERRAINES : HYDROGEOLOGIE

Pour rappel, la masse d'eau souterraine située au droit de la zone d'étude immédiate est en bon état écologique et chimique. Elle correspond à une entité hydrogéologique perméable. Il ne s'agit pas d'une masse d'eau prioritaire au titre du SDAGE Rhône-Méditerranée.

En phase travaux, un risque de pollution accidentelle aux hydrocarbures susceptible d'affecter la masse d'eau souterraine est possible. Toutefois, la nature des travaux n'est pas de nature à altérer l'alimentation ni la qualité de cette masse d'eau.

En phase exploitation, le projet ne sera pas susceptible d'altérer ni la quantité ni la qualité de la masse d'eau souterraine.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée au risque de pollution en phase chantier est considérée comme **faible**.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée à la dégradation de la masse d'eau souterraine en phase d'exploitation est considérée comme **nulle**. Aucune mesure n'est requise.

Afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle en phase travaux, les engins de chantier seront équipés de kits antipollution. Les engins, matériels et substances présentant un potentiel polluant seront stockés hors des zones sensibles. Ces dispositions feront l'objet d'un contrôle dans le cadre du suivi environnemental du chantier.

Après mise en œuvre de la mesure, l'incidence résiduelle liée au risque de pollution de la masse d'eau souterraine en phase chantier est jugée **négligeable**. Aucune mesure compensatoire n'est à prévoir.

3.2.2.3. EAU POTABLE

Pour rappel, la zone d'étude immédiate recoupe 1 périmètre de protection immédiat et 2 périmètres de protection rapprochée.

Les pylônes P6 et P8 seront situés dans le périmètre de protection rapprochée du captage des Lanches et du Creux des Fontanettes. Les pylônes P7, P9, P10, P11, P12 et la gare d'arrivée seront situés dans un périmètre de protection éloignée de ces mêmes captages. Pour rappel, au sein du périmètre de protection rapprochée sont interdits :

- Toute nouvelle construction ;
- Toute excavation du sol, sous-sol, tirs de mines … ;
- La création de toute nouvelle voie de circulation (piste forestière, piste de ski…) ;
- Tout rejet, dépôt, épandage de produits ou matières polluantes (hydrocarbures, eaux usées, tas de fumier, produits phytosanitaires …) ;
- Le déboisement à blanc ;
- […] ;
- Pour le captage du Creux des Fontanettes : la circulation sur les pistes est réservée aux alpagistes et services autorisés.

Aucun prélèvement d'eau ne sera nécessaire en phase travaux ou exploitation. Aucune incidence sur la quantité d'eau n'est attendue.

L'avis d'un hydrogéologue agrée par l'ARS a été sollicité.

À date ses préconisations ne sont pas encore connues, toutefois elles seront prises en compte pour la réalisation des travaux.

Notons que le nouveau P6 est localisé en lieu et place des actuel P8 et P9. Concernant le P8 il est localisé à proximité immédiate du P11 existant.

En phase travaux, il existe un risque de pollution par les engins de chantier qui seront en déplacement dans les périmètres de protection de captage.

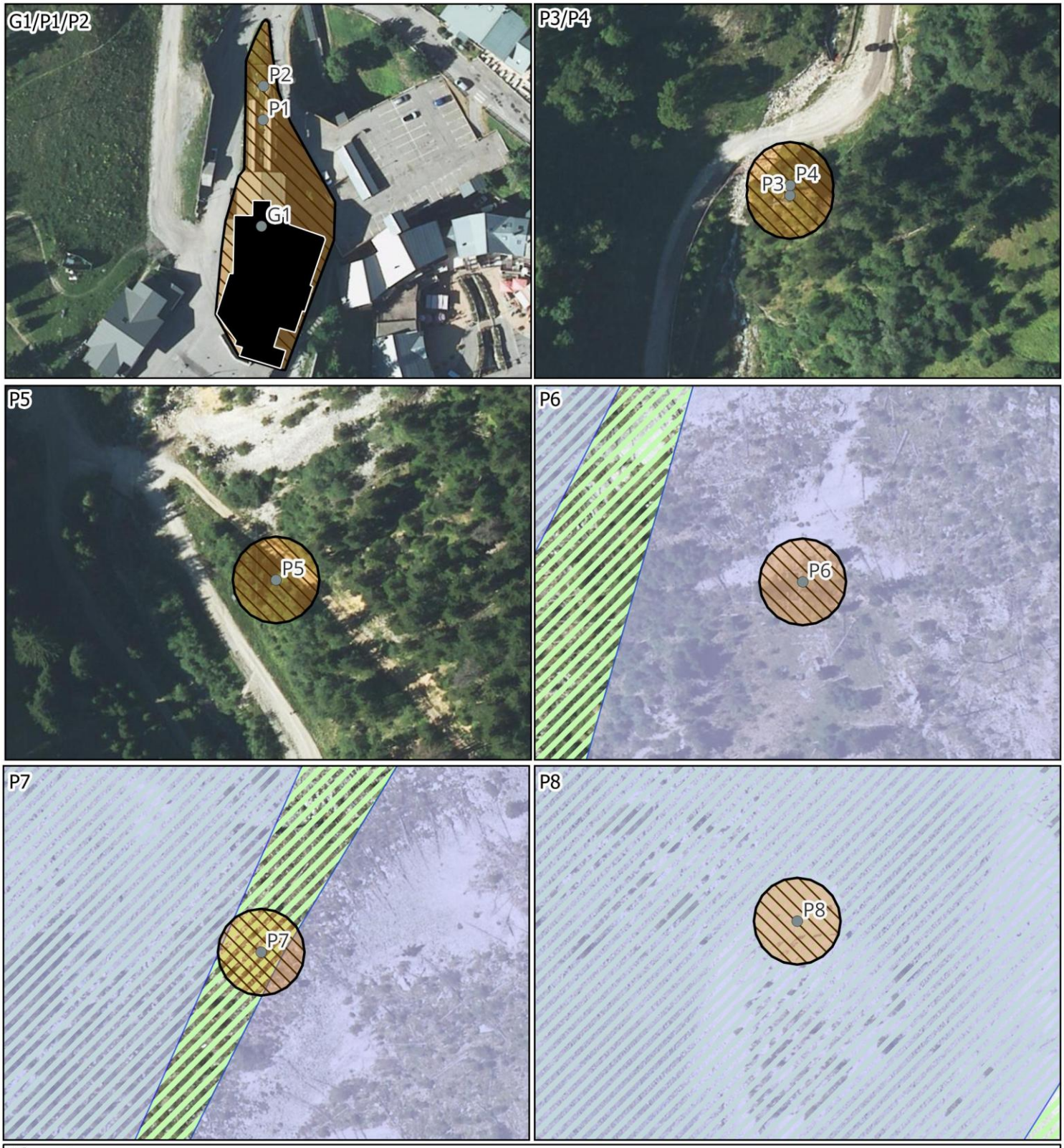
En phase exploitation, quelques véhicules seront amenés à se déplacer sur les pistes 4x4 permettant l'accès aux pylônes localisés dans les périmètres de protection de captage. Toutefois, l'accès jusqu'aux pylônes se fera à pied. Il existe un risque de pollution relativement limité lors du déplacement de ces véhicules.

Avant mesure, le niveau d'incidence brute potentielle sur l'eau potable est jugé **moyen** en phase chantier et **négligeable** en phase exploitation.

Une mesure de gestion des éventuelles pollutions sera mise en place afin de réduire le risque de pollution de l'eau des captages.

Après la mise en œuvre des mesures, le niveau d'incidence résiduelle sur l'eau potable en phase chantier est jugé **négligeable,** Aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

Incidences AEP (1/2)



Légende

- Périmètre de protection immédiat (PPI)
- Périmètre de protection rapproché (PPR)
- Périmètre de protection éloigné (PPE)
- Projet de périmètre de protection éloigné

Projet

- Emprise travaux (Terrassements)
- Infrastructure
- Pylônes

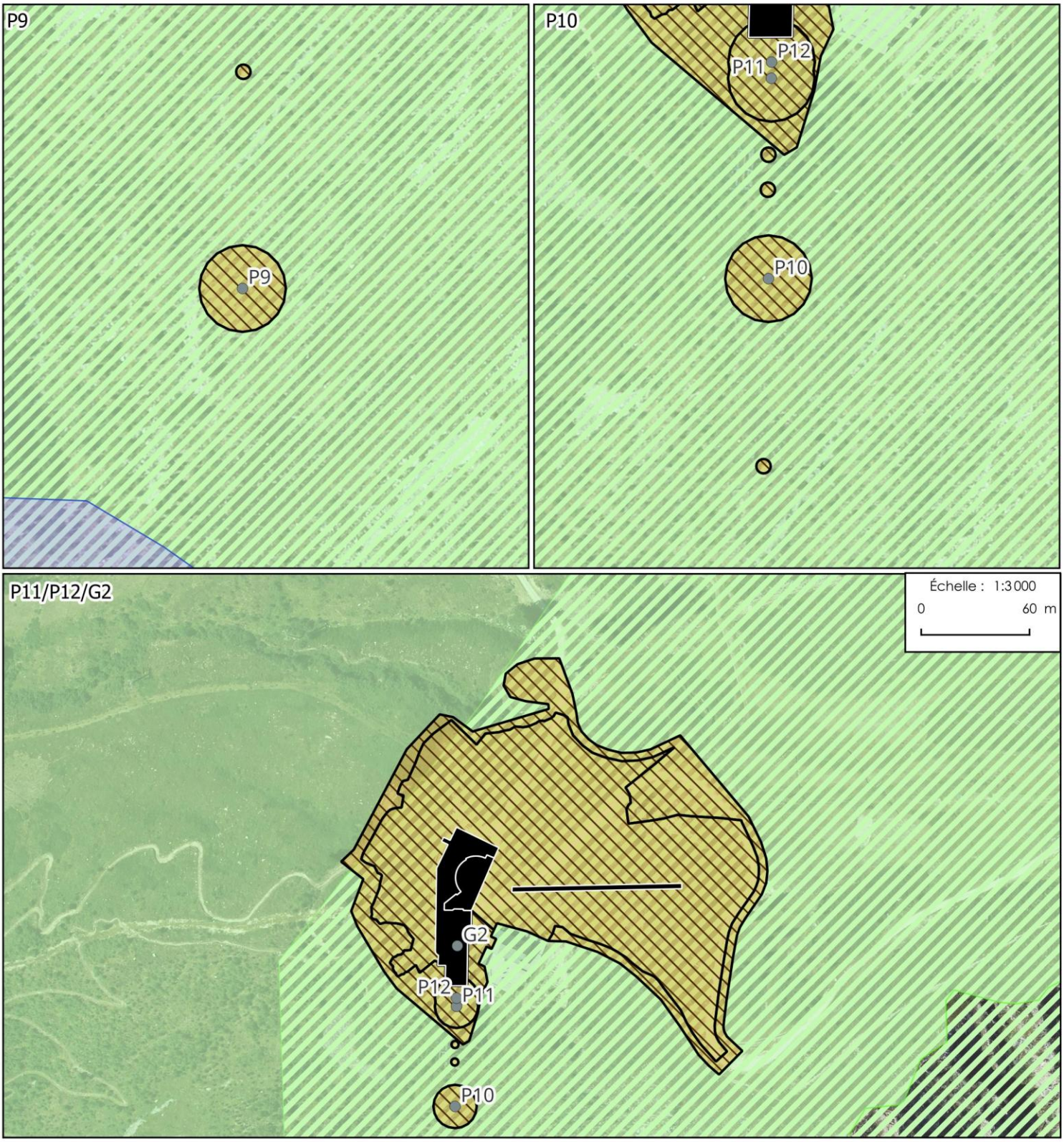
N O E S

Échelle : 1:1 500

0 30 m

Conception: KARUM n°2024051 / A.ROSENSTEIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : DDT73//SAP
Date : 25/03/2026

Incidences AEP (2/2)



Légende

- Périmètre de protection immédiat (PPI)
- Périmètre de protection rapproché (PPR)
- Périmètre de protection éloigné (PPE)
- Projet de périmètre de protection éloigné

Projet

- Emprise travaux (Terrassements)
- Infrastructure
- Pylônes

N
O
E
S
Échelle : 1:1 500
0
30 m

Conception: KARUM n°2024051 / A.ROSENSTEIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : DDT73/SAP
Date : 03/03/2026

3.2.2.4. EAU THERMALE ET/OU DE BAIGNADE

L'enjeu sur les eaux thermales et de baignade ayant été considéré comme nul, aucune incidence du projet n'est donc attendue.

Avant mesure, le niveau d'incidence brute potentielle sur les eaux thermales et de baignade en phase chantier ou exploitation est considéré comme **nul.** Aucune mesure n'est à prévoir.

3.2.2.5. EAUX PLUVIALES

L'enjeu sur les eaux pluviales ayant été considéré comme négligeable, aucune incidence du projet n'est donc attendue.

Avant mesure, le niveau d'incidence brute potentielle sur les eaux pluviales en phase chantier ou exploitation est considéré comme **nul.** Aucune mesure n'est à prévoir.

3.2.2.6. EAUX USEES, REJETS ET ASSAINISSEMENTS

Pour rappel, l'extrémité sud est dans une zone urbanisée équipée de réseaux de collecte et de transport des eaux usées : toilettes publiques raccordées dans le bâtiment de la gare de départ actuelle raccordées au réseau collectif. L'extrémité nord est reliée également au réseau d'assainissement collectif.

En phase travaux, le projet pourrait impacter des réseaux d'assainissement collectifs ou non collectifs présents au niveau des gares de départ et d'arrivée. Toutefois, les gares étant localisées en lieu et place des gares actuelles, le risque d'impacter ces réseaux est très limité. De plus, ces derniers sont identifiés et la construction des ouvrages du projet pourra facilement les éviter.

En phase exploitation, des toilettes publiques seront disponibles en gare de départ et en gare d'arrivée comme c'est le cas pour l'appareil actuel. Aucune augmentation significative des rejets d'eau usée n'est attendue.

Avant mesure, le niveau d'incidence brute potentielle sur les eaux usées, rejets et assainissement en phase chantier ou exploitation est considéré comme **négligeable.** Aucune mesure n'est à prévoir.

3.2.3. INCIDENCES SUR L'AIR

Pour rappel la zone d'étude immédiate est délimitée à l'écart des sources de pollutions significatives et possède une bonne qualité de l'air.

En phase travaux, l'utilisation d'engins de chantier et le transport de matériaux seront émetteurs de gaz à effet de serre et autres émissions d'échappements qui pourront conduire à une dégradation de la qualité de l'air. Toutefois, les engins de chantier respecteront les normes d'émissions polluantes en vigueur et leur fonctionnement sera limité au strict nécessaire pour la bonne réalisation du chantier.
De plus, ces émissions seront temporaires, limitées seulement à la durée du chantier.

En phase exploitation, l'appareil fonctionnant grâce à un moteur électrique aucune émission polluante ne sera engendrée par son fonctionnement.
L'utilisation de dameuses pour la préparation des pistes engendrera toutefois des émissions de polluants.

Notons que les dameuses de la Compagnie Des Alpes sont depuis quelques années alimentée au HVO100 d'origine 100 % renouvelable et fabriquée à partir de déchets, de

graisses et d'huiles végétales usagées (sans huiles de palme) permettant ainsi de réduire de 90% les émissions de CO2 et de 65 % les particules fines.

Le niveau d'incidence brute potentielle sur l'air en phase travaux et exploitation est considéré comme **négligeable.** Aucune mesure n'est à prévoir.

3.2.4. INCIDENCES SUR LE CLIMAT (EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE)

Les effets négatifs d'un projet sur l'environnement sont **temporaires** (liés à la phase travaux, limités dans l'espace et dans le temps) ou **permanents** (une fois le projet achevé). Ces effets correspondent aux phases de projet les plus importantes, respectivement la phase de réalisation et la phase de fonctionnement dudit projet.

Le projet présente le remplacement d'une remontée mécanique et la création d'un espace débutant. Il convient d'apprécier l'ampleur de ces émissions pour évaluer l'impact du présent projet sur le climat. Il convient également de rappeler ici que le fonctionnement du domaine skiable ne contribue que très faiblement aux émissions de GES de la station de la Plagne, à haute de 9 %[1] seulement.

Les estimations d'émissions de GES de la construction de la RM ont été transmises par le maitre d'œuvre et ont été complétées par les émissions de GES liées au volume de terre terrassé d'après des retours d'expérience de projets similaires.

Les chiffres apportés par la suite restent des estimations dépendantes de nombreux facteurs et le bilan d'émission du projet ne peut être assimilé à un bilan carbone.

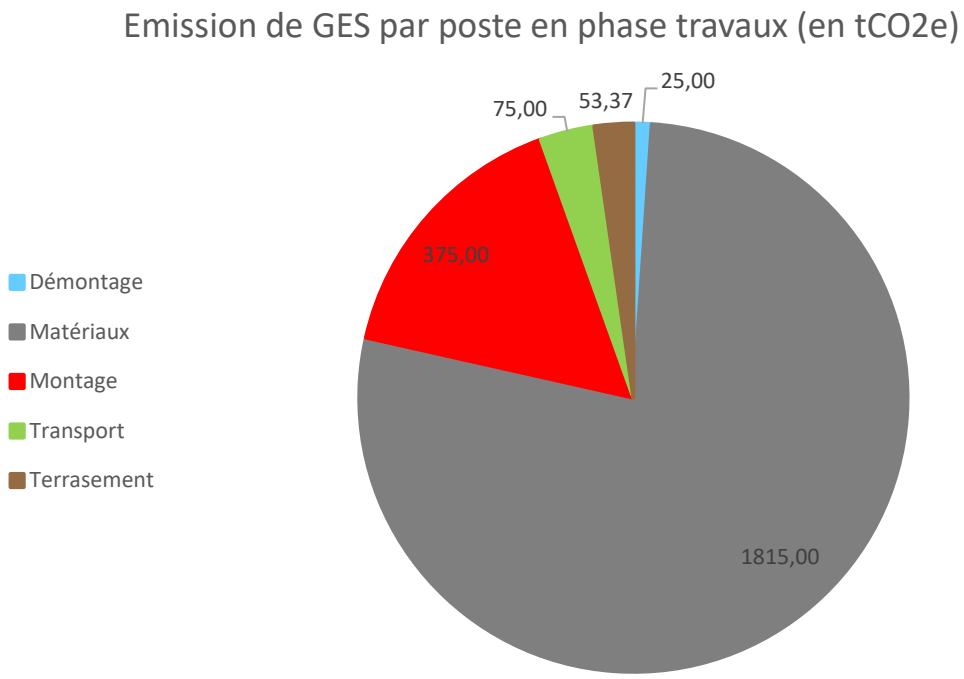
PHASE TRAVAUX

La phase de réalisation du projet peut être différenciée en plusieurs postes d'émissions de GES :

- **Démantèlement** de l'ancien appareil ;
- **Matériaux** utilisés pour les fondations et les infrastructures ;
- **Montage** du nouvel appareil ;
- **Transport** des matériaux et des engins de chantier sur la zone de travaux ;
- **Terrassement** des gares et pylônes.

Les émissions des différents postes tiennent compte des estimations du nombre de véhicules (engins de chantier, camions, 4x4…) utilisés, de leur nombre de rotations ou d'heures de travail et de leur consommation de carburant.

[1] *Bilan carbone de la Plagne Source Utopies 2022.*



Émissions de GES des différents postes de la phase travaux du projet en $t_{CO2}e$

Les émissions totales de la phase travaux sont estimées à environ **2350 $t_{CO2}e$.** Soit, en considérant les émissions d'un français en une année de l'ordre de 11,2 $t_{CO2}e$[2] la quantité de GES émise par un citoyen français en environ 200 ans.

Le plus gros poste d'émission de la phase travaux constitue 77 % des émissions totales de GES et correspond aux matériaux nécessaires à la réalisation du projet.

La hausse des émissions due à la phase travaux représente une quantité minime en comparaison avec les 79 544[3] $t_{CO2}e$ émises en 2019 par les vacanciers pour venir à la Plagne.

Ces **émissions sont ponctuelles, générées seulement pendant la durée des travaux.** Toutefois, leur ordre de grandeur de quelques milliers de tonnes équivalent CO2 ne peut être considéré comme non significatif.

En phase travaux, le niveau d'incidence brute du projet sur le climat est jugé **moyen**.

Aucune mesure d'évitement n'est mise en place à ce stade du projet. En effet, une mesure d'évitement reviendrait à ne pas réaliser le projet. Aucune mesure de réduction n'est mise en place à proprement parler. Toutefois, nous pouvons mettre en avant plusieurs points qui ont été mis en place dès la conception du projet et qui ont permis de réduire les incidences sur le climat :

> Gestion des matériaux sur site, déblais/remblais à l'équilibre ;

> Entreprises de travaux françaises et locales (situées dans les Alpes).

En phase travaux, le niveau d'incidence résiduelle du projet sur le climat est jugé **moyen**.

2 Source : SDES (Service des données et études statistiques), ministère de la Transition écologique et solidaire, 2020. Émissions comprenant les activités annuelles émettrices de GES du français moyen (transport, chauffage, régime alimentaire, etc.).
3 Bilan carbone de la Plagne Source Utopies 2022.

PHASE D'EXPLOITATION

Il est important de rappeler que les émissions de GES du de la Plagne représentent 9 %[4] des émissions d'une station de ski.

À noter que l'énergie électrique consommée pour l'alimentation du réseau neige et des remontées mécaniques provient du mix énergétique français et est donc très peu émettrice de GES (facteur d'émission de 56 g_{CO2}/kWh produit[5]).

Il est important aussi de noter que la compagnie des alpes, pour les domaines skiables dont elle est gérante, a décidé d'abandonner les carburants fossiles pour ses dameuses et transports en station au profit du HVO (Huiles Végétales Hydrotraitées), un carburant provenant d'huiles végétales usagées sans huile de palme dont le facteur d'émission (0,54 k_{CO2e}/l_{HVO}) est bien plus faible que le carburant conventionnel utilisé jusqu'à aujourd'hui.

Le système de géolocalisation et de mesure d'épaisseur de neige Snowsat embarqué sur les dameuses dans de nombreuses stations permet aussi d'optimiser le temps d'utilisation des dameuses sur les pistes et par la même occasion faire chuter les émissions de GES.

Les 3 types d'activités émettrices d'un domaine skiable sont aujourd'hui déjà en place. Il n'y a pas lieu de considérer un nouveau pôle émetteur de GES, mais seulement une éventuelle augmentation des émissions annuelles.

En considérant une puissance de 1000 kWh du nouvel appareil et 648 kWh pour l'appareil actuel, 172 jours d'ouverture hivernale et estivale et 8 h d'ouverture par jour, la consommation électrique du nouvel appareil sera supérieur à la consommation actuelle d'environ 485 000 kWh ce qui équivaut à une augmentation des émissions de GES induite par le fonctionnement de l'appareil d'environ 27 t_{CO2e}/an.

Phase exploitation sans projet			Avec projet	
Station	**145 793**[6] **t_{co2e}**	**100 %**	**+ 27 t_{co2e}**	**+ 0,01 %**
Domaine skiable	**13 121 t_{co2e}**	**9 %**		**+ 0,2 %**
Télécabine de Champagny	**51 t_{co2e}**	**0,4 %**		**78 t_{co2e}**

Au regard des émissions totales d'un domaine skiable et plus particulièrement des émissions générées par les touristes pour venir en station de ski, de l'ordre de plusieurs dizaines de milliers de tonnes de GES, **les émissions supplémentaires générées en phase exploitation seront très minimes et ne seront pas susceptibles d'impacter le climat de façon durable et conséquente.**

Notons que la station de La Plagne a déjà commencé à mettre en place des actions afin de réduire les émissions de GES générées par le secteur :

> Décarbonation du transport en proposant des navettes domicile-travail pour les salariés du domaine skiable, développement de liaisons décarbonées par l'utilisation des remontées mécaniques depuis les villages du bas de la station notamment ;

> Rénovation et transformation du bâti existant ;

[4] Bilan carbone de la Plagne Source Utopies 2022.
5 Base carbone ADEME
6 [6] Bilan carbone de la Plagne Source Utopies 2022.

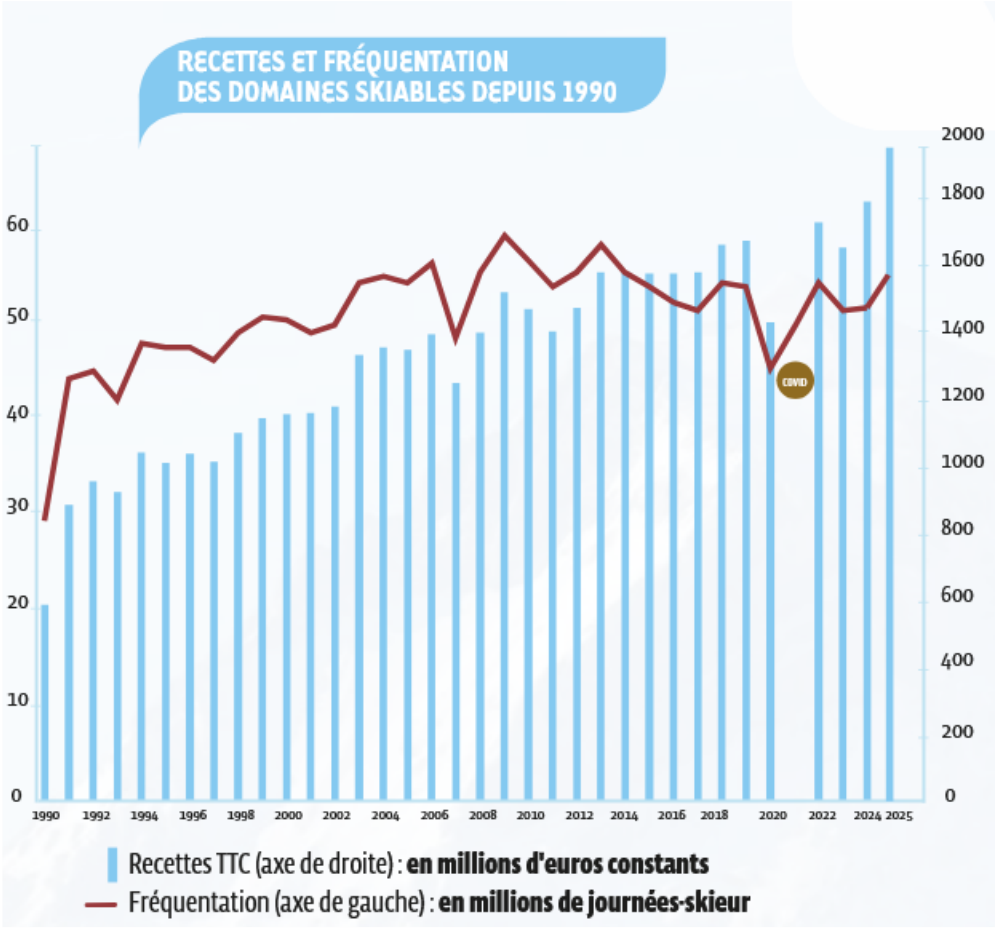
> Utilisation de carburant de synthèse et écoconduite des dameuses et autres véhicules ;

> Adapter la production de neige de culture au plus près des besoins.

Du point de vue de la fréquentation touristique, l'objectif de ce réaménagement n'est **en aucun cas d'augmenter la fréquentation du domaine skiable.**

Le présent projet a pour but principal de remplacer un appareil vieillissant et ne permettant pas d'absorber les flux en début et fin de journée.

Le graphique suivant, publié par le collectif des Domaines Skiables de France, montre l'évolution de la fréquentation des stations de ski françaises depuis 1990 (courbe orange) :

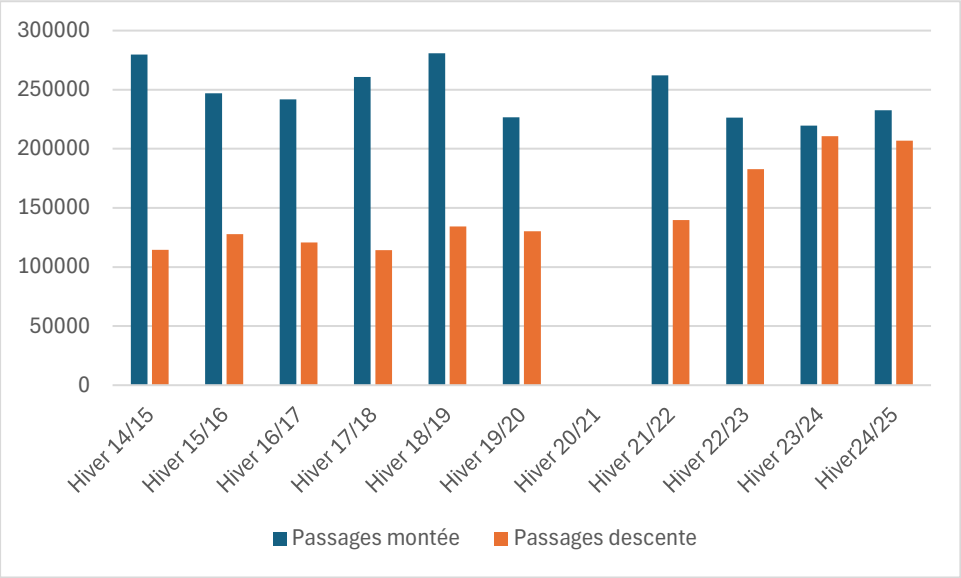


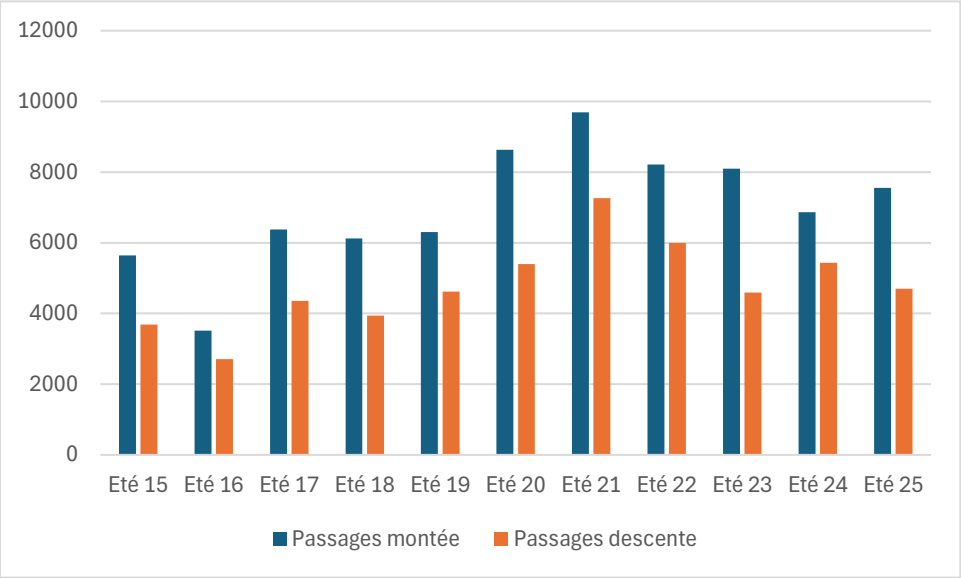
Évolution de la fréquentation des stations de ski françaises depuis 1990. Source : Domaine skiable de France, 2025.

Depuis les années 2010, **le nombre de journées-skieur diminue**. Une hausse significative de la fréquentation n'est pas à prévoir.

À l'échelle de la télécabine de Champagny, les données de fréquentation des 10 dernières années en nombre de journées skieur permettent d'observer une certaine stabilité dans la fréquentation de l'appareil à la montée en hiver tandis que la fréquentation à la descente est de plus en plus importante ce qui traduit un manque d'enneigement de la piste permettant le retour skieur au village.

En été, on observe une augmentation de fréquentation à la montée et à la descente, ce qui indique une attractivité de la montagne en période estivale plus importante qu'avant.





Fréquentation de la télécabine de Champagny en nombre de passages en hiver (en haut) et en été (en bas). Source : données fournies par la SAP.

Ainsi, aucune augmentation significative liée au remplacement de l'appareil n'est attendue. La tendance d'augmentation estivale est déjà présente bien que l'appareil soit vieillissant et provient du fait de la diversification des activités et de la promotion de la montagne en été.

En phase exploitation, le niveau d'incidence brute du projet sur le climat est jugé **négligeable**. Aucune mesure n'est à prévoir.

3.3. INCIDENCES SUR LA BIODIVERSITE

3.3.1. INCIDENCES SUR LA TRAME ECOLOGIQUE

Pour rappel, conformément aux documents du SRADDET, la moitié nord de la zone d'étude immédiate est située au sein d'un réservoir de biodiversité de la trame verte, tandis que la moitié sud s'inscrit dans un espace perméable associé aux milieux terrestres. Le SCoT indique également que la moitié nord relève d'un réservoir de biodiversité de la trame verte, alors que la moitié sud est concernée par un cours d'eau permanent constitutif de la trame bleue.

La télécabine existante demeure globalement perméable aux déplacements des espèces terrestres ; toutefois elle présente un risque de collision pour l'avifaune du fait de la présence des câbles. Par ailleurs, les berges et radiers du ruisseau du Reclard apparaissent encaissés et artificialisés. Le PLU précise que la moitié nord de la zone d'étude immédiate est comprise dans un réservoir de biodiversité, en dehors de tout corridor écologique identifié. Ce secteur est caractérisé par des contraintes naturelles marquées (relief, climat, altitude) et par des pressions anthropiques liées à l'urbanisation, aux infrastructures routières et aux activités touristiques, notamment hivernale, dont le caractère fragmentant reste toutefois limité.

En phase travaux, les nuisances générées par le chantier seraient susceptibles d'entraver temporairement la libre circulation de la faune sauvage à proximité immédiate des emprises. Cette incidence indirecte et temporaire ne concernerait pas les corridors écologiques identifiés par le SCoT ou le PLU.

Avant mise en œuvre des mesures, l'incidence brute potentielle en phase chantier est considérée comme **négligeable.**

En phase d'exploitation, la future télécabine serait susceptible d'engendrer un risque de percussion avec un câble pour l'avifaune.

Avant mesures, l'incidence brute potentielle est considérée comme **forte**.

La mise en place de dispositifs de visualisation sur l'ensemble du linéaire projeté permettra d'augmenter la visibilité des câbles.

Après application de cette mesure, l'incidence résiduelle en phase d'exploitation est jugée **négligeable**. Aucune compensation n'est à prévoir.

3.3.2. INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000

Aucun site Natura 2000 n'est localisé au sein de la zone d'étude immédiate ou élargie. Les sites les plus proches sont la ZSC « Massif de la Vanoise » située à 2,1 km, la ZSC « Adrets de Tarentaise » à 1,6 km et la ZPS « La Vanoise » à 5,6 km. Les espèces d'intérêts communautaire pouvant fréquenter la zone d'étude immédiate sont :

	Nom vernaculaire	Nom latin	Presence de l'espece sur la zone d'etude	Presence d'habitats d'especes favorables sur la zone d'etude	ZSC « Massif de la Vanoise »	ZSC « Adrets de Tarentaise »	ZPS « La Vanoise »
Espèces communautaires	Loup gris	*Canis lupus*	Possible	Alimentation/transit	X	X	
	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Possible	Alimentation/transit			X
	Milan noir	*Milvus migrans*	Possible	Alimentation/transit			X
	Gypaète barbu	*Gypaetus barbatus*	Possible	Alimentation/transit			X
	Vautour fauve	*Gyps fulvus*	Possible	Alimentation/transit			X
	Vautour moine	*Aegypius monachus*	Possible	Alimentation/transit			X
	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	Possible	Alimentation/transit			X
	Aigle royal	*Aquila chrysaetos*	Oui	Alimentation/transit			X
	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Possible	Alimentation/transit			X
	Chevêchette d'Europe	*Glaucidium passerinum*	Possible	Alimentation/transit			X
	Chouette de Tengmalm	*Aegolius funereus*	Possible	Alimentation/transit			X
	Pic noir	*Dryocopus martius*	Oui	Alimentation/transit			X
	Crave à bec rouge	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	Oui	Alimentation/transit			X
	Tétras lyre	*Lyrurus tetrix*	Oui	Reproduction			X
	Perdrix bartavelle	*Alectoris graeca*	Possible	Reproduction			X

HABITATS

S'agissant des habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 précités, leur éloignement exclut toute incidence directe ou indirecte, tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation.

Avant mesures, l'incidence brute potentielle en phase travaux et en phase exploitation est considérée comme **nulle**. Aucune mesure spécifique n'est requise

FAUNE

Aucun élément de projet n'est situé dans l'emprise d'un site Natura 2000.

Le projet n'entrainera pas d'impact significatif sur la faune d'intérêt communautaire du site Natura 2000.

Les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 « Massif de la Vanoise », « Adrets de Tarentaise » et « La Vanoise » sont, pour l'essentiel, susceptibles de fréquenter la zone d'étude de manière ponctuelle, principalement en

phase de transit. Le secteur ne constitue pas un habitat de reproduction ou d'hivernage pour ces espèces.

L'ensemble des espèces concernées, qu'elles soient avérées ou potentielles, ont été intégré à l'analyse des incidences présentée au chapitre « Incidences – Faune » de l'étude d'impact.

Par ailleurs, l'éloignement des sites Natura 2000, ainsi que l'absence de lien direct avec la zone de projet, permettent d'écarter toute incidence significative, tant en phase de travaux qu'en phase d'exploitation.

Au regard de ces éléments, il est considéré que le projet n'entrainera aucun impact significatif sur les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 « Massif de la Vanoise », « Adrets de Tarentaise » et « La Vanoise ». Le niveau d'incidence est jugé **nul**. Aucune mesure supplémentaire n'est à prévoir.

3.3.3. INCIDENCES SUR LES AUTRES ZONAGES NATURE

3.3.3.1. ZNIEFF

La zone d'étude immédiate recoupe partiellement la ZNIEFF de type I « Forêt du Miollet » dans sa partie haute, caractérisée par des espèces à enjeux, et est intégralement comprise dans la ZNIEFF de type II « Massif de la Vanoise ».

ZNIEFF IMPACTE	SURFACE TOTAL (M²)	IMPACT TEMPORAIRE	IMPACT PERMANENT	IMPACT TOTAL
		Surface (m²)	Surface (m²)	Surface (m²)
ZNIEFF de type I Forêt du Miollet 8200031751	3 270 600	23 905 (0,7%)	2 073 m² (0,1%)	25 978 (0,8%)
ZNIEFF de type II Massif de la Vanoise 8200031327	1 210 860 000	26 688 (<0,1%)	2 939 m² (<0,1%)	29 627 (<0,1%)

En phase travaux, l'emprise totale du projet représente 25 978 m² au sein de la ZNIEFF de type I, soit 0,8 % de sa superficie, et 29 627 m² au sein de la ZNIEFF de type II, soit moins de 0,1 % de sa superficie. Les terrassements prévus sont situés sur des sites d'ores et déjà anthropisés notamment pour les gares de départ et d'arrivée de la télécabine.

Concernant la faune et la flore mentionnées au titre de ces ZNIEFF, l'analyse des incidences du projet est développée dans les chapitres « Flore protégée et/ou menacée » et « Faune ». Les inventaires réalisés dans le cadre des ZNIEFF sont mobilisés en tant que données bibliographiques de référence pour étayer l'analyse présentée dans ces sections.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle en phase chantier est considérée comme **faible.**

Une mesure de revégétalisation par étrépage et replaquage des horizons superficiels sera mise en œuvre afin de favoriser la reconstitution des milieux. Après application de cette mesure, les incidences résiduelles permanentes sont réduites à 2 073 m² (0,1 %) pour la ZNIEFF de type I et à 2 939 m² (moins de 0,1 %) pour la ZNIEFF de type II.

Après la mise en œuvre de la mesure, l'incidence résiduelle en phase chantier est jugée **négligeable.**

En phase d'exploitation, le fonctionnement de la future télécabine n'induit pas d'incidence supplémentaire par rapport à l'existant.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle en phase exploitation est considérée comme **nul**. Aucune mesure n'est requise.

3.3.3.2. ZONES HUMIDES

ZONES HUMIDES DE L'INVENTAIRE DEPARTEMENTAL

Aucune zone humide inscrite à l'inventaire départemental n'est recensée au sein de la zone d'étude immédiate ni en connexion hydraulique avec celle-ci.

Compte tenu de l'absence d'enjeu, aucune incidence n'est attendue.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle en phase chantier et en phase d'exploitation est considérée comme **nulle.** Aucune mesure n'est à prévoir.

TOURBIERES DE L'INVENTAIRE REGIONAL

De même, aucune tourbière inventoriée à l'échelle régionale n'est présente dans les zones d'étude élargie ou immédiate.

Compte tenu de l'absence d'enjeu, aucune incidence n'est attendue.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle en phase chantier et en phase d'exploitation est considérée comme **nulle.** Aucune mesure n'est à prévoir.

3.3.3.3. PELOUSES SECHES

Pour rappel, deux pelouses sèches (73PS5112 ; 73PS5113) sont situées sur la zone d'étude immédiate.

CODE PELOUSE SECHE	INCIDENCE BRUTE TEMPORAIRE (M²)	INCIDENCE BRUTE PERMANENTE (M²)
73PS5112	12	0
73PS5113	3	0

En phase travaux, le démontage des pylônes existants affecterait temporairement une surface cumulée de 15 m². Cette incidence doit toutefois être relativisée, les secteurs concernés ayant déjà été altérés par l'implantation de la télécabine actuelle, ne peuvent plus être considérés comme des pelouses sèches.

En phase exploitation, aucune incidence ne sera attendue.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle en phase chantier et en phase d'exploitation est considérée comme **négligeable.** Aucune mesure n'est à prévoir.

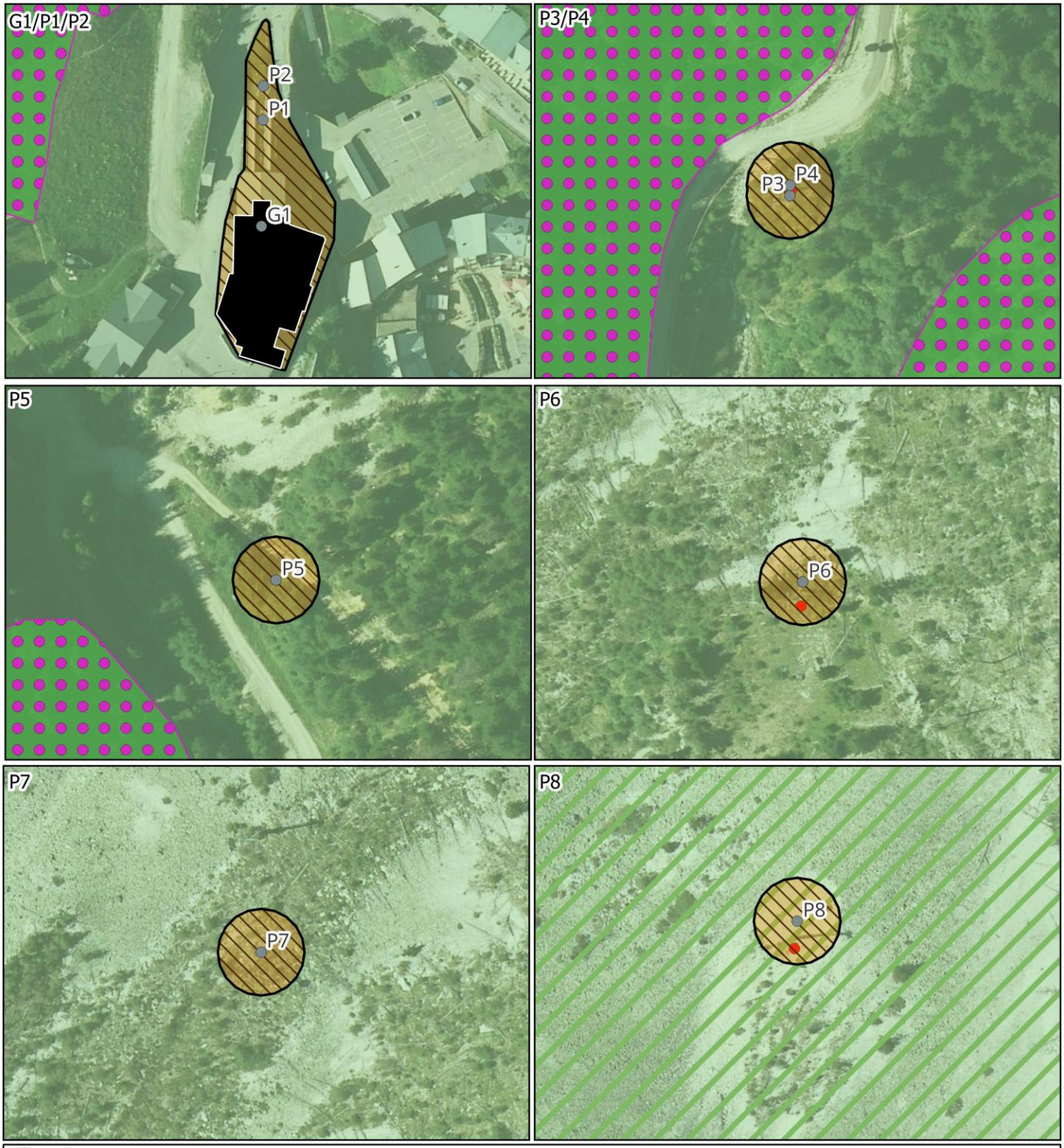
3.3.3.4. CŒUR DE PARC NATIONAL / AIRE OPTIMALE D'ADHESION

Une partie du territoire communal de Champagny-en-Vanoise est incluse dans le Parc national de la Vanoise. Toutefois, la zone d'étude immédiate se situe en dehors des limites du cœur du parc. Il est par ailleurs rappelé que la commune n'a pas renouvelé la convention d'application de la charte du Parc national.

En phase travaux comme en phase d'exploitation, aucune incidence sur le Parc national de la Vanoise n'est attendue. Avant mesures, l'incidence brute potentielle est considérée comme **nulle**. Aucune mesure n'est à prévoir

SAP - Remplacement de la télécabine de Champagny-en-Vanoise

Incidences Biodiversité générale (1/3)



Légende

- Pelouses sèches 73
- ZNIEFF type 1
- ZNIEFF type 2
- Infrastructure
- Pylônes
- Pylônes à démonter

Projet

- Emprise travaux (Terrassements)

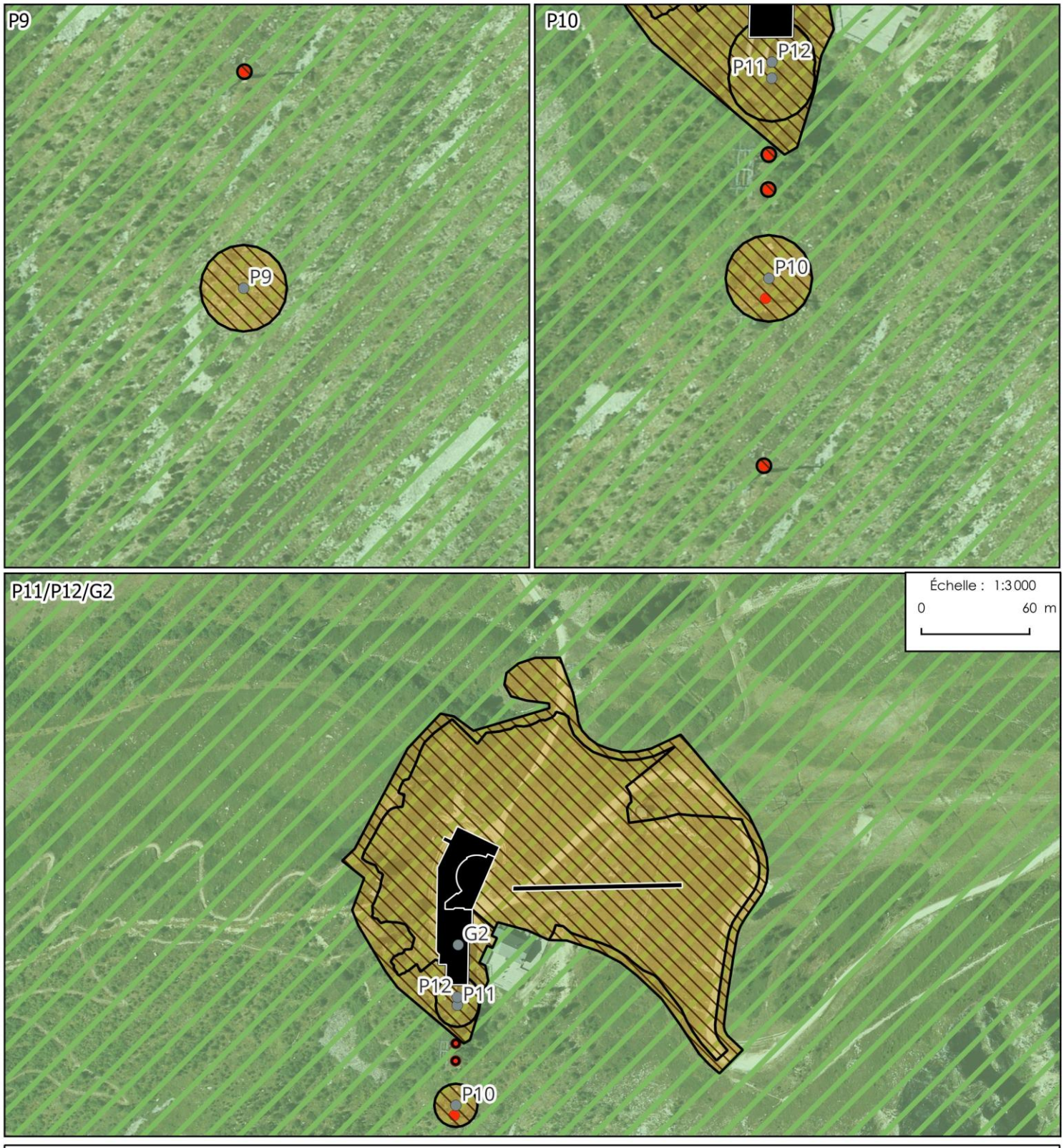
N / O / E / S

Échelle : 1:1 500

0 30 m

Conception: KARUM n°2024051 / A.ROSENSTEIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : IGN/SAP
Date : 03/03/2026

Incidences Biodiversité générale (2/3)



Légende

- Pelouses sèches 73
- ZNIEFF type 1
- ZNIEFF type 2

Projet

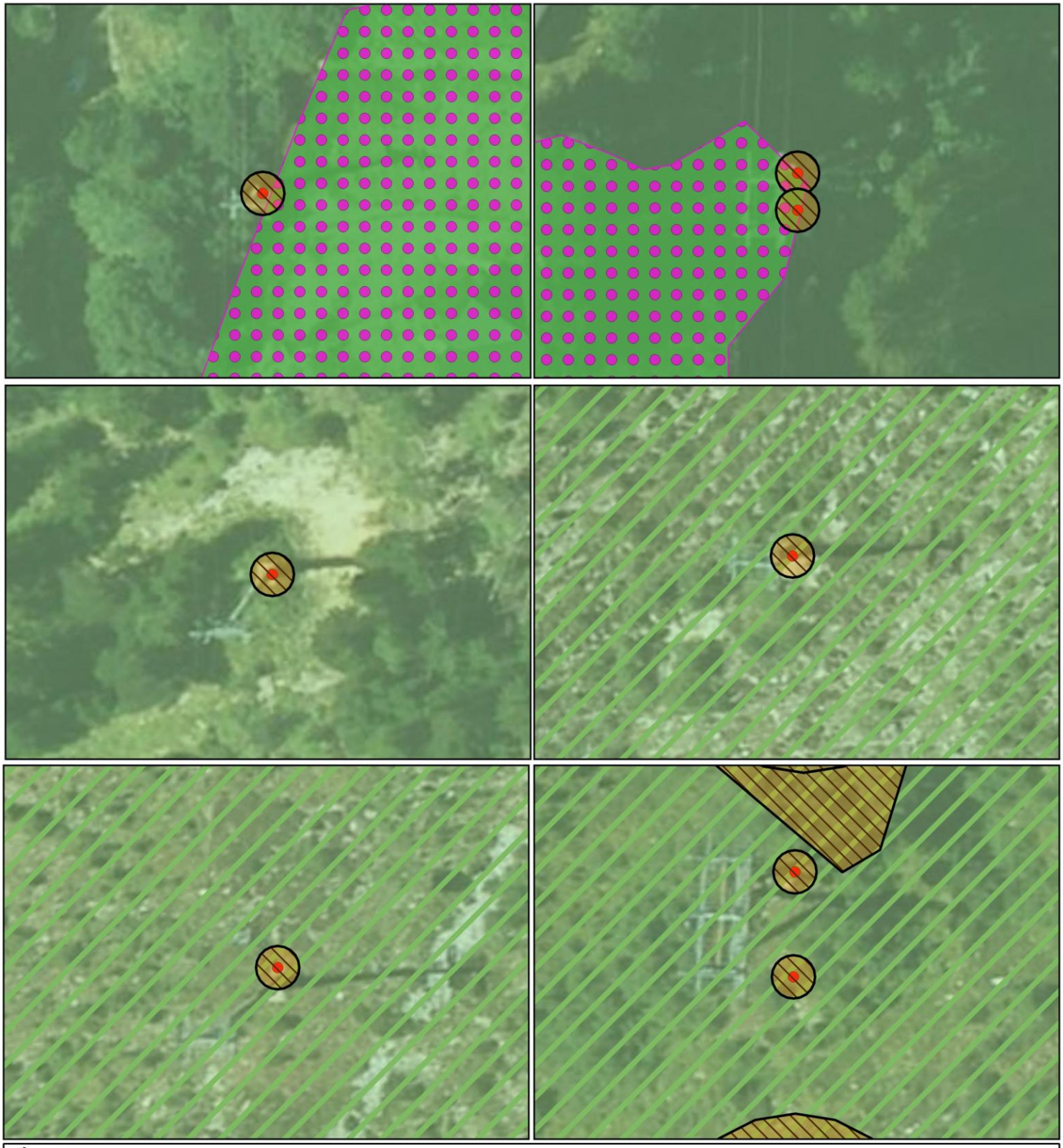
- Emprise travaux (Terrassements)
- Infrastructure
- Pylônes
- Pylônes à démonter

N
O
E
S

Échelle : 1:1 500
0
30 m

Conception: KARUM n°2024051 / A.ROSENSTEIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : IGN/SAP
Date : 03/03/2026

Incidences Biodiversité générale (3/3)



Légende

- Pelouses sèches 73
- ZNIEFF type 1
- ZNIEFF type 2

Projet

- Emprise travaux (Terrassements)

- Infrastructure
- Pylônes
- Pylônes à démonter

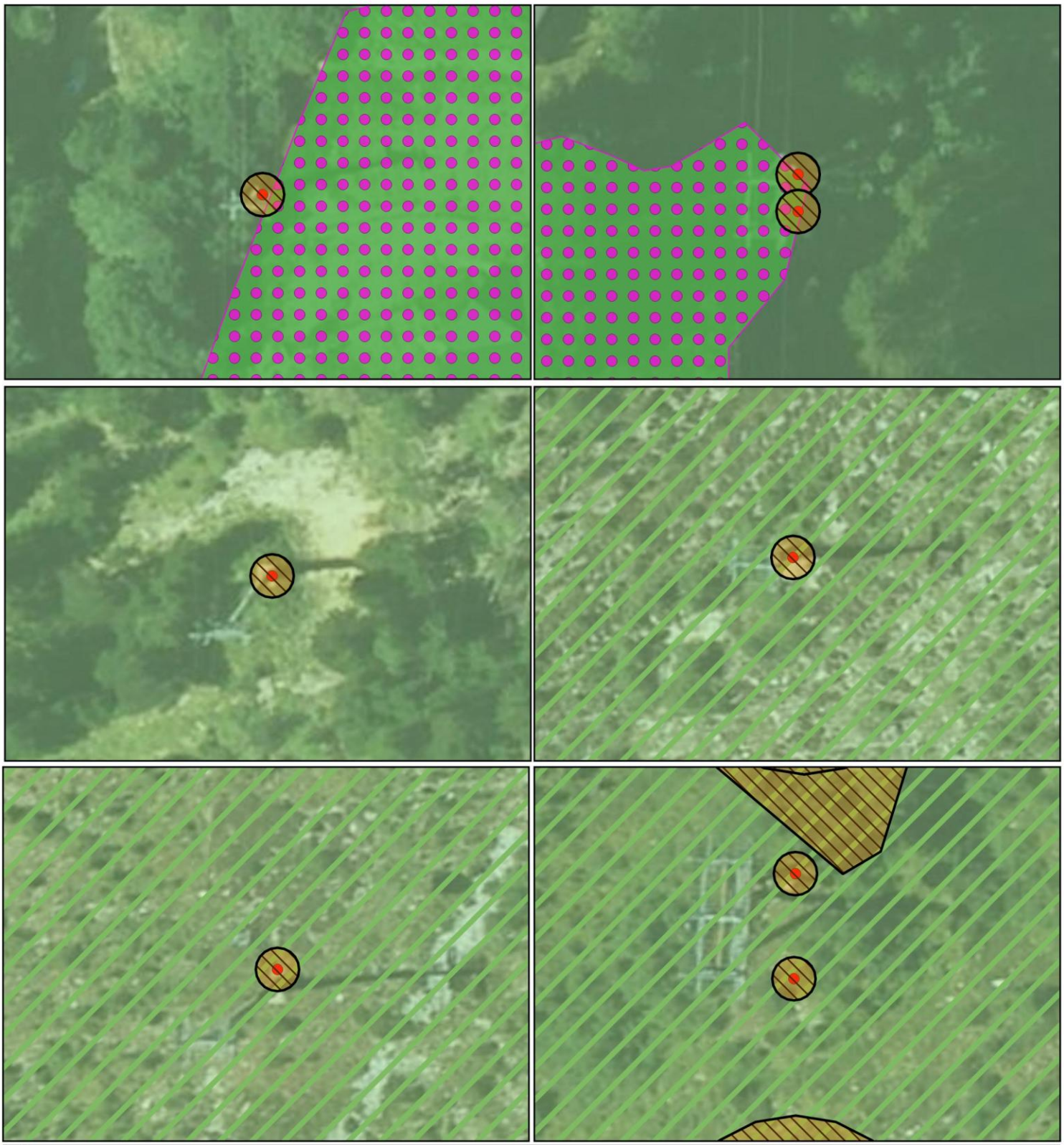
N / O / E / S

Échelle : 1:500

0 10 m

Conception: KARUM n°2024051 / A.ROSENSTEIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : IGN/SAP
Date : 03/03/2026

Incidences Biodiversité générale (3/3)



Légende

- Pelouses sèches 73
- ZNIEFF type 1
- ZNIEFF type 2

Projet

- Emprise travaux (Terrassements)

- Infrastructure
- Pylônes
- Pylônes à démonter

N / O / E / S

Échelle : 1:500

0 10 m

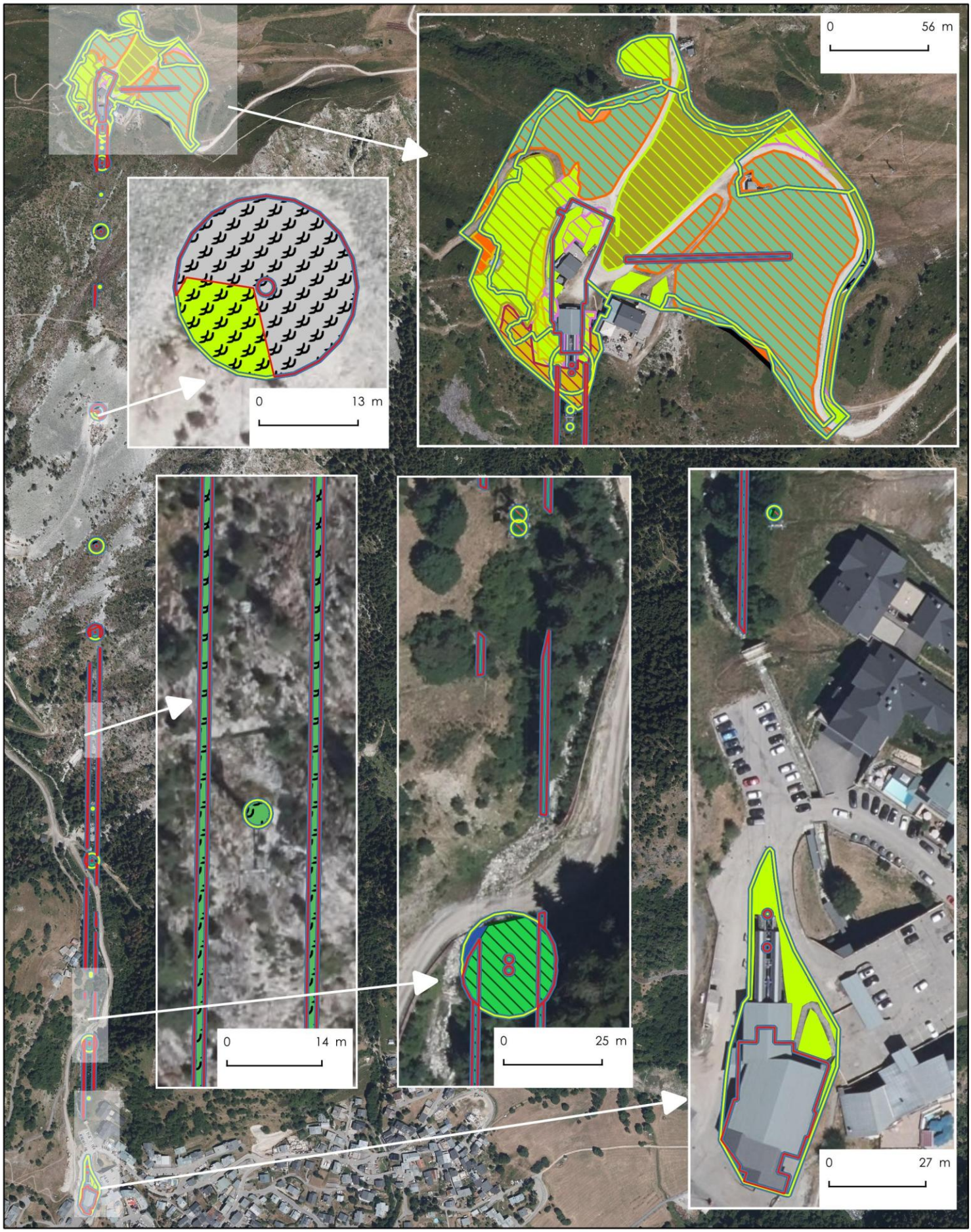
Conception: KARUM n°2024051 / A.ROSENSTEIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : IGN/SAP
Date : 03/03/2026

Habitats (EUNIS)	Habitat d'Intérêt Communautaire*	Zone Humide**	Incidences BRUTE	Niveau d'incidence BRUTE	Incidence après adaptation des emprises de travaux		Incidence RÉSIDUELLE après application des autres mesures		Niveau d'incidence RÉSIDUELLE	Mesures de compensation
			Surface (m²)		Temporaire (m²)	Permanent (m²)	Surface (m²)	Description		
C2.2 - Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide	-	-	25,0 m²	**FAIBLE**	°	0,0 m²	0,0 m²		**NUL**	
E1.2 x F3.1 - Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases x Fourrés tempérés	-	-	32,0 m²	**FAIBLE**	32,0 m²	0,0 m²	0,0 m²		**NUL**	
E4.31 - Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées	-	-	555,0 m²	**FAIBLE**	555,0 m²	0,0 m²	0,0 m²		**NUL**	
E4.31 x E5.1 - Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées x Végétations herbacées anthropiques	-	-	4 047,0 m²	**FAIBLE**	4 039,0 m²	**8,0 m²**	**8,0 m²**	Surface imperméabilisée - Tapis neige	**FAIBLE**	
E4.31 x F2.24 - Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées x Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium	-	-	12 097,0 m²	**FAIBLE**	11 861,0 m²	**236,0 m²**	**236,0 m²**	Surface imperméabilisée - Tapis neige	**FAIBLE**	
E5.1 - Végétations herbacées anthropiques	-	-	1 172,0 m²	**FAIBLE**	850,0 m²	**322,0 m²**	**322,0 m²**	Surface imperméabilisée - Gare G2 et Pylône	**FAIBLE**	
E5.1 x E4.31 - Végétations herbacées anthropiques x Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées	-	-	3 119,0 m²	**FAIBLE**	3 118,0 m²	**1,0 m²**	**1,0 m²**	Surface imperméabilisée - Gare G2	**FAIBLE**	
E5.1 x F2.3 - Végétations herbacées anthropiques x Fourrés subalpins caducifoliés	-	-	561,0 m²	**FAIBLE**	559,0 m²	**2,0 m²**	**2,0 m²**	Surface imperméabilisée - Gare G2	**FAIBLE**	
E5.1 x H2.314 - Végétations herbacées anthropiques x Éboulis silicatés et froids à gros blocs	-	-	113,0 m²	**FAIBLE**	113,0 m²	0,0 m²	0,0 m²		**NUL**	
E5.1 x H5.6 - Végétations herbacées anthropiques x Zones piétinées	-	-	1 462,0 m²	**FAIBLE**	1 099,0 m²	**362,0 m²**	**362,0 m²**	Surface imperméabilisée - Gare G2	**FAIBLE**	
F2.24 - Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium	IC (4060) - Landes alpines et boréales	-	190,0 m²	**MOYEN**	58,0 m²	0,0 m²	0,0 m²		**NUL**	
F2.24 x E4.31 - Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium x Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées	IC (4060) - Landes alpines et boréales	-	25,0 m²	**MOYEN**	25,0 m²	0,0 m²	0,0 m²		**NUL**	
F2.24 x F2.3 - Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium x Fourrés subalpins caducifoliés	IC (4060) - Landes alpines et boréales	-	315,0 m²	**MOYEN**	315,0 m²	0,0 m²	0,0 m²		**NUL**	
F2.3 x G5.841 - Fourrés subalpins caducifoliés x Clairières à Épilobe et Digitale	-	-	1 577,0 m²	**FAIBLE**	1 294,0 m²	**283,0 m²**	**283,0 m²**	Surface imperméabilisée - Pylône Surface gérée - Défrichement / Entretient du layon	**FAIBLE**	
F2.311 x G3.1B - Fourrés à Aulne vert x Pessières subalpines des Alpes et des Carpates	-	-	32,0 m²	**FAIBLE**	32,0 m²	0,0 m²	0,0 m²		**NUL**	
F2.333 - Ronciers subalpins	-	-	137,0 m²	**FAIBLE**	137,0 m²	0,0 m²	0,0 m²		**NUL**	
F4.21 - Landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna	IC (4030-16) - Landes acidiclines subcontinentales du Sud-Est	-	12,0 m²	**MOYEN**	12,0 m²	0,0 m²	0,0 m²		**NUL**	
F4.21 x H2.314 - Landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna x Éboulis silicatés et froids à gros blocs	IC (4030-16) - Landes acidiclines subcontinentales du Sud-Est	-	896,0 m²	**MOYEN**	889,0 m²	**7,0 m²**	**7,0 m²**	Surface imperméabilisée - Pylône	**MOYEN**	MR 4
G1.A - Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus Carpinus Fraxinus Acer Tilia Ulmus et boisements associés	-	-	746,0 m²	**FAIBLE**	220,0 m²	**526,0 m²**	**526,0 m²**	Surface imperméabilisée - Pylône Surface gérée - Défrichement / Entretient du layon	**FAIBLE**	
G1.A x E5.1 - Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus Carpinus Fraxinus Acer Tilia Ulmus et boisements associés x Végétations herbacées anthropiques	-	-	47,0 m²	**FAIBLE**	0,0 m²	**47,0 m²**	**47,0 m²**	Surface gérée - Défrichement / Entretient du layon	**FAIBLE**	
G1.A x G3.1C - Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus Carpinus Fraxinus Acer Tilia	-	-	742,0 m²	**FAIBLE**	348,0 m²	**393,0 m²**	**393,0 m²**	Surface imperméabilisée - Pylône Surface gérée - Défrichement / Entretient du layon	**FAIBLE**	

Habitats (EUNIS)	Habitat d'Intérêt Communautaire*	Zone Humide**	Incidences BRUTE	Niveau d'incidence BRUTE	Incidence après adaptation des emprises de travaux		Incidence RÉSIDUELLE après application des autres mesures		Niveau d'incidence RÉSIDUELLE	Mesures de compensation
			Surface (m²)		Temporaire (m²)	Permanent (m²)	Surface (m²)	Description		
Ulmus et boisements associés x Pessières montagnardes intra-massifs										
G3.1C x H2.314 - Pessières montagnardes intra-massifs x Éboulis silicatés et froids à gros blocs	-	-	292,0 m²	**FAIBLE**	12,0 m²	**279,0 m²**	**279,0 m²**	Surface gérée - Défrichement / Entretient du layon	**FAIBLE**	
G5.62 - Prébois mixtes	-	-	366,0 m²	**FAIBLE**	205,0 m²	**162,0 m²**	**162,0 m²**	Surface imperméabilisée - Pylône Surface gérée - Défrichement / Entretient du layon	**FAIBLE**	
G5.62 x F4.21 - Prébois mixtes x Landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna	-	-	56,0 m²	**FAIBLE**	12,0 m²	**44,0 m²**	**44,0 m²**	Surface gérée - Défrichement / Entretient du layon	**FAIBLE**	
G5.62 x H2.314 - Prébois mixtes x Éboulis silicatés et froids à gros blocs	-	-	500,0 m²	**FAIBLE**	12,0 m²	**488,0 m²**	**488,0 m²**	Surface gérée - Défrichement / Entretient du layon	**FAIBLE**	
H2.314 - Éboulis silicatés et froids à gros blocs	-	-	419,0 m²	**FAIBLE**	0,0 m²	**419,0 m²**	**419,0 m²**	Surface imperméabilisée - Pylône	**FAIBLE**	
H2.314 x G5.62 - Éboulis silicatés et froids à gros blocs x Prébois mixtes	-	-	80,0 m²	**FAIBLE**	0,0 m²	**80,0 m²**	**80,0 m²**	Surface gérée - Défrichement / Entretient du layon	**FAIBLE**	
H5.3 - Habitats sans végétation ou à végétation clairsemée sur substrats minéraux ne résultant pas d'une activité glaciaire récente	-	-	220,0 m²	**FAIBLE**	220,0 m²	0,0 m²	0,0 m²		**NUL**	
TOTAL			**29 835,0 m²**	**Enjeu global FAIBLE**	**26 042,0 m²**	**3 659,0 m²**	**3 659,0 m²**	-	**Enjeu global FAIBLE**	MR 4

** D'après Cahiers d'habitats Natura 2000 / ** Habitat caractéristique de zones humides suivant le critère de végétation.*
° Les travaux seront réalisés sans empiéter sur le cours d'eau

La page suivante présente la cartographie illustrant ces différentes surfaces.


0
56 m
0
13 m
0
14 m
0
25 m
0
27 m

Légende des habitats naturels (EUNIS) - Incidences

Légende

Incidences BRUTES

- Emprises brutes des travaux

Incidences RESIDUELLES

- Emprises résiduelles des travaux
- Incidences permanantes
- Incidences temporaires

Liste des habitats selon la nomenclature EUNIS

- C2.2 - Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide
- E1.2 x F3.1 - Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases x Fourrés tempérés
- E4.31 - Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées
- E4.31 x E5.1 - Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées x Végétations herbacées anthropiques
- E4.31 x F2.24 - Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées x Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium
- E5.1 - Végétations herbacées anthropiques
- E5.1 x E4.31 - Végétations herbacées anthropiques x Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées
- E5.1 x F2.3 - Végétations herbacées anthropiques x Fourrés subalpins caducifoliés
- E5.1 x H2.314 - Végétations herbacées anthropiques x Éboulis silicatés et froids à gros blocs
- E5.1 x H5.6 - Végétations herbacées anthropiques x Zones piétinées
- F2.24 - Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium
- F2.24 x E4.31 - Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium x Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées
- F2.24 x F2.3 - Landes alpigènes des hautes montagnes à Empetrum et Vaccinium x Fourrés subalpins caducifoliés
- F2.3 x G5.841 - Fourrés subalpins caducifoliés x Clairières à Épilobe et Digitale
- F2.311 x G3.1B - Fourrés à Aulne vert x Pessières subalpines des Alpes et des Carpates
- F2.333 - Ronciers subalpins
- F4.21 - Landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna
- F4.21 x H2.314 - Landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna x Éboulis silicatés et froids à gros blocs
- G1.A - Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus Carpinus Fraxinus Acer Tilia Ulmus et boisements associés
- G1.A x E5.1 - Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus Carpinus Fraxinus Acer Tilia Ulmus et boisements associés x Végétations herbacées anthropiques
- G1.A x G3.1C - Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus Carpinus Fraxinus Acer Tilia Ulmus et boisements associés x Pessières montagnardes intra-massifs
- G3.1C x H2.314 - Pessières montagnardes intra-massifs x Éboulis silicatés et froids à gros blocs
- G5.62 - Prébois mixtes
- G5.62 x F4.21 - Prébois mixtes x Landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna
- G5.62 x H2.314 - Prébois mixtes x Éboulis silicatés et froids à gros blocs
- H2.314 - Éboulis silicatés et froids à gros blocs
- H2.314 x G5.62 - Éboulis silicatés et froids à gros blocs x Prébois mixtes
- H5.3 - Habitats sans végétation ou à végétation clairsemée sur substrats minéraux ne résultant pas d'une activité glaciaire récente

Échelle : 1:8 100

0 160 m

Conception: KARUM n°2024051 / M.LATOUR
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 24/02/2026

Avant mesure l'ensemble des travaux liés au projet engendreraient au total la destruction d'environ **3 ha d'habitats naturels et semi-naturels** (ne prends pas en compte l'impact sur les habitats anthropisés artificiels).

Les travaux impacteraient notamment :

> **25 m² de Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide** contribuant au réseau hydrographique local et à l'alimentation en eau douce de la vallée ;

> **23 157 m² de prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens** majoritairement associés à des gazons alpins à *Nardus stricta* et communautés apparentées. Cet habitat ne présente pas d'intérêt majeur en raison d'une faible richesse spécifique. Les gazons sont par ailleurs largement accompagnés de végétations herbacées anthropiques, traduisant d'anciennes perturbations liées à l'aménagement passé du secteur. Néanmoins, ces milieux ouverts conservent un intérêt fonctionnel pour la faune, en constituant des zones d'alimentation et de déplacement favorables aux espèces inféodées aux espaces ouverts ;

> **3 184 m² de landes fourrés et toundras** correspondant principalement à des fourrés subalpins caducifoliés et à des landes, jouant un rôle de support pour la faune. Ces dernières relèvent en partie d'habitats d'intérêt communautaire : 4030-16 – Landes acidiclines subcontinentales du Sud-Est et 4060 – Landes alpines et boréales. Elles présentent un enjeu botanique lié à la présence d'un cortège d'espèces spécialisées adaptées aux conditions montagnardes acides et contraignantes, contribuant au maintien de la diversité floristique des étages subalpins ;

> **2 749 m² de boisements forêts et autres habitats boisés** composés majoritairement de boisements mésotrophes à eutrophes à *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia* et *Ulmus*, ainsi que de prébois mixtes. Ces habitats présentent un intérêt écologique lié à leur diversité structurale et floristique, participant au maintien des continuités forestières et offrant des fonctions de refuge, d'alimentation et de corridor pour la faune.

> **720 m² d'habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée** correspondant aux éboulis silicatés froids à gros blocs ainsi qu'à des habitats sur substrats minéraux non issus d'une activité glaciaire récente. Ces milieux présentent un intérêt écologique lié à leurs conditions édaphiques contraignantes, favorisant un cortège d'espèces pionnières et spécialisées, et participant à la dynamique naturelle des versants et à la diversification des micro-habitats.

Les valeurs ont été calculées en prenant pour les habitats mixtes l'habitat dominant.

De manière générale, les travaux entraîneraient principalement la destruction de surfaces correspondant à des gazons alpins à *Nardus stricta* et communautés apparentées. Toutefois, ces habitats présentent un faible enjeu floristique en raison d'une diversité spécifique limitée, probablement liée à d'anciennes perturbations du secteur. Ils sont par ailleurs fréquemment en mosaïque avec des landes alpigènes des hautes montagnes à *Empetrum* et *Vaccinium*, susceptibles de présenter un intérêt fonctionnel pour la faune locale. Le reste du secteur, au regard de la cartographie des habitats, témoigne également d'une perturbation marquée des milieux, avec une présence étendue de végétations herbacées d'origine anthropique.
À noter que le layon actuel, d'une largeur de 15 m, serait porté à 18 m avec la nouvelle remontée mécanique, entraînant un impact permanent potentiel sur les milieux boisés du secteur. Le démontage des pylônes de l'ancienne remontée a également été intégré aux calculs présentés ci-dessus.

Parmi l'ensemble des habitats affectés, certains présentent des enjeux écologiques particuliers, notamment les habitats humides et les habitats d'intérêt communautaire. Les incidences les concernant seront par conséquent détaillées spécifiquement dans les sections suivantes.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée au risque de destruction et de dégradation d'habitats naturels en phase chantier/en phase d'exploitation est considérée comme **faible.** Des mesures sont à prévoir.

Des mesures sont donc préconisées au regard de ces enjeux, notamment la réduction des emprises de travaux dans les secteurs sensibles, la mise en place de mises en défens, la réalisation d'opérations d'étrépage, la revégétalisation des milieux impactés à l'aide de mélanges adaptés, l'adaptation des modalités de travaux ainsi que la mise en œuvre d'un plan de circulation et de stockage adapté.

Après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, **l'incidence résiduelle** se traduit par une **destruction permanente d'habitats estimée à environ 0,3 ha, dont 0,2 ha liés au défrichement potentiel et à l'entretien du layon sous la remontée**. Les secteurs d'éboulis, qui présentent une faible résilience face aux dégradations et dont la réhabilitation est généralement lente, ont été intégrés aux impacts résiduels. Ils représentent une surface limitée de 499 m². Par ailleurs, 7 m² de landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna seront impactés de manière permanente par l'implantation de deux pylônes. Afin de favoriser la reconstitution de cet habitat, une mesure de recréation de lande sera mise en œuvre à l'issue des travaux, en complément des opérations de revégétalisation. Cette mesure consistera en la plantation de plantules issues d'espèces caractéristiques de cet habitat (MR4.4).

Les autres surfaces concernées par les travaux, faisant l'objet de mesures d'étrépage ou d'une revégétalisation adaptée, sont considérées comme temporairement impactées. La restauration écologique de ces secteurs est attendue dans un délai d'environ trois ans après la perturbation des milieux. Ces surfaces représentent environ 2,6 ha.

Après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, l'incidence résiduelle liée au risque de destruction et de dégradation en phase chantier/en phase d'exploitation est jugée **faible.** Aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE ET/OU PRIORITAIRE (IC/ICP)

LISTE HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	INCIDENCES BRUTES SURFACE (M²)	INCIDENCES RESIDUELLES SURFACE (M²)
4060 - Landes alpines et boréales	530,0	0
4030-16 - Landes acidiclines subcontinentales du Sud-Est	908,0	7,0
TOTAL	**1 438,0 m² d'habitat IC**	**7 m² d'habitat IC**

Avant application des mesures d'évitement et de réduction, l'ensemble des travaux engendreraient au total la destruction de **2 habitats d'intérêt communautaire**, soit :

> **Destruction de 1 438 m² d'habitat d'intérêt communautaire (IC)**

Les habitats d'intérêt susceptibles d'être impactés sont situés sous le cabanon ESF, au-dessus du restaurant et le long de la piste 4x4 en direction du télésiège Rossa. Ils se trouvent également au niveau de l'avant-dernier pylône de la remontée actuelle, ainsi qu'au niveau des futurs pylônes P7 et P9.
Ces habitats sont moyennement représentés à l'échelle de la zone d'étude, mais bien représentés à l'échelle du domaine de montagne. Les landes peuvent se montrer résilientes face aux perturbations, à condition d'être correctement étrépées et remises en place rapidement, dans des conditions écologiques favorables à leur développement et à leur maintien. Cependant, ces habitats abritent également des espèces rares ou sensibles, susceptibles d'être impactées, et qu'il faudra prendre en considération lorsque nécessaire.

L'incidence brute liée à la destruction d'habitats d'intérêt communautaire est considérée comme **faible.** Des mesures sont à prévoir.

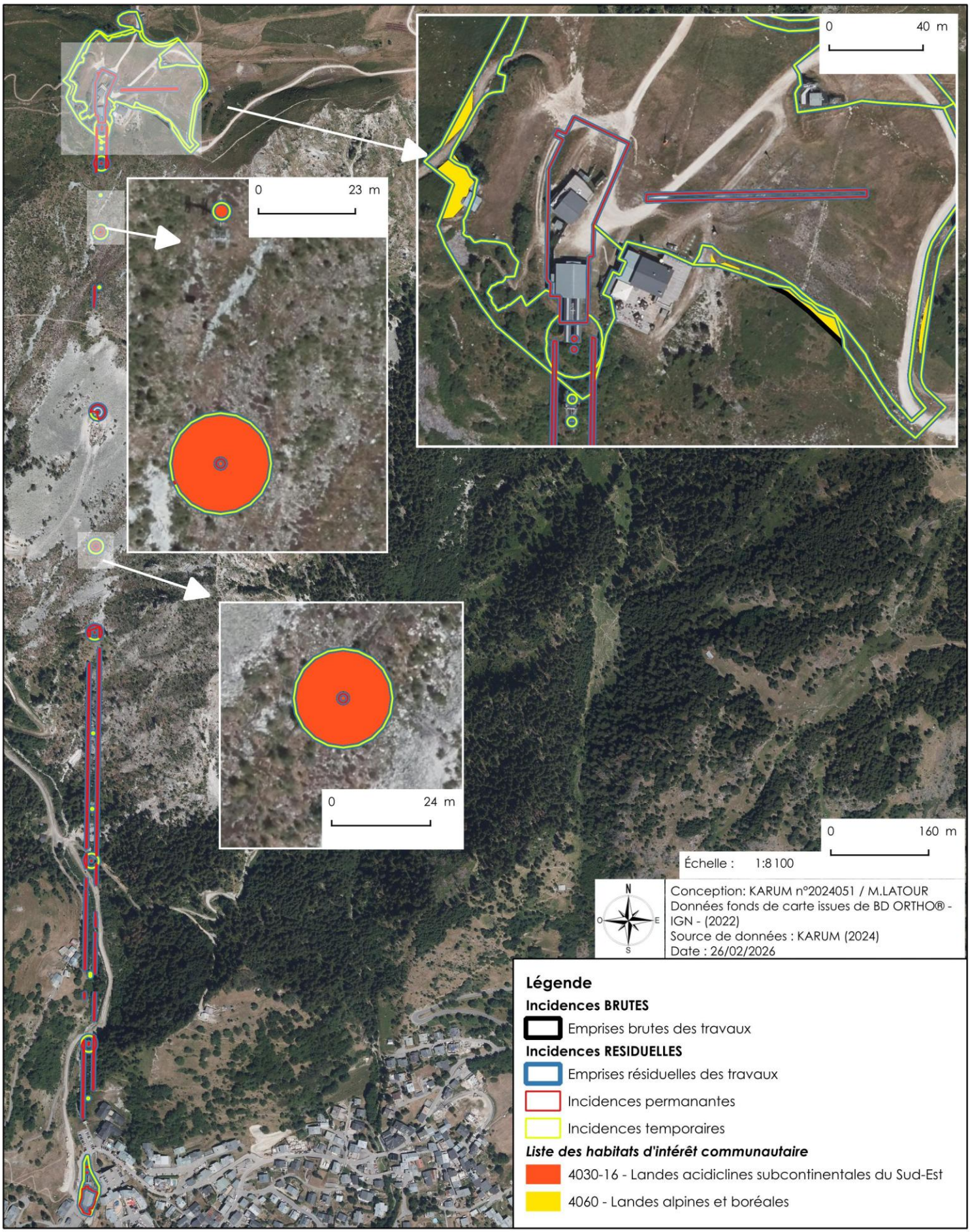
Les travaux feront l'objet de plusieurs mesures de réduction visant à limiter les incidences sur les habitats naturels, notamment : l'étrépage des mottes de végétation lorsque cela est possible, la mise en place de mises en défens ainsi que l'application d'un plan de circulation et de stockage adapté.

Au total, l'ensemble des travaux concerne un seul habitat d'intérêt communautaire, avec une destruction permanente très limitée estimée à 7 m² de landes submontagnardes à *Vaccinium* et *Calluna*. Au regard de cette surface très restreinte, l'incidence du projet sur cet habitat d'intérêt communautaire est considérée comme faible. Afin de favoriser la reconstitution de la lande, une revégétalisation adaptée sera mise en œuvre à l'issue des travaux. Celle-ci consistera notamment en la plantation de plantules issues d'espèces caractéristiques de cet habitat (MR4.4). Cette intervention permettra d'accompagner la reconstitution fonctionnelle de la lande dans un délai estimé à environ trois ans (N+3) après les travaux.

Ci-dessous, une carte illustre les différents éléments exposés dans cette partie.

Après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, l'incidence résiduelle liée à la destruction d'habitats d'intérêt communautaires est jugée **Négligeable.** Aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

Cartographie des habitats d'intérêt communautaire - Incidences



HABITATS HUMIDES

Pour mémoire, lors des prospections menées en 2024, une zone a été initialement identifiée comme « humide » selon le critère habitat F2.333 – Ronciers subalpins. Cependant, elle n'a pas été retenue comme zone humide, car aucun code CORINE ne correspondait strictement à ce type d'habitat. La correspondance au niveau supérieur, 31.63 – Mégaphorbiaies subalpines avec buissons, ne reflète pas le milieu réellement observé sur la zone d'étude. Aucune autre zone humide n'a été identifiée, que ce soit selon le critère habitat (classification en trois catégories : « humide », « pro parte » et « non humide ») ou selon le critère de végétation défini par l'arrêté du 24/06/2008 modifié.

L'incidence brute liée à la destruction d'habitat humide est considérée comme **nul.** Aucune mesure n'est à prévoir.

RISQUE DE DEGRADATION ET DE POLLUTION D'HABITAT NATUREL

Les travaux présenteraient un risque indirect de destruction et de dégradation des habitats naturels, notamment en lien avec la divagation des engins de chantier, l'implantation des bases de vie, la création de voies d'accès et le stockage des matériaux. Ce risque pourrait être accentué dans les secteurs pentus, où les emprises de chantier pourraient s'avérer plus importantes que prévu, du fait d'un possible débordement des zones d'intervention.

Par ailleurs, les travaux de terrassement, de fouille pour les pylônes et le cheminement des engins de chantier, en particulier à proximité immédiate des cours d'eau, seraient susceptibles de perturber et de polluer le cours d'eau du Reclard. Les passages répétés du personnel à pied et des engins, tant en phase de travaux qu'en phase d'exploitation pour la maintenance et la sécurisation des infrastructures seraient également susceptibles de perturber les milieux adjacents.

L'incidence brute liée au risque de dégradation et de pollution d'habitats naturels, notamment des habitats humides, est considérée comme **faible.** Des mesures sont à prévoir.

Afin de limiter ces impacts potentiels, les emprises de travaux seront strictement réduites, et le secteur du cours d'eau du Reclard sera évité et des dispositifs de protection des écoulements, seront mis en œuvre afin d'éviter une pollution des milieux.

Afin de limiter au maximum les dégradations, des mesures spécifiques sont préconisées. Les bases de vie seront implantées au sein des zones de chantier ou sur des secteurs déjà artificialisés, dépourvus de sensibilités écologiques et situés à distance d'enjeux.

L'accès aux différentes zones de chantier s'effectuera en majorité par les routes et pistes carrossables existantes. Les travaux sur les secteurs en milieux naturels seront quant à eux réalisés à l'aide d'une pelle-araignée afin de limiter la dégradation des milieux lors de la circulation. Un plan de cheminement des engins et du personnel sera mis en place et devra être strictement respecté, y compris en phase d'exploitation.

Parmi les mesures prévues figurent notamment : la mise en place de mises en défens et la protection des cours d'eau, la mise en œuvre d'un plan de circulation et de stockage adapté, ainsi que l'instauration de mesures antipollution.

Après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, l'incidence résiduelle liée au risque de dégradation et de pollution des habitats naturels est jugée **négligeable.** Aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

SYNTHESE DES INCIDENCES

Le tableau suivant présente la synthèse des incidences sur les habitats naturels du projet. Les **incidences BRUTES, avant mise en place des mesures, et les incidences RÉSIDUELLES** (= incidences permanentes), **après l'application des mesures**, sont détaillées ci-dessous.

Thématiques		Surface d'habitat impactée	ZONE D'ETUDE
		Incidence brute (avant mesure ER) **Incidence résiduelle (après mesure ER)**	**Télécabine de Champagny et espace débutant**
Destruction d'habitats naturels	**Habitats naturels et semi-naturels**	Incidence brute Surface (m²)	29 835
		Incidence résiduelle Surface (m²)*	**3 659**
	Habitat humide	Incidence brute Surface (m²)	0
		Incidence résiduelle Surface (m²)	**0**
	Habitat d'intérêt communautaire (IC) et/ou prioritaire (ICP)	IC Incidence brute Surface (m²)	1 438
		IC Incidence résiduelle Surface (m²)	**7**
		ICP Incidence brute Surface (m²)	0
		ICP Incidence résiduelle Surface (m²)	**0**
Niveau d'incidence résiduelle			**Fa**

Légende :	Fo = Fort	Moy = Moyen	Fa = Faible	Neg = Négligeable

3.3.5. INCIDENCES SUR LA FLORE

3.3.5.1. FLORE PROTEGEE ET/OU MENACEE D'EXTINCTION

Pour mémoire, **aucune espèce protégée et/ou menacée n'a été identifiée par Karum sur la zone d'étude** lors de son passage en 2024.

DESTRUCTION D'INDIVIDUS

Aucune espèce protégée et/ou menacée ne sera détruite dans le cadre de ces travaux au vu des prospections réalisées en 2024.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée au risque de destruction de flore protégée et/ou menacée en phase chantier est considérée comme **négligeable.** Aucune mesure n'est à prévoir.

RISQUE DE DESTRUCTION D'INDIVIDUS SITUES A PROXIMITE DES TRAVAUX

À noter la présence, à une cinquantaine de mètres des emprises travaux, de *Lycopodium alpinum* une espèce protégée au niveau national dans les landes adjacentes à celles cartographiées dans le cadre de ce projet. Il sera donc essentiel de prendre en compte cette information lors des travaux et de veiller à ne pas impacter indirectement ces secteurs de landes.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée au risque de destruction d'espèces protégée et/ou menacée en phase chantier est considérée comme **faible.** Aucune mesure n'est à prévoir.

Pour éviter ce risque de destruction indirect, les secteurs de landes favorables situés sur la G2 et l'espace débutant seront, évités. Un plan de cheminement des engins sera strictement mis en place. Les zones de stockage et la base vie ont été pensées et localisées sur des secteurs sans enjeux, tant à leur emplacement qu'en périphérie.

Après la mise en œuvre des mesures, l'incidence résiduelle liée au risque de destruction d'espèces protégée et/ou menacée en phase chantier est jugée **négligeable,** aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

3.3.5.2. ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Pour rappel, 3 espèces végétales exotiques envahissantes ont été inventoriées par KARUM au cours du printemps et de l'été 2024 sur la zone d'étude immédiate du projet.

RISQUE DE DISPERSION DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES EXISTANTES

Avant la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, les individus d'espèces exotiques envahissantes susceptibles de se disséminer au sein des emprises du projet sont les suivants :

Nom scientifique	Rareté en Rhône-Alpes	Cotation de Lavergne	Echelle de Weber	Cotation EPPO	Abondance	Niveau d'enjeu
Erigeron annuus (L.) Pers.	Commun	4	30	Observation (Espèces exotiques envahissantes avérées)	2 stations et 37 m² concernés par l'espèce	**FORT**
Risque de dispersion (proche des emprises travaux) en plus						
Erigeron annuus (L.) Pers.	Commun	4	30	Observation (Espèces exotiques envahissantes avérées)	8 stations et 272 m² concernés par l'espèce	**FORT**
Matricaria discoidea DC.	Assez commun	2+	14	Préoccupation mineure (Espèces exotiques envahissantes émergentes)	5 stations	**FAIBLE**

Cotation de Lavergne : *[2+] taxon reconnu envahissant dans les territoires géographiquement proches, mais n'ayant pas un caractère ; [4] Taxon modérément envahissant : Taxon présentant des peuplements moyennement denses, mais rarement dominant ou codominant dans les milieux naturels ou semi-naturels et ayant un impact faible ou modéré sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.*
Cotation EPPO : *Cette cotation, publiée par l'EPPO (BRUNEL et al. 2010), permet de prioriser les espèces exotiques pouvant avoir un risque invasif grâce à un arbre de décision.*
Echelle de Weber : *3 à 20 points : risque invasif faible, il est peu probable que l'espèce devienne une menace pour les communautés naturelles ; 28 à 39 : risque invasif élevé, il est très probable que l'espèce devienne une menace pour les communautés naturelles si elle est naturalisée.*

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée au risque de dispersion des espèces exotiques envahissantes en phase chantier est considérée comme **forte.** Des mesures sont à prévoir.

Des mesures seront mises en place pour éviter le déplacement des terres contaminées et limiter la dissémination des espèces exotiques envahissantes présentes dans le sol. Ces terres seront laissées sur place et une revégétalisation post-travaux sera réalisée pour réduire la reprise de ces espèces depuis la banque de graines du sol. Par ailleurs, les bords de route seront protégés afin d'empêcher le passage des engins sur les secteurs sensibles.

Après la mise en œuvre des mesures, l'incidence résiduelle liée au risque de dispersion des espèces exotiques envahissantes en phase chantier est jugée **faible,** une mesure de suivi est à prévoir.

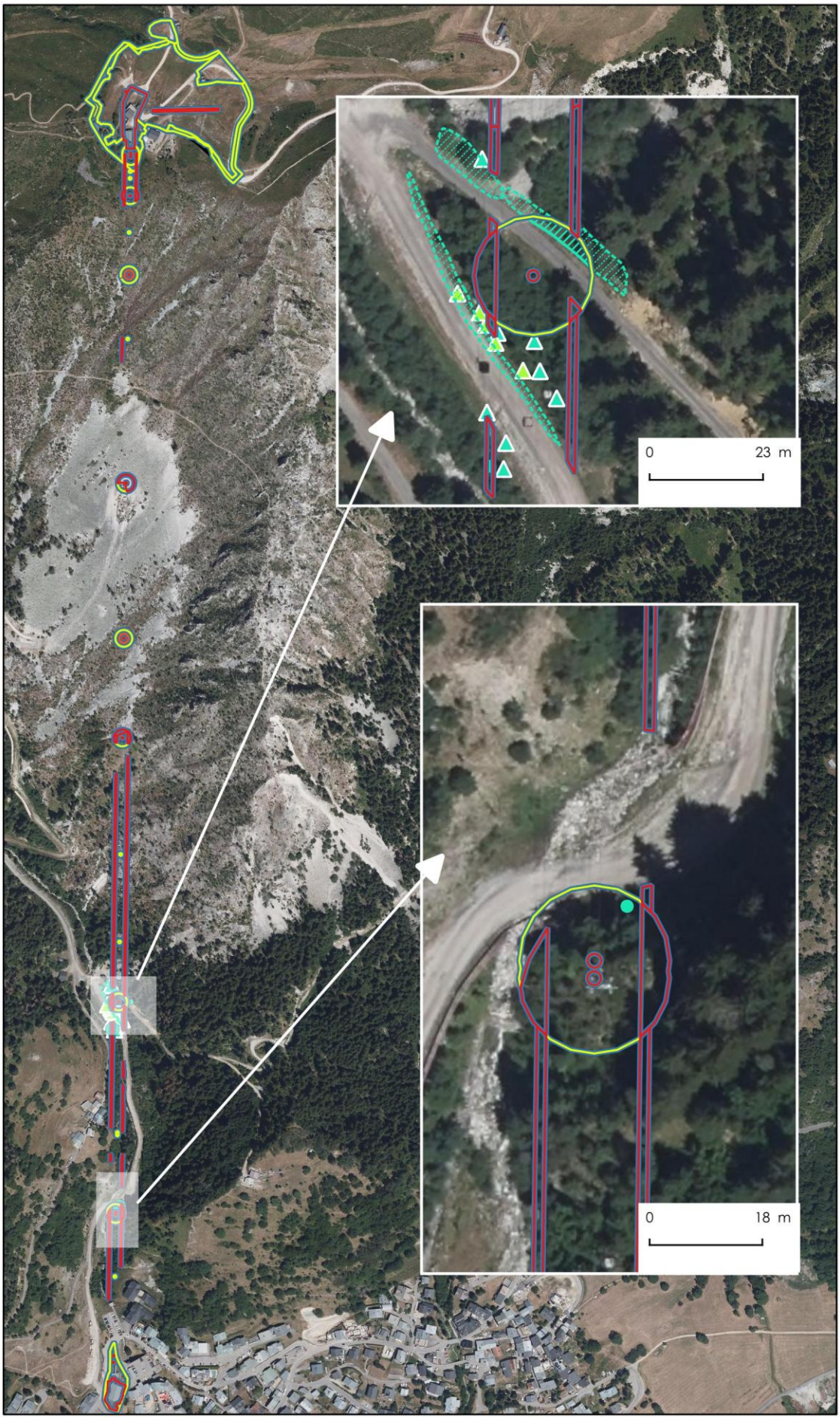
Afin de s'assurer de l'absence de dispersion d'espèces à la suite des travaux, un écologue réalisera un passage de contrôle après travaux et après revégétalisation. En cas de présence avérée, un arrachage des pieds localisés sera effectué avant leur fructification.

RISQUE D'INTRODUCTION D'ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Aucun import de terre n'est prévu dans le cadre du projet, limitant ainsi le risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée au risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes en phase chantier est considérée comme **négligeable.** Aucune mesure n'est à prévoir.

Cartographie des espèces exotiques végétales - Incidences



Légende

Incidences BRUTES

Emprises brutes des travaux

Incidences RESIDUELLES

Emprises résiduelles des travaux

Incidences permanentes

Incidences temporaires

Liste des espèces exotiques

Erigeron annuus

Erigeron annuus

Liste des espèces exotiques présentant un risque potentiel de dispersion

Erigeron annuus

Matricaria discoidea

Erigeron annuus

N
O
E
S

Échelle : 1:8 100

0 160 m

Conception: KARUM n°2024051 / M.LATOUR
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2013-2024), Biodiv'AURA (2012-2020)
Date : 27/02/2026

3.3.6. INCIDENCES SUR LA FAUNE

3.3.6.1. INSECTES : RHOPALOCERES

Pour rappel, 2 espèces à enjeu sont potentiellement présentes sur la zone d'étude :

> L'Apollon, protégé par l'article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007, qui interdit la destruction ou le déplacement des individus ainsi que la destruction de leurs habitats ;

> Le Solitaire, protégé par l'article 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007, qui interdit la destruction ou le déplacement des individus.

Les plantes hôtes présentes sur la zone d'étude immédiate sont précisées ci-dessous :

SURFACES DE PLANTES HOTES SUR LA ZONE D'ETUDE	NOMBRE DE PATCHS	SURFACE TOTALE PRÉSENTE (ZONE D'ÉTUDE = 12,34 HA)
Crassulacées (Apollon)	68	71 m²
Airelle des marais (Solitaire)	418	2 551 m²

Les individus de ces différentes espèces de papillons, si elles sont reproductrices, sont présents toute l'année dans leurs habitats, sous forme d'œufs, chenilles ou chrysalides.

Les impacts causés par le projet sur ces espèces sont de 2 sortes :

> **Perte d'habitats de reproduction** due aux terrassements. Cette perte d'habitat peut être temporaire (phase travaux + temps de recolonisation par la végétation) ou permanente (artificialisation des sols sous les emprises des bâtiments ou des pylônes).

> **Risque de destruction en phase travaux d'individus volants** (écrasement/collision) ou d'individus aux stades d'œufs, chenilles ou chrysalides, éventuellement présents sur les surfaces à terrasser comportant leurs habitats (plantes hôtes), quelle que soit la période de travaux. Pour ce dernier, il est impossible d'estimer le nombre d'individus potentiellement détruits. Le risque de mortalité d'individus est estimé en fonction de la destruction de plantes hôtes. La destruction éventuelle d'individus est ponctuelle et limitée dans le temps à la durée des travaux.

Le détail des impacts du projet sur chacune des espèces est donné dans les tableaux suivants.

DESTRUCTION D'HABITATS

Les plantes hôtes mentionnées ci-avant sont très fréquentes en zone de montagne. Les Crassulacées, plantes hôtes de l'Apollon, sont considérées comme des plantes pionnières capables de recoloniser rapidement les secteurs perturbés. Seul 2 m² de crassulacées seront impactées lors des travaux de terrassements du P6 soit 2,82 % de la surface totale de crassulacées identifiées sur la zone d'étude.
En revanche, l'Airelle des marais, plante hôte du Solitaire, se développe beaucoup plus lentement. Elle nécessite de nombreuses années de croissance avant de s'implanter durablement sur une zone. Au total, 19,17 % seront impactés de manière temporaire et 0,27 % de manière permanente.

Les surfaces présentées sont celles présentes sur la zone d'étude prospectée (12,34 ha), et les habitats proches sont sensiblement similaires (landes alpines, formation rocheuses, piste de ski) avec une potentialité accrue pour le développement de ces plantes hôtes. Les calculs de surfaces de plantes hôtes ont été réalisés en considérant un cercle de **1m²** autour de chaque station pointée sur la zone d'étude. Les surfaces de plantes hôtes sont donc surestimées par principe de précaution.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée au risque de destruction d'habitat est considérée comme **moyenne.** Des mesures sont à prévoir.

Les niveaux d'impacts associés nécessitent la mise en place de mesures d'évitement et de réduction. Une mesure d'adaptation des emprises travaux a permis d'éviter le maximum de secteurs de plantes-hôtes au sein des terrassements prévus. De plus la mise en défens des zones de plantes hôtes proches (évitement de secteur favorable à leur reproduction), la remise en état des secteurs remaniés (revégétalisation par semis + étrépage). Ainsi, les incidences sont à séparer entre les surfaces impactées de manière permanente (gares, massif de pylônes,) et les surfaces temporaires (terrassements, zones de stockage…). Les surfaces résiduelles impactées seront dégradées pendant la phase travaux mais cicatriseront en moins de 3 années. Ces surfaces sont dites impactées de manière temporaire. Ainsi, 260 m² seront considérés comme incidences résiduelles temporaire notamment pour l'Airelle des marais après la mise en place de l'ensemble des mesures.

Surfaces de plantes hotes	Papillon present sur la zone	Surface sur la zone d'etude	Surface brute		Surface residuelle		Incidence residuelle potentielle
			Temporaire	Permanente	Temporaire	Permanente	
Crassulacées (Apollon)	Oui	71 m²	2 m²	0 m²	2 m²	0 m²	**NEGLIGEABLE**
Airelle des marais (Solitaire)	Oui	2 551 m²	439 m²	7 m²	260 m²	7 m²	**NEGLIGEABLE**

Après la mise en œuvre des mesures, l'incidence résiduelle liée au risque de destruction d'habitat est jugée **négligeable.** Aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

Risque de destruction d'individus

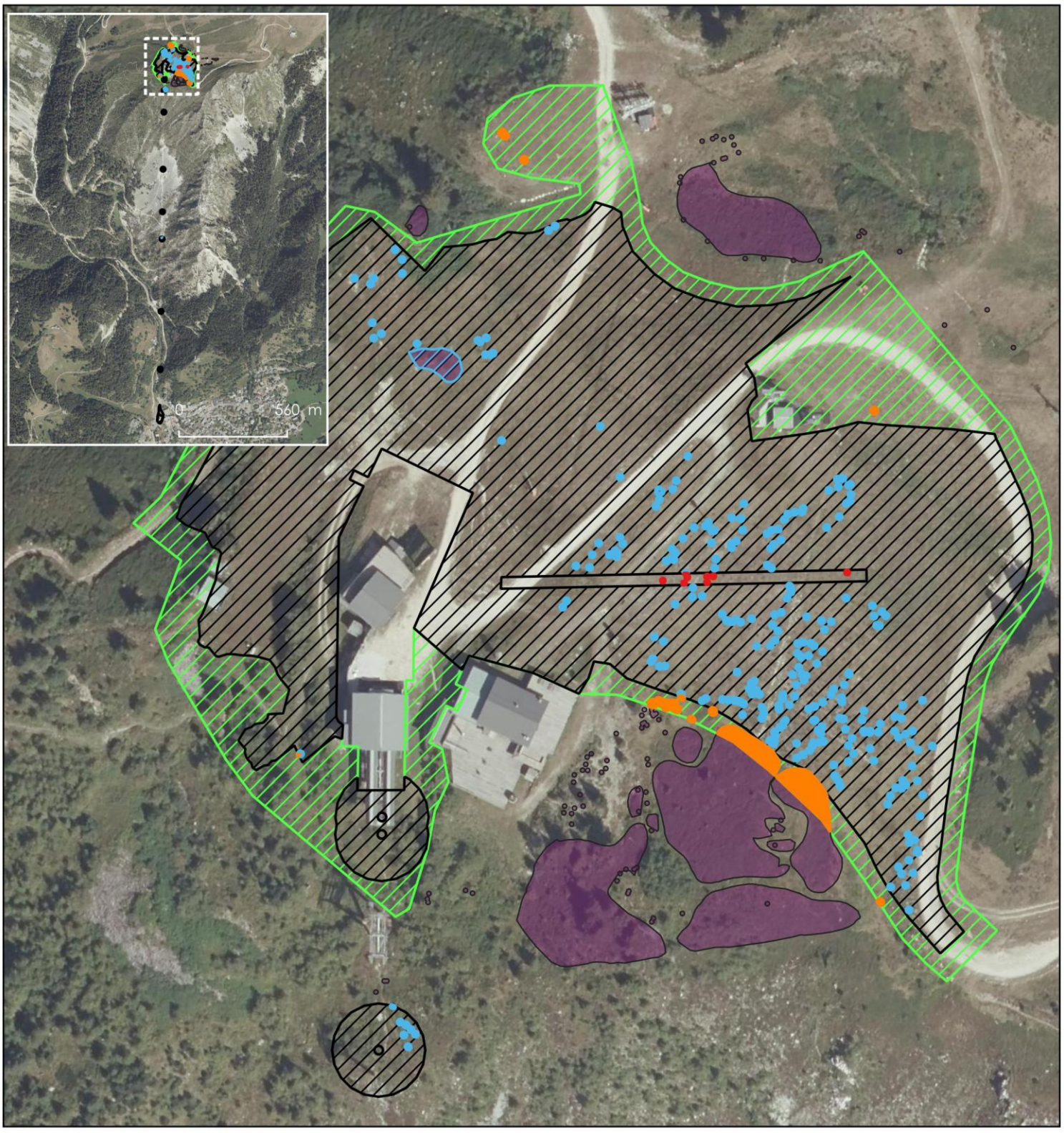
Il existe un risque de destruction d'individus (œufs, chenilles, chrysalides), quelle que soit la période des travaux, en raison de l'impact sur les plantes hôtes (temporaire ou permanent), alors que des chenilles peuvent y être présentes. Comme le montrent les tableaux sur le risque de destruction d'habitats (ci-dessus), les surfaces concernant le l'Apollon et le Solitaire sont minimes.

Un risque d'écrasement ou de collision d'imagos (individus volants) en dehors de la zone de reproduction existe en période de travaux, mais l'impact associé est jugé négligeable compte tenu de la vitesse réduite des engins transitant sur le chantier (< 30 km/h).

Aucune mesure ne peut éviter ce type d'incidence au vu de la difficulté de repérer les chenilles sur les surfaces de plantes hôtes impactées. Dans tous les cas, compte tenu du pourcentage d'habitat impacté, du faible nombre d'observations et de l'absence de reproduction avérée des espèces sur la zone d'étude, les populations locales ne seront pas impactées significativement par ces travaux.

L'incidence brute potentielle liée au risque de destruction d'individus sous forme d'œufs, chenille, ou chrysalide est donc considérée comme **négligeable** compte tenu du pourcentage d'habitat impacté et de l'absence de reproduction avérée des espèces sur la zone d'étude.

Incidences sur les rhopalocères : le Solitaire



Légende

Projet

Emprises des travaux (pylônes, gares, etc.)

- Tampon de l'emprise travaux
- Terrassement

Plante-hôte du Solitaire : l'Airelle des marais

- Stations ponctuelles
- Stations surfaciques

Incidences du projet

- Incidences résiduelle permanente (7 m²)
- Incidences résiduelle temporaire (260 m²)

Surface évitée

- Surface d'Airelle évitée après la mise en place des mesures (180 m²)

N
O E
S

Échelle : 1:1 400

0 27 m

Conception: KARUM n°2024051 / L.PELLICIER
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 20/02/2026

Incidences sur les rhopalocères : l'Apollon

Légende

Projet

Emprises des travaux (pylônes, gares, etc.)

Plante-hôte de l'Apollon : les crassulacées

Stations ponctuelles

Stations surfaciques

Incidences du projet

Incidences temporaire (2 m²)

N
O
E
S

Échelle : 1:260

0 5 m

Conception: KARUM n°2024051 / L.PELLICIER
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 20/02/2026

3.3.6.2. INSECTES : ODONATES

Aucune espèce d'odonate protégée ou menacée d'extinction n'a été observée sur la zone d'étude. De plus, aucune zone n'est favorable à la reproduction des odonates.

Le projet ne représente donc **aucune incidence** sur ce taxon.

3.3.6.3. AMPHIBIENS

3 espèces sont connues sur la commune dont 1 espèce potentiellement présente à proximité de la zone d'étude : la Salamandre tachetée (protégée, non menacée en AURA).

Les travaux concernés sont susceptibles d'engendrer 3 types d'impacts sur cette espèce :

> Possible perte d'habitat d'hivernage
> Risque de mortalité par écrasement
> Risque de mortalité par pollution des milieux où elle hiverne

DESTRUCTION D'HABITATS

Le ruisseau du Reclard n'est pas impacté par le projet et il n'existe pas d'autres habitats favorables à la reproduction des amphibiens.

Pour rappel, le ruisseau traverse la zone d'étude sur la partie basse de celle-ci. Ce ruisseau naturel peut permettre le transit des amphibiens. Cependant, il ne sera pas impacté par les travaux.

Concernant l'hivernage, les zones à proximité de ce ruisseau sont probablement les plus utilisées (boisements, formation rocheuses). Aucun impact n'est prévu dû aux terrassements des pylônes et gares.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée au risque de destruction d'habitat est considérée comme **nul.** Aucune mesure n'est à prévoir.

RISQUE DE DESTRUCTION D'INDIVIDUS

Au vu des données de prospections, il semble très peu probable qu'un individu se fasse écraser au vu de la faible fréquence d'observation et de la faible surface d'incidence. Les travaux peuvent impacter le bassin versant par des rejets involontaires de liquide polluants (carburant, huiles), en raison de la présence de nombreux engins de chantier. Ces rejets peuvent impacter les amphibiens présents en aval de la zone de chantier.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée au risque de destruction d'individu est considérée comme **faible.**

Des mesures d'évitement et de réduction seront mises en place comme l'emploi de kit antipollution pour chaque véhicule, la prévention de pollution des cours d'eau et des zones humides, et un suivi environnemental réalisé par un écologue. Cela permettra de réduire grandement le risque de mortalité par pollution des amphibiens, en gérant tout de suite les potentielles pollutions, le plus en amont possible.

Après la mise en œuvre des mesures, l'incidence résiduelle liée au risque de destruction d'individu en phase chantier est jugée **négligeable,** Aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

3.3.6.4. REPTILES

Pour rappel, 5 espèces protégées se reproduisent potentiellement sur la zone d'étude immédiate : la Coronelle lisse, la Couleuvre helvétique, le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies et la Vipère aspic. Leurs habitats de reproduction, de repos, et d'hivernage sont également présents sur la zone d'étude, et ceux du Lézard des murailles peuvent convenir à d'autres espèces de reptiles thermophiles (Coronelle lisse, Lézard à deux raies…).

DESTRUCTION D'HABITATS

Les travaux de terrassement ont un impact direct sur les habitats de reproduction des reptiles.
Les secteurs favorables aux reptiles thermophiles impactés de façon permanente (pylônes, gares, etc.) sur la zone d'étude représentent 631 m². 2,35 ha seront impactés de manière temporaire lors des travaux de terrassements.
Pour rappel, 8,27 ha favorables aux reptiles thermophiles sont présents sur la zone d'étude (éboulis à gros blocs, fourrés, pelouses alpines, etc.).

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée au risque de destruction d'habitat est considérée comme **moyen.**

Ce sont donc 1 % de la surface totale qui seront impactés de manière permanente et 28,4 % de manière temporaire. Cette surface sera remise en état après la phase de travaux puisque cette zone n'est pas sur une zone prévue pour un bâtiment, pylône ou zone de stationnement et que des mesures de réduction sont prévues pour une remise en état des secteurs remaniés (revégétalisation).

Après la mise en œuvre des mesures, l'incidence résiduelle liée au risque de destruction d'habitat est jugée **négligeable.** Aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

RISQUE DE DESTRUCTION D'INDIVIDUS

Les terrassements même temporaires représentent une incidence pour le risque de mortalité de l'espèce. Les reptiles ont tendance à fuir rapidement un danger en trouvant refuge dans les cavités du sol. Comme vu ci-dessus, seuls 1% des habitats favorables aux reptiles vont être impactés de façon permanente. Le risque est limité.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée au risque de destruction d'individu est considérée comme **faible.**

Afin de réduire l'incidences, la période d'intervention sur les secteurs ou il y aura des terrassements sera choisie pour éviter la période de reproduction (individus sous forme d'œufs, ou femelle gestante pouvant difficilement se déplacer). De plus, les habitats favorables seront mis en défens et les périodes de travaux permettront de réduire le risque de destruction.

Après la mise en œuvre des mesures, l'incidence résiduelle liée au risque destruction d'individu est jugée **négligeable.**

DERANGEMENT

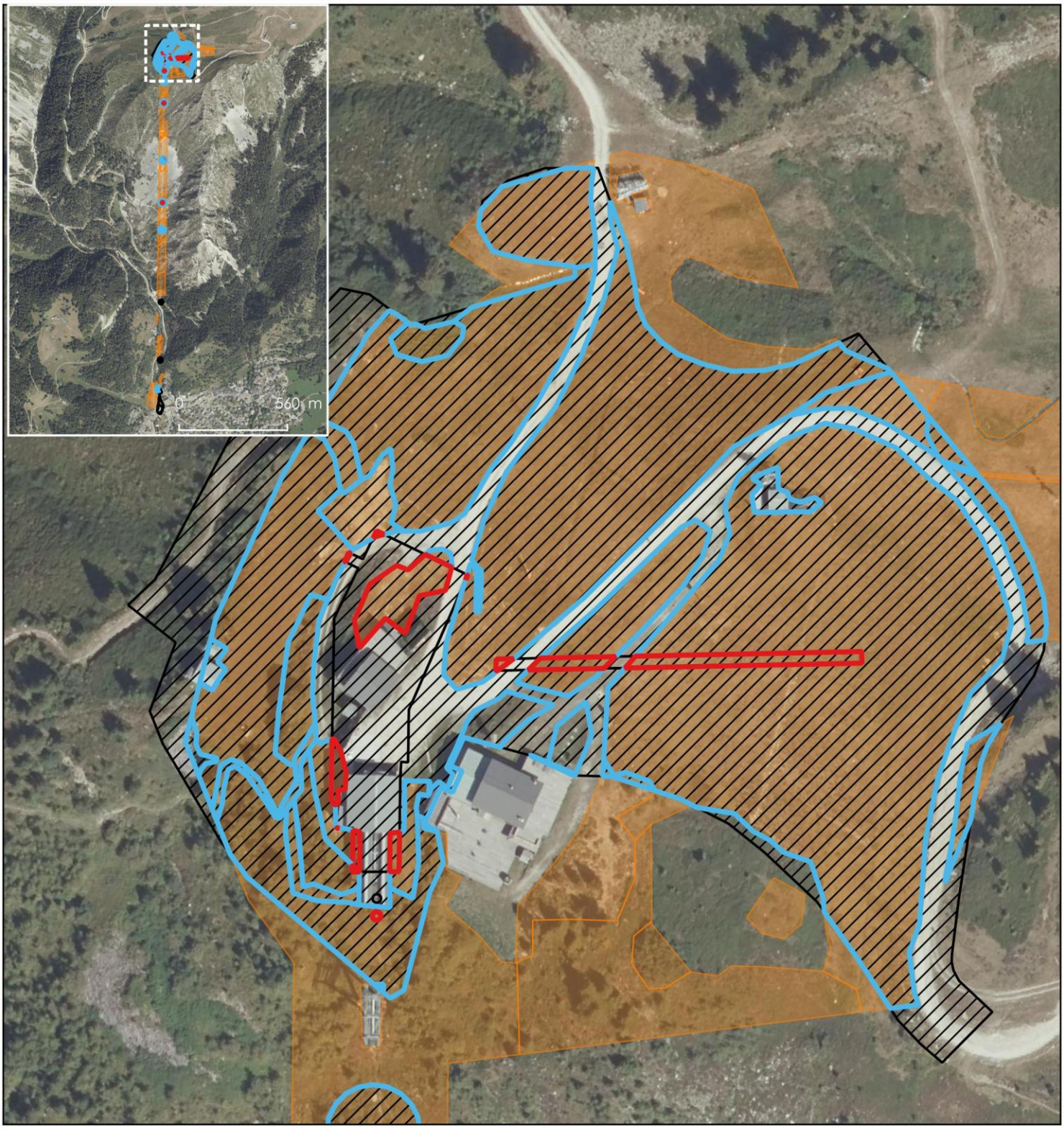
La création d'une télécabine peut entraîner un dérangement important des reptiles. Les travaux de terrassement et le passage répété des engins perturbent les zones de refuge, de reproduction et de thermorégulation indispensables à ces espèces. Le bruit, les vibrations et la présence humaine accrue peuvent provoquer un stress, forcer les reptiles à se déplacer vers des habitats moins favorables et augmenter les risques de mortalité.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée au risque de dérangement est considérée comme **moyen.**

Afin de réduire l'incidences, la période d'intervention sur les secteurs ou il y aura des terrassements sera choisie pour éviter la période de reproduction (individus sous forme d'œufs, ou femelle gestante pouvant difficilement se déplacer). De plus, les l'habitat favorable seront mis en défens et les périodes de travaux permettront de réduire le risque de destruction.

Après la mise en œuvre des mesures, l'incidence résiduelle liée au risque de dérangement est jugée **négligeable.**

Incidences sur les reptiles



Légende

Habitat favorable aux reptiles (éboulis, fourrés, etc.)

Projet

Emprises des travaux (pylônes, gares, etc.)

Incidences du projet

Incidences permanente (631 m²)

Incidences temporaire (2,35 ha)

N
O
E
S

Échelle : 1:1 400

0 27 m

Conception: KARUM n°2024051 / L.PELLICIER
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 27/01/2026

3.3.6.5. AVIFAUNE

Pour rappel, 16 espèces à enjeu utilisent de manière certaine la zone d'étude immédiate durant la période de reproduction. Par ailleurs, 12 espèces protégées y sont présentes en période d'hivernage et 9 espèces protégées en période de migration, auxquelles s'ajoute une quarantaine d'espèces protégées recensées sur l'ensemble de la zone d'étude. De nombreuses espèces à enjeu utilisent également la zone comme site de repos ou de nourrissage, notamment les grands rapaces.

DESTRUCTION D'HABITATS

Pour rappel, les habitats naturels présents sur la zone d'étude et favorables aux oiseaux sont les boisements, les milieux rocheux, ainsi que les prairies, les landes et les fourrés.

HABITATS BOISES

Sur les 1,47 ha de boisement présents au sein de la zone d'étude, 0,23 ha feront l'objet d'un défrichement pour l'élargissement du layon de la nouvelle télécabine, qui ne représente qu'un agrandissement d'environ 1,50 m du layon déjà existant. Les arbres concernés par ce défrichement sont peu favorables à la nidification des oiseaux : ils ne présentent pas de cavités apparentes, correspondent à une formation jeune et se trouvent déjà en bordure du layon d'exploitation.

HABITATS SEMI-OUVERTS

Pour les habitats semi-ouverts (landes, fourrés, roncier, etc.), seuls 20 m² seront impactés de manière permanente par l'implantation des pylônes, sur les 3,43 ha présents dans la zone d'étude. Environ 1 000 m² subiront une dégradation temporaire, mais ces surfaces seront rapidement recolonisées et redeviendront favorables aux espèces caractéristiques des milieux semi-ouverts après la réalisation des travaux. Par ailleurs, de nombreux habitats de repli se trouvent à proximité immédiate de la zone d'étude, ce qui contribue à préserver la bonne santé des populations locales.

HABITATS OUVERTS

Les habitats ouverts couvrent 3,75 ha dans la zone d'étude. Sur cette surface, environ 1 000 m² seront impactés de manière permanente (gares, tapis et pylônes), tandis que 2,1 ha subiront une dégradation temporaire. La dégradation des habitats est principalement située sur la partie haute de la zone d'étude au niveau de la future garde d'arrivée de la télécabine.

HABITATS ROCHEUX

Sur les 2,2 ha d'habitats rocheux présents dans la zone d'étude, seuls 4 m² seront impactés de manière permanente par l'implantation d'un pylône, tandis qu'environ 400 m² subiront une dégradation temporaire. Après les travaux, ces espaces seront rapidement recolonisés par les espèces locales. Ces milieux, essentiellement constitués d'éboulis, sont relativement « plastiques » et peuvent être facilement remaniés, ce qui favorise une reprise rapide de leur fonctionnalité écologique.

Les pylônes et les gares de l'actuelle télécabine constituent des structures favorables à la nidification de l'avifaune. Cependant, aucun individu n'a été observé sur ces installations lors des inventaires réalisés sur la zone d'étude.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée au risque de destruction d'habitat est considérée comme **forte.**

Un passage d'un écologue sera réalisé avant l'abattage des arbres afin de s'assurer de l'absence de cavités ou d'autres formations susceptibles d'être favorables à l'avifaune, notamment aux petites chouettes. Des mesures de réduction seront mises en place, telles que la végétalisation par semis des zones remaniées et l'étrépage de la végétation lorsque le sol le permet. Ces actions permettront d'accélérer la régénération des habitats naturels et de les rendre rapidement favorables à la reproduction des espèces

d'oiseaux sur les surfaces impactées temporairement. De plus, la présence d'une banque de graines dans les sols remaniés favorisera une reprise végétale plus rapide.

INCIDENCES RESIDUELLES (EN HECTARES)	ZONE D'ETUDE	DETRUIT (PERMANENT)	DEGRADE (TEMPORAIRE)	INCIDENCE RESIDUELLE POTENTIELLE
Boisements	**1,47**	0,23	0	NEGLIGEABLE
Milieux ouverts	**3,75**	0,1	2,1	
Milieux semi-ouverts	**3,43**	0,002	0,1	
Milieux rocheux	**2,2**	0,0004	0,04	
Habitats non favorables à la nidification	**4,36**	0,2	0,96	
TOTAL	**12,34**	0,3	3,22	

Après la mise en œuvre des mesures, l'incidence résiduelle liée au risque de destruction d'habitat est jugée **négligeable**.

RISQUE DE DESTRUCTION D'INDIVIDUS

Les travaux de terrassement mobiliseront des engins sur de larges surfaces de milieux naturels. Les oiseaux reproducteurs présents sur la zone d'étude, principalement des nicheurs au sol, sont exposés à un risque de destruction d'individus, notamment au stade d'œuf ou de juvéniles non volants, lors du terrassement. Par ailleurs, le démantèlement des pylônes et des gares de la télécabine existante peut également provoquer, de manière involontaire, la destruction de nids.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée au risque de destruction d'individus est considérée comme **forte.**

Des mesures de réduction seront mises en place, notamment l'adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les terrassements et le défrichement pendant la période de reproduction, ainsi que la mise en défens des zones sensibles à proximité. De cette manière, les travaux les plus impactants auront lieu à un moment où aucune ponte ni juvénile non volant ne sera présent sur la zone d'étude, éliminant ainsi le risque de destruction, les individus pouvant s'envoler librement. Par ailleurs, un écologue sera présent lors du démantèlement des pylônes afin de s'assurer de l'absence de nids ou d'individus sur le site.

Après la mise en œuvre des mesures, l'incidence résiduelle liée au risque de destruction d'individus est jugée **négligeable.**

RISQUE DE PERCUSSION

Il est connu que les câbles de remontées mécaniques présentent un risque de collision avec certaines espèces d'oiseaux, comme les grands rapaces et le Tétras lyre.

Le projet consiste à démanteler la télécabine existante, sur un linéaire d'environ 1 895 m, pour la remplacer par une télécabine quasi identique. À noter que le câble actuel n'est pas équipé de visualisateurs de type Birdmark. Le futur tracé de la télécabine traverse principalement des milieux ras et rocheux (éboulis), à l'exception de la partie basse où le milieu est plus forestier.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée au risque de percussion est considérée comme **fort.**

Des mesures de réduction seront mises en place comme la mise en place de visualisateurs sur l'ensemble du nouveau linéaire de câble.

Après la mise en œuvre des mesures, l'incidence résiduelle liée au risque de percussion en phase d'exploitation est jugée **négligeable,** Aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

DERANGEMENT

Plusieurs espèces connues pour être sensibles au dérangement sont présentes sur la zone d'étude telles que le Tétras lyre, le Traquet tarier, etc.

En phase travaux, le dérangement sera principalement induit par les nombreux engins intervenant lors du démantèlement de l'ancienne télécabine, des gares et des zones de terrassement.

Les gares seront en travaux sur plusieurs mois, mais sont localisées sur des secteurs déjà dérangés car anthropisés (routes départementale, piste 4x4 à forte fréquentation, habitations, remontées mécaniques existantes). Le dérangement induit sera temporaire (quelques mois) et restera faible, car localisé sur des secteurs déjà dérangés.

Les pylônes nécessiteront un terrassement réalisé par une pelle-araignée, qui présente un dérangement faible sur l'avifaune, en raison des déplacements à faible vitesse et du mouvement du bras de faible amplitude.

Concernant la phase d'exploitation, la télécabine fonctionnera comme fonctionne actuellement la télécabine ce qui n'induit pas de dérangement supplémentaire.

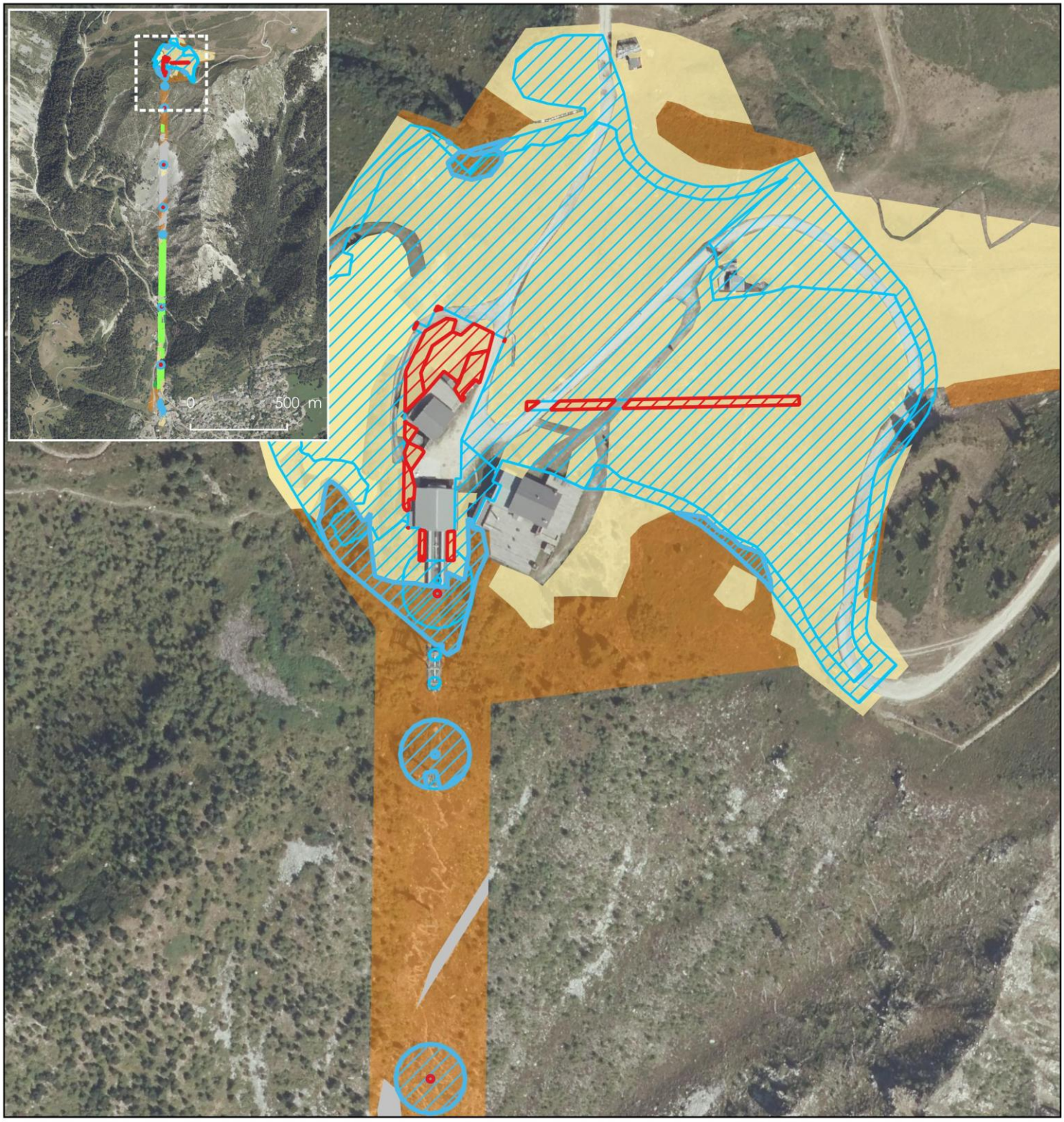
Des héliportages seront nécessaires pour le démontage des pylônes de l'ancienne télécabine et le génie civil des pylônes de la future télécabine. Ils peuvent être source d'important dérangement pour l'avifaune s'ils ont lieu en période de couvée ou d'élevage de jeunes.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée au risque de dérangement est considérée comme **fort.**

Des mesures de réduction seront mises en place, notamment l'adaptation du calendrier des travaux pour limiter l'impact sur l'avifaune autant que possible. Toutefois, en raison de l'ampleur du projet, certaines opérations devront se dérouler dès la fonte des neiges, coïncidant ainsi avec la période de reproduction. Une mise en défens des zones sensibles proches des travaux sera également réalisée, et un plan d'héliportage sera mis en place pour réduire les perturbations. Aucun travail ne sera effectué de nuit. De plus, un écologue effectuera des passages réguliers durant la période des travaux afin d'observer et d'évaluer le dérangement potentiel pour l'avifaune.

Après la mise en œuvre des mesures, l'incidence résiduelle liée au risque de dérangement est jugée **faible**.

Incidences sur l'avifaune



Légende

Habitats favorables à la reproduction de l'avifaune

- Milieux semi-ouverts (landes, fourrés, ronciers, etc.)
- Milieux ouverts (prairies, pelouses, etc.)
- Milieux boisés (pessières montagnardes, etc.)
- Habitat rocheux (éboulis, formation rocheuses)

Incidences du projet

- Incidences permanente (0,3 ha)
- Incidences temporaire (3,22 ha)
- Défrichement (0,23 ha)

N
O E
S

Échelle : 1:1

0 37 m

Conception: KARUM n°2024051 / L.PELLICIER
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 20/02/2026

Incidences sur l'avifaune

Légende

Habitats favorables à la reproduction de l'avifaune

- Milieux semi-ouverts (landes, fourrés, ronciers, etc.)
- Milieux ouverts (prairies, pelouses, etc.)
- Milieux boisés (pessières montagnardes, etc.)
- Habitat rocheux (éboulis, formation rocheuses)

Incidences du projet

- Incidences permanente (0,3 ha)
- Incidences temporaire (3,22 ha)
- Défrichement (0,23 ha)

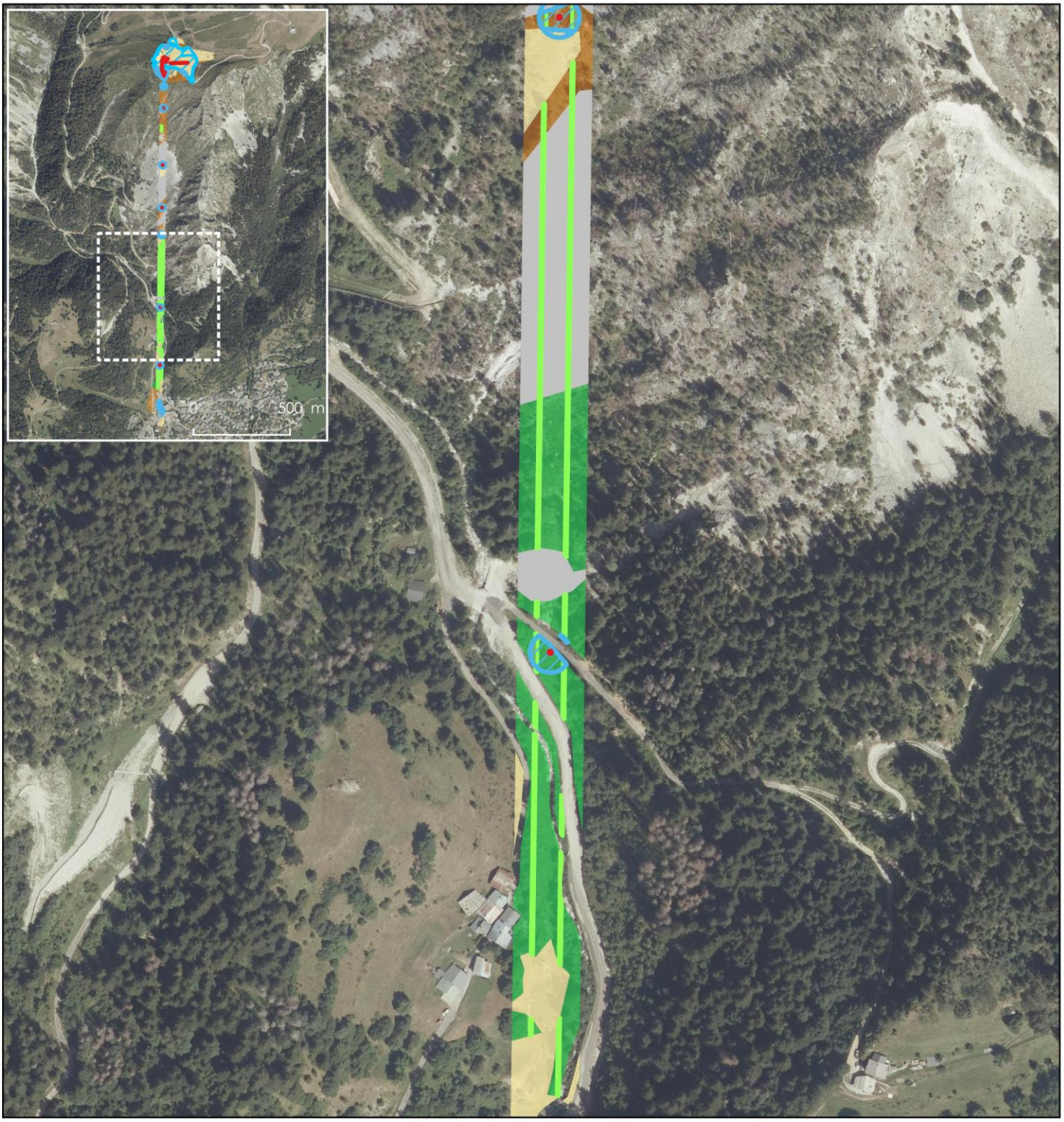
N, O, E, S

Échelle : 1:1

0 29 m

Conception: KARUM n°2024051 / L.PELLICIER
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 20/02/2026

Incidences sur l'avifaune



Légende

Habitats favorables à la reproduction de l'avifaune

- Milieux semi-ouverts (landes, fourrés, ronciers, etc.)
- Milieux ouverts (prairies, pelouses, etc.)
- Milieux boisés (pessières montagnardes, etc.)
- Habitat rocheux (éboulis, formation rocheuses)

Incidences du projet

- Incidences permanente (0,3 ha)
- Incidences temporaire (3,22 ha)
- Défrichement (0,23 ha)

N
O
E
S

Échelle : 1:1

0 60 m

Conception: KARUM n°2024051 / L.PELLICIER
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 20/02/2026

3.3.6.6. MAMMIFERES : CHIROPTERES

Au moins 9 espèces protégées chassent et peuvent se reproductrice dans les boisements attenant à la zone d'étude immédiate. De plus, aucun arbre à gîte n'a été observés sur la zone d'étude.

DESTRUCTION D'HABITATS

La zone d'étude comprend 1,47 ha de boisement. Un défrichement de 0,23 ha sera réalisé pour l'implantation des pylônes et l'élargissement du layon de la nouvelle télécabine, qui passera d'environ 15 m à 18 m, soit un agrandissement de seulement 1,50 m par rapport au layon existant. Les arbres concernés sont des peuplements jeunes et eutrophes, sous forme de taillis clairsemés, situés en bordure du layon d'exploitation. Bien que ces arbres soient peu favorables, ils peuvent présenter un potentiel, même limité, pour les chiroptères.

L'incidence brute potentielle liée au risque de destruction d'habitat de reproduction pour les chiroptères est donc considérée comme **faible.**

Un écologue interviendra sur les secteurs défrichés afin de s'assurer que les arbres coupés ne présentent pas de potentiel favorable pour les chiroptères. Si c'est le cas, des mesures complémentaires seront mises en place.

Après la mise en œuvre des mesures, l'incidence résiduelle liée au risque de destruction d'habitat de reproduction pour les chiroptères est jugée **négligeable**.

DEGRADATION D'HABITATS DE CHASSE

Les habitats naturels sur la zone d'étude sont favorables à la présence d'une activité de chasse des chiroptères. Néanmoins la surface de travaux sur les habitats naturels reste minime avec 3 000 m² impacté par rapport aux habitats naturels proches et semblables sur le versant qui représentent plusieurs centaines d'hectares. De plus, les travaux de terrassement n'empêchent pas la présence d'insectes, car aucune utilisation de produits phytosanitaires n'est prévue. Les travaux sont étalés également dans le temps et l'espace de la zone d'étude.

En phase d'exploitation il n'y aura aucune incidence sur l'habitat de chasse.

L'incidence brute potentielle liée au risque de destruction d'habitat de chasse est donc considérée comme **négligeable.**

RISQUE DE COLLISION

Les câbles de remontées mécaniques sont de diamètre supérieur à 5 cm, et sont statiques la nuit. Les chiroptères ayant une taille d'au maximum 10 centimètres, pour les plus grandes espèces, et chassant uniquement des insectes de quelques centimètres, seront capables de visualiser de tels câbles et de les éviter.

L'incidence brute potentielle liée au risque de collision est donc considérée comme **négligeable.**

3.3.6.7. AUTRES MAMMIFERES

1 espèce protégée et 1 espèce menacée utilise potentiellement la zone d'étude immédiate pour de la reproduction (Écureuil roux et Lièvre variable).

DESTRUCTION D'HABITATS

La zone d'étude comprend 1,47 ha de boisement. Un défrichement de 0,23 ha sera réalisé pour l'implantation des pylônes et l'élargissement du layon de la nouvelle télécabine, qui passera d'environ 15 m à 18 m, soit un agrandissement de seulement 1,50 m par rapport au layon existant. Les arbres concernés sont des peuplements jeunes et eutrophes, sous forme de taillis clairsemés, situés en bordure du layon d'exploitation. Bien que ces arbres soient peu favorables, ils peuvent présenter un potentiel, même limité, pour l'Écureuil roux.

Pour le Lièvre variable, la perte permanente concerne environ 1 000 m² d'habitats potentiellement favorables (milieux ouverts, semi-ouverts et rocheux). Après les travaux, ces espaces devraient être rapidement recolonisés par les populations locales. De plus, de nombreux habitats similaires se trouvent à proximité immédiate de la zone d'étude.

L'incidence brute potentielle liée au risque de destruction d'habitats de reproduction est donc considérée comme **faible.**

Des mesures de réduction seront mises en place, telles que la végétalisation par semis des zones remaniées et l'étrépage de la végétation lorsque le sol le permet. Ces actions permettront d'accélérer la régénération des habitats naturels et de les rendre rapidement favorables à la reproduction des mammifères sur les surfaces impactées temporairement. De plus, la présence d'une banque de graines dans les sols remaniés favorisera une reprise végétale plus rapide.
Un écologue interviendra sur les secteurs défrichés afin de s'assurer que les arbres coupés ne présentent pas de potentiel favorable pour les mammifères. Si c'est le cas, des mesures complémentaires seront mises en place.

Après la mise en œuvre des mesures, l'incidence résiduelle liée au risque de destruction d'habitat est jugée **négligeable**.

RISQUE DE DESTRUCTION D'INDIVIDUS

Les 0,23 ha de boisement défrichés sont peu favorables à la reproduction de l'Écureuil roux, car il s'agit de peuplements trop jeunes, situés en périphérie du layon forestier.

Les travaux de terrassement mobiliseront des engins sur de larges surfaces de milieux naturels. Le Lièvre variable, est exposé à un risque de destruction d'individus, notamment au stade juvénile, lors du terrassement.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée au risque de destruction d'individus est considérée comme **moyenne.**

Des mesures de réduction seront mises en place, notamment l'adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les terrassements pendant la période de reproduction, ainsi que la mise en défens des zones sensibles à proximité. De cette manière, les travaux les plus impactant auront lieu à un moment où aucun juvénile ne sera présent sur la zone d'étude, éliminant ainsi le risque de destruction, les individus pouvant se déplacer librement. De plus, un écologue interviendra sur les secteurs défrichés afin de s'assurer que les arbres coupés ne présentent pas de potentiel favorable pour les mammifères. Si c'est le cas, des mesures complémentaires seront mises en place.

Après la mise en œuvre des mesures, l'incidence résiduelle liée au risque de destruction d'individus est jugée **négligeable.**

DERANGEMENT

Les espèces de mammifères pourraient être dérangées en période de reproduction lors des travaux les plus bruyants ou les plus émetteurs de vibrations/poussières. De plus, les travaux seront concentrés dans un pas de temps réduit.

Aucune piste 4x4 n'est créée, ainsi les véhicules transiteront par les routes et pistes existantes. Celle-ci connaissant déjà un certain dérangement, l'augmentation du nombre de véhicules y transitant ne fera que peut varier le dérangement actuel.

Des héliportages seront nécessaires pour le démontage des pylônes de l'ancienne télécabine et le génie civil des pylônes de la future télécabine. Ils peuvent être source d'important dérangement pour les mammifères s'ils ont lieu en période de reproduction.

L'incidence brute potentielle liée au risque de dérangement est donc considérée comme **forte.**

Des mesures de réduction seront mises en place, notamment l'adaptation du calendrier des travaux pour limiter l'impact sur l'avifaune autant que possible. Toutefois, en raison de l'ampleur du projet, certaines opérations devront se dérouler dès la fonte des neiges, coïncidant ainsi avec la période de reproduction. Une mise en défens des zones sensibles proches des travaux sera également réalisée, et un plan d'héliportage sera mis en place pour réduire les perturbations. Aucun travail ne sera effectué de nuit. De plus, un écologue effectuera des passages réguliers durant la période des travaux afin d'observer et d'évaluer le dérangement potentiel pour les mammifères.

L'incidence résiduelle liée au risque de dérangement est donc considérée comme **faible.**

3.4. INCIDENCES SUR LA POPULATION ET LA SANTE

3.4.1. INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

3.4.1.1. ZONES HABITEES ET VOISINAGE SENSIBLE

En phase chantier, des nuisances sonores temporaires pourront affecter les habitations et zones sensibles situées à proximité, notamment lors de la construction de la gare aval, qui constituera la phase la plus impactante pour le voisinage. Les travaux seront réalisés en journée, conformément aux horaires réglementaires, et sur une durée limitée. Les engins de chantier respecteront les normes acoustiques en vigueur.

En phase d'exploitation, le projet n'engendrera pas de nuisance supplémentaire significative par rapport à la situation actuelle, la nouvelle télécabine se substituant à l'installation existante.

Afin de garantir la sécurité sur les zones de chantier, une mesure d'évitement sera mise en place.

Avant mesure, le niveau d'incidence brute potentielle sur les zones habitées et le voisinage sensible en phase chantier et en phase d'exploitation est considéré comme **négligeable.** Aucune mesure n'est à prévoir.

3.4.1.2. AGRICULTURE

En phase travaux, le projet impactera environ 1,8 ha d'estives et de landes appartenant à l'unité pastorale de la Tougne, dont 1,7 ha de manière temporaire et 0,1 ha de manière permanente.

Avant mesure, le niveau d'incidence brute potentielle sur l'agriculture en phase chantier est considéré comme **moyen.**

Des mesures d'étrépage et de revégétalisation seront mises en œuvre afin de favoriser la reconstitution du couvert végétal au droit de la gare amont et de l'espace débutant. L'impact permanent sera limité à 0,1 ha.

Après la mise en œuvre des mesures, le niveau d'incidence résiduelle sur l'agriculture en phase d'exploitation est jugé **négligeable**. Aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

En phase exploitation, le projet n'aura aucune incidence sur l'agriculture. L'espace débutant a vocation à fonctionner seulement en période hivernale lorsque les bêtes ne sont pas sur le secteur. En période estivale, la télécabine ne verra pas de changement dans son exploitation.

Avant mesure, le niveau d'incidence brute potentielle sur l'agriculture en phase d'exploitation est considéré comme **nul.** Aucune mesure n'est à prévoir.

Incidences agriculture (1/2)

Légende

Registre parcellaire graphique - RPG

- Estives et landes
- Prairies permanentes

Projet

- Emprise travaux (Terrassements)

- Infrastructure
- Pylônes

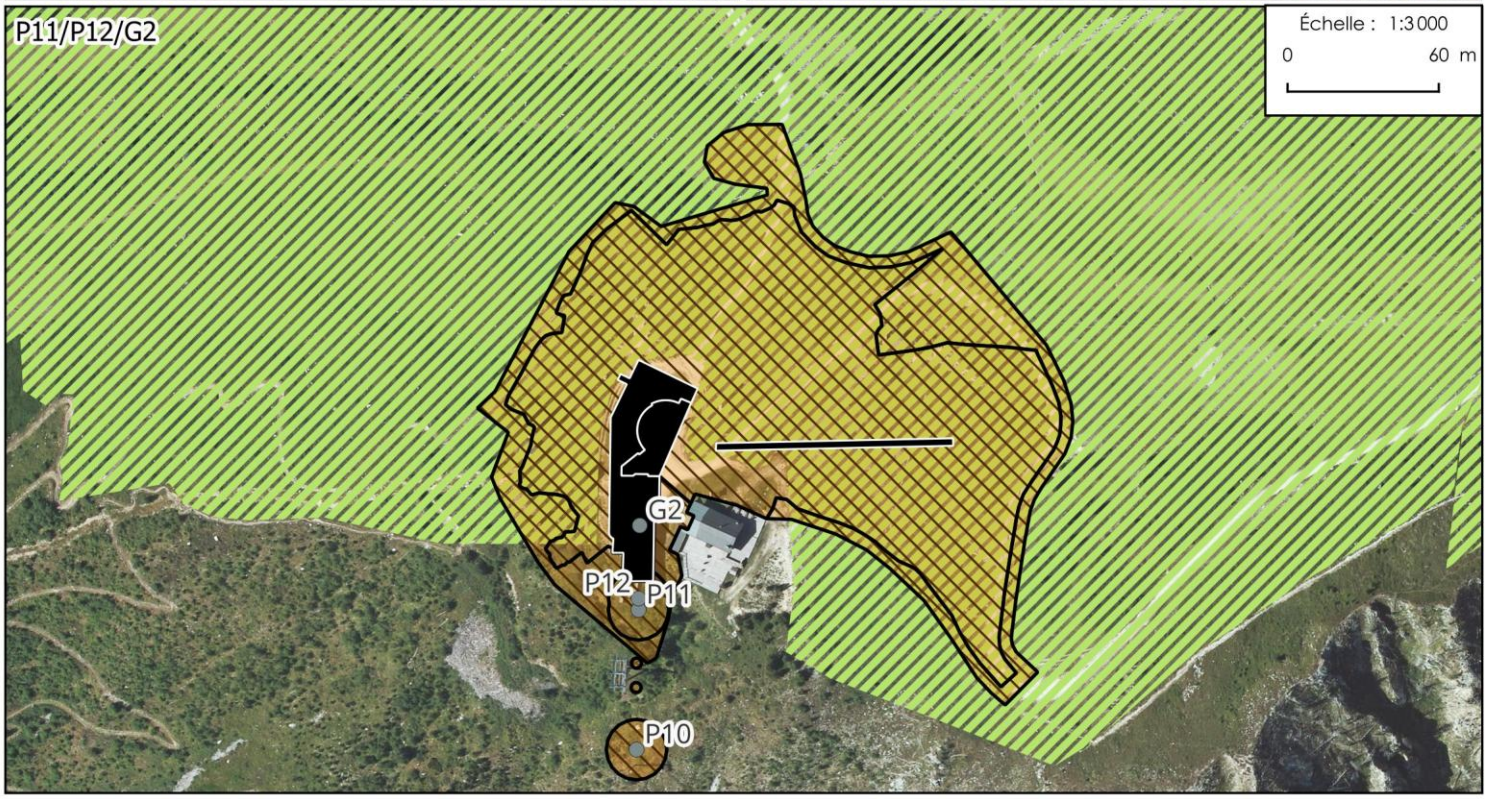
N, O, E, S

Échelle : 1:1 500

0 30 m

Conception: KARUM n°2024051 / A.ROSENSTEIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : SAP / IGN
Date : 26/02/2026

Incidences agriculture (2/2)



Légende

Registre parcellaire graphique

- Estives et landes
- Prairies permanentes

Projet

- Emprise travaux (Terrassements)

- Infrastructure
- Pylônes

N
O
E
S

Échelle : 1:1 500
0
30 m

Conception: KARUM n°2024051 / A.ROSENSTEIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : SAP / IGN
Date : 26/02/2026

3.4.1.3. FORETS

Une partie du territoire communal comprend des forêts communales ; la zone d'étude immédiate concerne les parcelles 36 à 39 (forêt du Miollet). Les parcelles 36 à 39, affectées par l'incendie de 2003, ont fait l'objet de coupes et de replantations.

En phase travaux, le projet prévoit un défrichement d'une surface de 4 340 m² dont environ 2 279 m² correspondant à l'élargissement du layon existant de 1,5 m de part et d'autre du layon existant. Les arbres situés sous l'actuelle ligne seront étêtés. Les accès aux pylônes existants sont conservés et les nouveaux accès n'impliquent pas de défrichement complémentaire. Une demande d'autorisation de défrichement sera déposée.

Le détail des parcelles concernées par le défrichement est présenté ci-dessous :

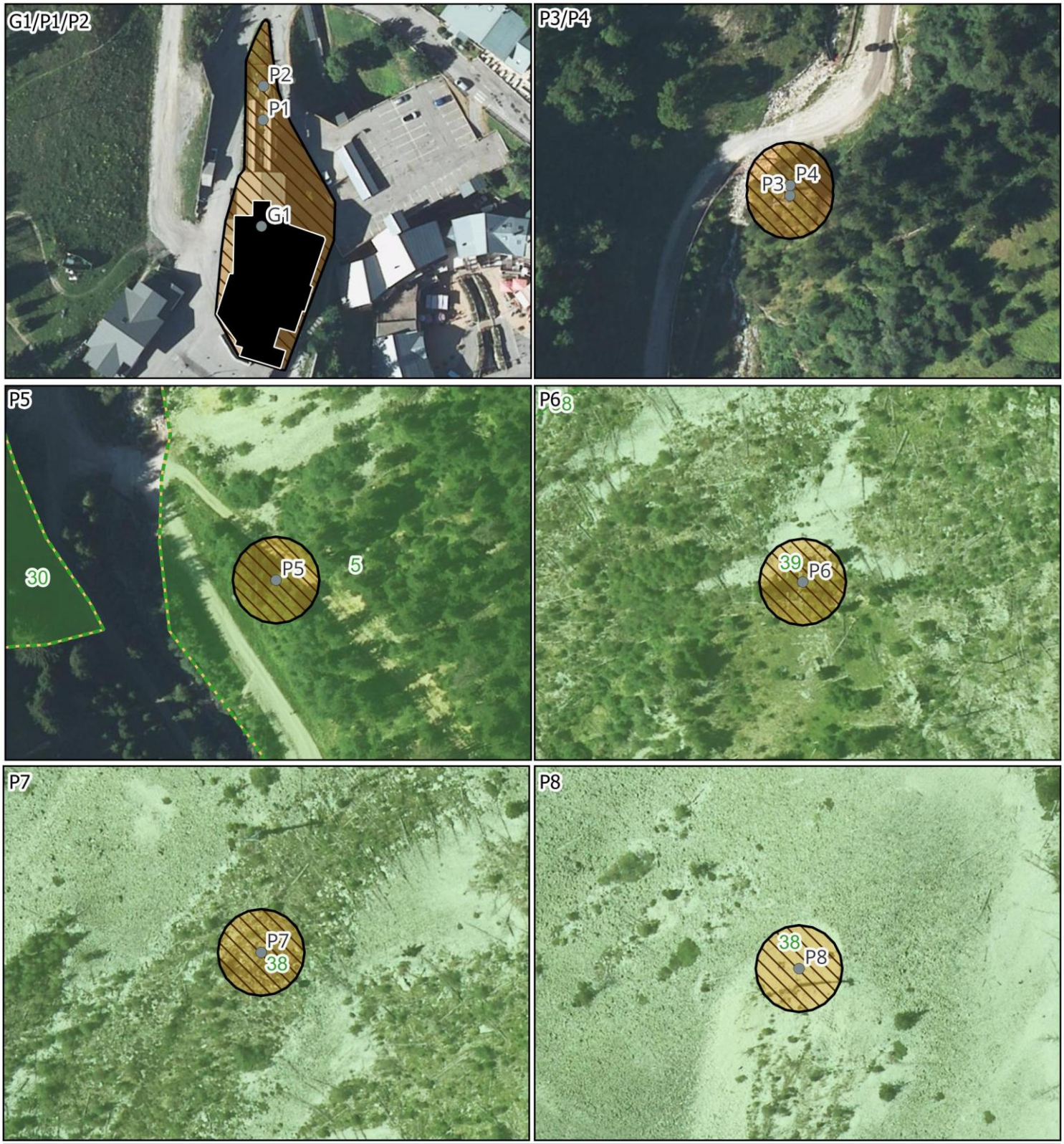
Commune	SECTION	LIEU-DIT	NUMERO	SUPERFICIE (M²)	OBJET	SURFACE A DEFRICHER (M²)
Champagny-en-Vanoise	AC	L'envers de reclaz	747	1 098	Survol	65
	OC	L'envers de reclaz	750	577	Survol	39
	OC	L'envers de reclaz	2826	1 555	Survol	21
	OC	L'envers de reclaz	2887	2 486	Survol	219
	OC	L'envers de reclaz	742	255	Survol	1
	OC	L'envers de reclaz	2922	1 972	Survol	48
	OC	L'envers des dodes	3058	760	Survol / Pylônes P3 et P4	49
	OC	L'envers des dodes	652	70	Survol	7
	OC	L'envers des dodes	651	372	Survol	5
	OC	L'envers des dodes	1063	1 765	Survol	14
	OA	La cociere	1919	336	Survol	20
	OA	La traye	1920	250	Survol	21
	OA	La traye	1061	1 155	Survol	114
	OA	La traye	1661	2 484	Survol	99
	OA	La traye	1057	1 173	Survol	60
	OA	La traye	1057	963	Survol	81
	OC	L'envers des dodes	627	1 485	Survol	0,3
	OA	Les envers	770	3 745	Survol	141
	OC	Les Miollets	1498	1 240	Survol	113
	OC	Les Miollets	1497	25 160	Survol / Pylône P5	379
	OC	Les Miollets	3073	1 137 204	Survol / Gare G2 / Pylônes P6 P7 P9 P10 P11 P12	2 457
	OC	Les Miollets	1503	69 630	Survol / Pylône P8	387

Les boisements concernés présentent une valeur biologique limitée, étant majoritairement constitués de peuplements jeunes déjà entretenus dans le cadre de l'exploitation actuelle.

En phase d'exploitation, l'entretien du layon sera maintenu dans des conditions similaires à l'existant.

Avant mise en œuvre de mesures, le niveau d'incidence brute potentielle sur le milieu forestier, en phase travaux comme en phase d'exploitation, est considéré comme **négligeable**. Aucune mesure spécifique n'est donc requise.

Incidences forêts (1/2)



Légende

- Parcelles forestières
- Haie
- Forêt publique

Projet

- Emprise travaux (Terrassements)
- Infrastructure
- Pylônes

N / O / E / S

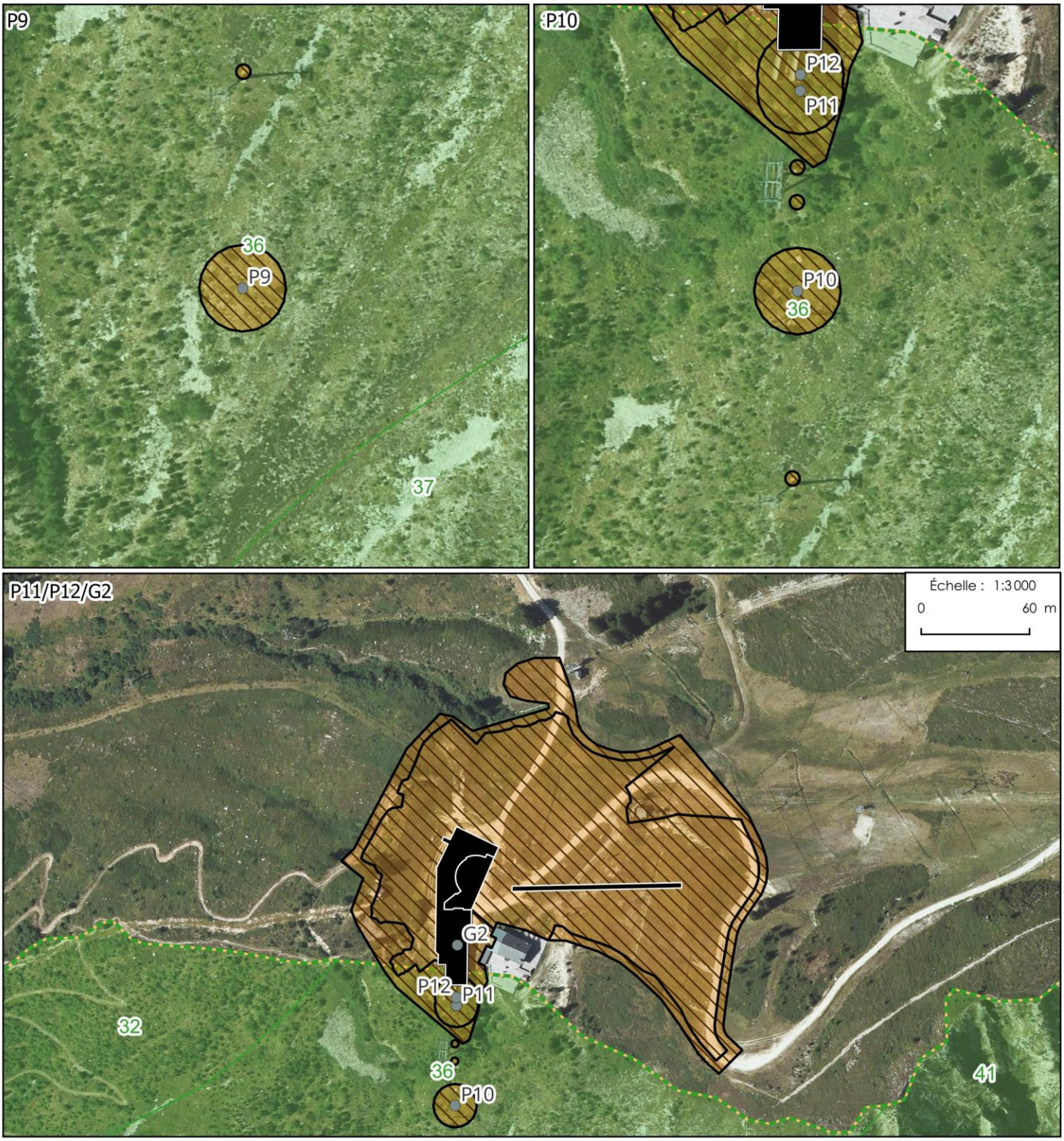
Échelle : 1:1 500

0 30 m

Conception: KARUM n°2024051 / A.ROSENSTEIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : SAP / ONF
Date : 26/02/2026

SAP - Remplacement de la télécabine de Champagny-en-Vanoise

Incidences forêts (2/2)



Légende

- Forêt publique
- Haie
- Parcelles forestières

Projet

- Emprise travaux (Terrassements)
- Infrastructure
- Pylônes

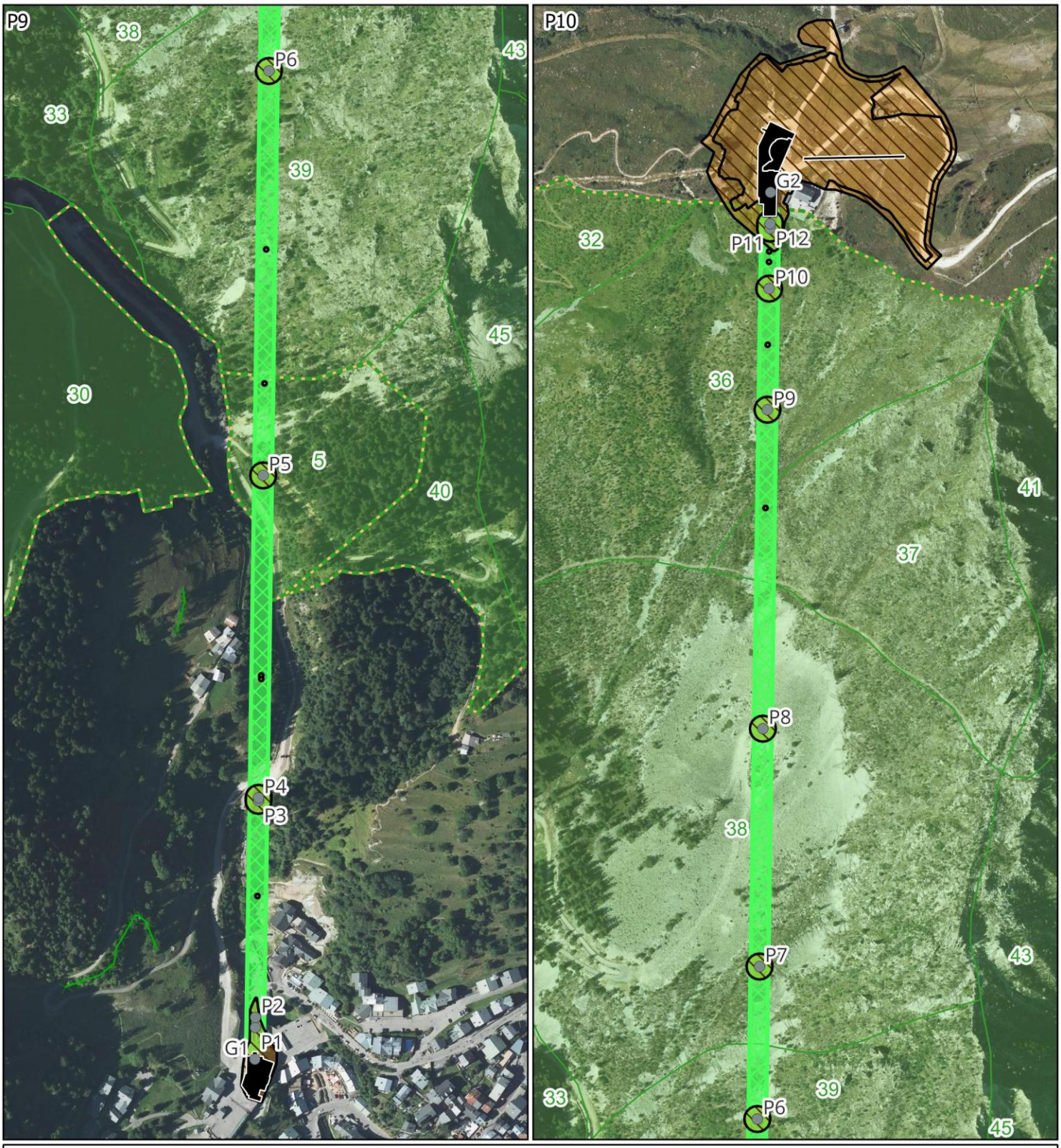
N
O
E
S

Échelle : 1:1 500

0 30 m

Conception: KARUM n°2024051 / A.ROSENSTEIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : SAP / ONF
Date : 26/02/2026

Incidences forêts (3/3)



Légende

Projet

Layon

- Layon à créer
- Layon existant
- Emprise travaux (Terrassements)
- Infrastructure

- Pylônes
- Forêt publique
- Haie
- Parcelles forestières

N
O
E
S

Échelle : 1:5 000

0 100 m

Conception: KARUM n°2024051 / A.ROSENSTEIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : SAP / ONF
Date : 26/02/2026

3.4.1.4. ACTIVITES TOURISTIQUES

ACTIVITES HIVERNALES

Les travaux seront réalisés en dehors de la saison hivernale, sans incidence sur l'activité touristique en cette saison.

Avant mesure, le niveau d'incidence brute potentielle sur les activités hivernales en phase travaux est considéré comme **nul.** Aucune mesure n'est à prévoir.

En phase exploitation, le projet permettra de maintenir une porte d'entrée du domaine de montagne de La Plagne via le versant sud. Il permettra de fluidifier et rendre plus confortable l'accès au domaine avec un appareil nouvelle génération. La maintenance de l'appareil sera simplifiée et le risque de panne grandement diminué. De plus, l'installation d'un espace débutant à 1900 m d'altitude permettra de proposer un ski débutant dans un secteur où la neige est disponible en quantité toute la saison. Enfin, le ski sous la ligne de la télécabine est interdit pour permettre aux arbres replantés de repousser et pour éviter le dérangement de la faune.

Avant mesure, le niveau d'incidence brute potentielle sur les activités hivernales en phase exploitation est considéré comme **positif.** Aucune mesure n'est à prévoir.

ACTIVITES ESTIVALES

En phase travaux, le projet aura une incidence sur l'activité estivale. En effet, les travaux débuteront en fin de saison hivernale et finiront au début de la saison hivernale suivante. La période d'exploitation estivale sera pénalisée par la réalisation des travaux.

Toutefois, notons que les différentes activités estivales sur le domaine de montagne de la Plagne sont accessibles depuis bien d'autres remontées mécaniques depuis les 10 autres villages-stations. Les itinéraires de VTT au départ de la TC Champagny-en-Vanoise ne seront pas desservi le temps des travaux.

En phase d'exploitation, la télécabine fonctionnera également et desservira les pistes VTT au sommet de celle-ci.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée aux activités estivales en phase chantier et en phase d'exploitation est considérée comme **négligeable.** Aucune mesure n'est à prévoir.

3.4.1.5. BIENS MATERIELS

Pour rappel, la zone d'étude immédiate est incluse dans un périmètre de servitudes liées aux télécommunications, comprenant la protection des centres radioélectriques (réception et émission) contre les perturbations électromagnétiques et les obstacles, ainsi que les servitudes attachées aux réseaux de télécommunications.

En phase travaux comme en phase exploitation, le projet respecte les servitudes rattachées aux télécommunications comparables aux structures existantes.

Avant mesure, le niveau d'incidence brute potentielle liée aux biens matériels en phase chantier et en phase d'exploitation est considérée comme **nul.** Aucune mesure n'est à prévoir.

3.4.2. INCIDENCES SUR LA SANTE

ENJEU	NIVEAU D'ENJEU	INCIDENCE		NIVEAU D'INCIDENCE
		En phase travaux	En phase exploitation	
Environnement sonore	**NEGLIGEABLE**	Nuisances temporaires le temps des travaux	Nuisances équivalentes à l'existant lors du fonctionnement de la Télécabine	**FAIBLE**
Sources de vibrations	**NEGLIGEABLE**	Nuisances temporaires le temps des travaux	Nuisances équivalentes à l'existant lors du fonctionnement de la Télécabine	**NEGLIGEABLE**
Nuisances olfactives	**NUL**	Aucune	Aucune	**NUL**
Eclairage artificiel, pollution lumineuse	**NEGLIGEABLE**	Aucune	Aucune	**NUL**
Risques liés aux maladies vectorielles	**FAIBLE**	Aucune	Aucune	**NUL**
Agent allergènes	**NEGLIGEABLE**	Aucune	Aucune	**NUL**

ENVIRONNEMENT SONORE

Les travaux généreront des nuisances sonores temporaires, limitées aux horaires diurnes.

En phase d'exploitation, le fonctionnement sera comparable à celui de la télécabine actuelle (exploitation hivernale diurne).

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée à l'environnement sonore en phase chantier et en phase d'exploitation est considérée comme **faible.** Aucune mesure n'est à prévoir.

SOURCES DE VIBRATIONS

Les vibrations seront limitées et temporaires en phase travaux. En phase d'exploitation, elles seront similaires à l'existant.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée à aux vibrations en phase chantier et en phase d'exploitation est considérée comme **négligeable.** Aucune mesure n'est à prévoir.

ECLAIRAGE ARTIFICIEL, POLLUTION LUMINEUSE

Les travaux seront réalisés en journée. L'exploitation sera exclusivement diurne, sans éclairage générateur de pollution lumineuse.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée à la pollution lumineuse en phase chantier et en phase d'exploitation est considérée comme **nulle.** Aucune mesure n'est à prévoir.

RISQUES LIES AUX MALADIES VECTORIELLES

Le projet n'est pas susceptible de favoriser la migration ou la dissémination du moustique tigre.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée aux maladies vectorielles en phase chantier et en phase d'exploitation est considérée comme **nulle.** Aucune mesure n'est à prévoir.

AGENTS ALLERGENES

Le projet n'est pas de nature à accroître le potentiel pollinique, notamment de l'ambroisie.

Avant mesure, l'incidence brute potentielle liée aux agents allergènes en phase chantier et en phase d'exploitation est considérée comme **nulle.** Aucune mesure n'est à prévoir.

3.5. EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS D'AMENAGEMENT CONNUS

L'article R.122-5, II, 5° du code de l'environnement (dans sa version modifiée par le décret n° 2025-1382 du 29/12/2025) précise que l'étude d'impact doit comporter :
*« Du cumul des incidences avec d'autres **projets existants ou approuvés**, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs **à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées**.*

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.
Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :
*– ont fait l'objet d'une **étude d'incidence environnementale** au titre de l'article R. 181-14 **et d'une consultation du public** ;*
*– ont fait l'objet d'une **évaluation environnementale** au titre du présent code **et** pour lesquels un **avis de l'autorité environnementale** a été **rendu public**.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ».

Les projets, retenus pour apprécier le cumul des incidences avec le projet de remplacement de la télécabine de Champagny, ont été sélectionnés à partir de l'analyse successive suivante :

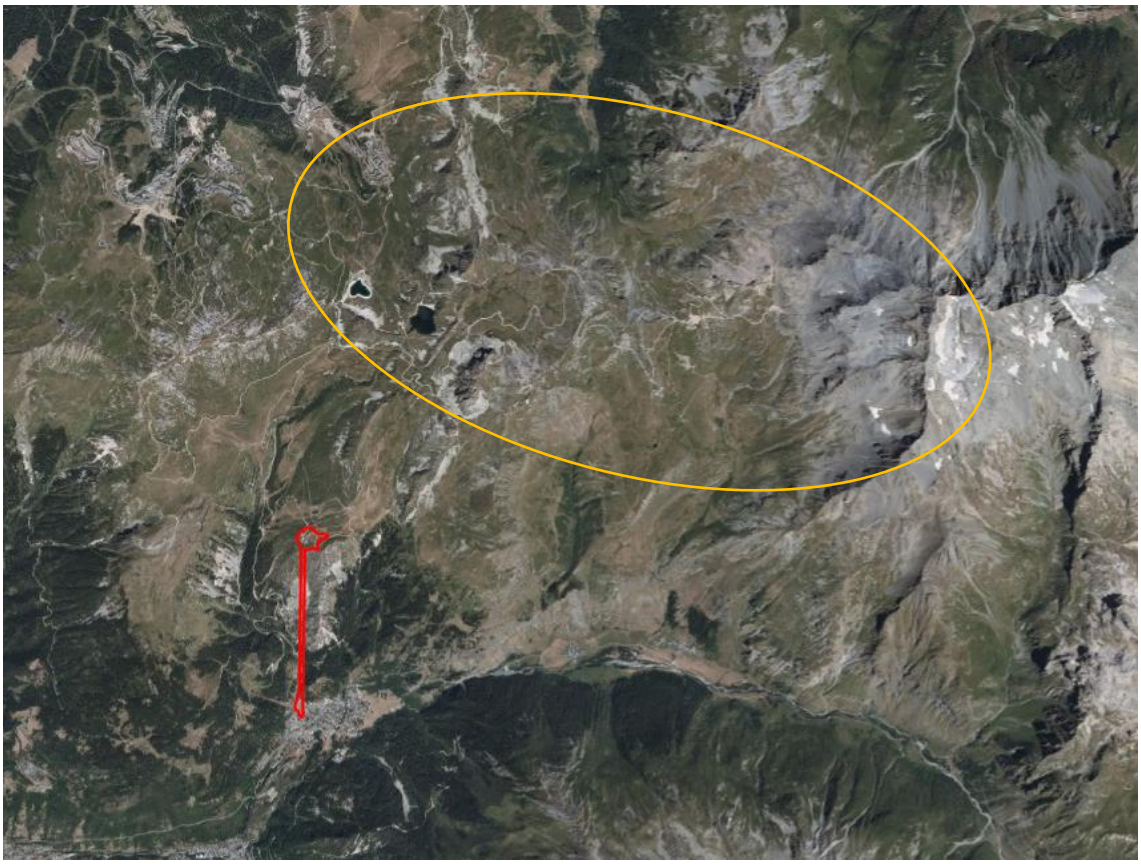
1. Recensement des projets connus sur la base :
    - Des avis rendus par l'Autorité environnementale (Ae) compétente sur la région Auvergne-Rhône-Alpes ;
    - Du fichier national des études d'impact ;
    - De leur inscription sur le territoire communal et/ou dans le périmètre du domaine skiable ou le domaine de montagne exploité à proximité (frontière commune)
2. Sélection des projets conformes aux critères réglementaires de l'article R.122-5 du code de l'environnement : seuls les projets réunissant les conditions cumulatives suivantes ont été retenus :
    - Projets existants ou approuvés[7] au sens de la réglementation, c'est-à-dire disposant d'une décision leur permettant d'être réalisés (ex. : arrêté délivrant le permis de construire ou d'aménager, l'autorisation d'entreprendre les travaux, etc.)
    - Projets ayant fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale (dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale unique) avec consultation du public ou d'une évaluation environnementale avec un avis de l'autorité environnementale rendu public (sur son site internet)[8]

[7] Un projet ayant fait l'objet d'une consultation du public et/ou d'un avis de l'autorité environnementale ne peut pas être considéré comme approuvé car n'ayant pas encore obtenu l'autorisation de réaliser les travaux. En effet, **l'avis de l'autorité environnementale et la consultation du public ne permettent pas d'autoriser un projet, ils constituent uniquement un préalable à la décision approuvant le projet.**
[8] Les projets ayant fait l'objet d'un examen au cas par cas n'ayant pas conduit à la réalisation d'une étude d'impact ne sont donc pas retenus.

3. Sélection des projets partageant, avec le projet de remplacement de la TC Champagny, des enjeux communs en termes de ressources naturelles et/ou de zones d'importance particulière pour l'environnement (projets de même nature et donc utilisant le même type de ressources naturelles, localisés dans la même zone d'importance particulière pour l'environnement…)
4. Temporalité : seuls les projets existants ou approuvés au cours de ces 5 dernières années[9] ont été retenus.

Le tableau suivant présente ainsi les projets sélectionnés pour l'analyse des effets cumulés avec le présent projet.
La recherche s'est étendue sur le territoire des communes de La Plagne Tarentaise, Champagny en Vanoise et Bozel ainsi que sur le domaine skiable de La Plagne étendant la recherche aux communes d'Aime la Plagne et Bellentre.

PROJET	AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE	ETAT D'AVANCEMENT DU PROJET
Remplacement de la télécabine de la roche de Mio, extension de la retenue collinaire du col de Forcle avec création d'une base de loisirs, réorganisation du secteur du Glacier et révision allégée n° 1 du PLU de la commune déléguée de Mâcot-la-Plagne **La-Plagne-Tarentaise**	5 juillet 2022	Travaux réalisés pour partie (TC Roche de Mio, Agrandissement de la retenue du col de Forcle, réorganisation du secteur du Glacier).



Localisation des projets retenus pour l'étude des effets cumulés. En rouge le projet de la TC Champagny. En orange, le projet de la TC Roche de moi et les aménagements associés. Source : KARUM

[9] Au-delà de 5 ans, les effets des projets réalisés sont considérés être « assimilés » à des éléments de contexte, alors présentés de l'état initial, réalisé pour le projet objet de l'actuelle étude d'impact.

3.5.1. INCIDENCES CUMULEES SUR LES RESSOURCES NATURELLES

On entend par ressources naturelles, la ressource en eau, la ressource du sol et du sous-sol, la ressource forestière et la biodiversité.

Concernant la ressource en eau, le projet n'engendrera aucun prélèvement d'eau et n'aura donc aucune incidence sur celle-ci en phase travaux ou exploitation. **Aucune incidence cumulée sur la ressource en eau n'est donc attendue.**

Concernant la ressource du sol et du sous-sol, le projet ne nécessitera pas d'import de matériaux et ne sera pas source de déblais excédentaires en phase travaux ou exploitation. **Aucune incidence cumulée sur la ressource du sol et du sous-sol n'est donc attendue.**

Concernant la ressource forestière, le projet nécessitera de défricher 4 340 m² d'arbres en bordure d'un layon déjà existant et entretenu pour le fonctionnement de l'appareil actuel. Toutefois, les autres projets identifiés ci-dessus sont localisés sur des espaces dépourvus de boisement ou ne présentent pas de défrichement. **Aucune incidence cumulée sur la ressource forestière n'est donc attendue.**

Concernant la biodiversité, le projet n'aura aucune incidence significative sur la flore et la faune protégée et/ou menacée du secteur. **Aucune incidence cumulée sur la biodiversité n'est donc attendue.**

3.5.2. INCIDENCES CUMULEES SUR LES ZONES D'IMPORTANCE PARTICULIERE POUR L'ENVIRONNEMENT

Les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement sont considérées dans la présente analyse comme les secteurs identifiés à une plus large échelle que le projet, et dont les caractéristiques ont justifié leur désignation sous la forme de documents formels (d'inventaire et/ou réglementaires). Il s'agit notamment des sites Natura 2000, des ZNIEFF, des Sites Classés, des périmètres de protection de captages d'eau potable, etc.

	TC CHAMPAGNY	TC ROCHE DE MIO ET AMENAGEMENT ASSOCIES
ZNIEFF de type I Foret du Miolet	X	-
ZNIEFF de type II Massif de la Vanoise	X	X
Pelouses sèches	X	-

Sur les 3 zonages d'importance naturelle pour l'environnement qui concernent le projet de la TC Champagny, seul 1 est en commun avec le projet de la TC Roche de Mio.
Toutefois, les incidences du présent projet sur la ZNIEFF de type 2 et sur la biodiversité de manière générale ne sont pas significatives. **Aucune incidence cumulée sur les zones d'importance particulière pour l'environnement n'est donc attendue.**

3.5.3. SYNTHESE ET CONCLUSION DES EFFETS CUMULES

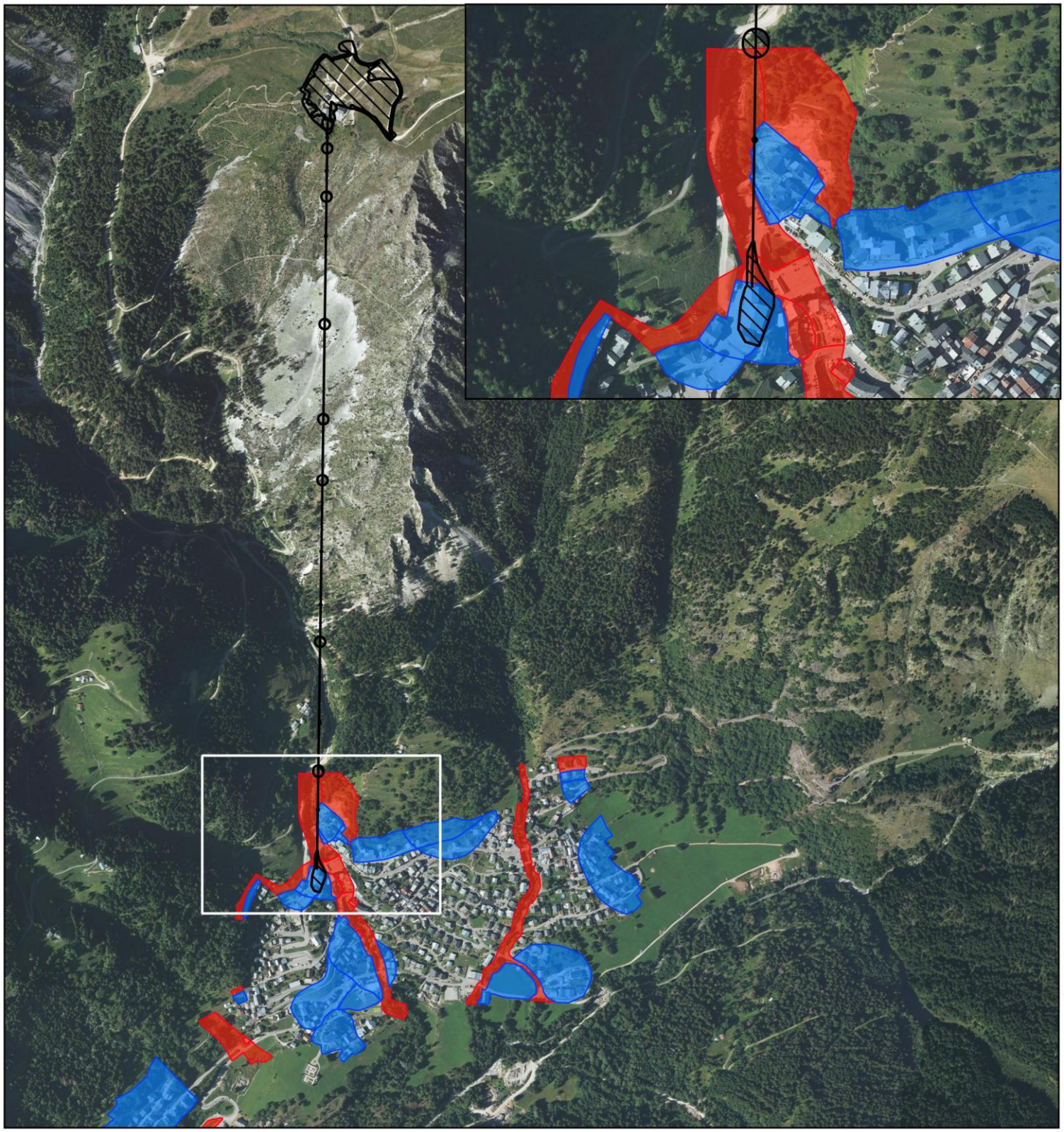
En conclusion, le projet de remplacement de la TC Champagny n'aura aucune incidence cumulée avec les autres projets (existants ou approuvés), au regard de l'utilisation des ressources naturelles et les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptible d'être touchées (phase de travaux aux incidences résiduelles négligeables, phase d'exploitation du projet sans incidence sur les milieux naturels terrestres).

CHAPITRE 4. VULNÉRABILITE DU PROJET FACE AUX RISQUES

L'article R.122-5, II, 6° du code de l'environnement (dans sa version modifiée par le décret n° 2025-1382 du 29/12/2025) précise que l'étude d'impact doit comporter :
« Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ».

La commune de Champagny-en-Vanoise possède un PPRn approuvé le 13/09/2010. La partie aval du projet (gare G1, pylônes P1 et P2) est situé dans le périmètre d'étude de ce PPRn.
D'après le PPRn, le projet ne semble pas situé en zone d'aléa particulier. Un zonage réglementaire particulier (Ni = zone d'aléa inondation – crue torrentielle – coulée de boue) est notamment figuré à l'amont de la gare G1.

Risques - Plan de Prévention des Risques Naturels



Légende

Eléments de projet

- Emprise travaux
- Ligne de la future Télécabine

Plan de Prévension des Risques naturels (PPRn)

- Interdiction
- Prescription

N / O / E / S

Échelle : 1:12 500

0 250 m

Conception: KARUM n°2024051 / A.ROSENSTEIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : PPRn CHAMPAGNY-EN-VANOISE
Date : 24/02/2026

4.1. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Source : georisques.gouv.fr

À ce jour, un seul risque technologique est recensé sur la commune de Champagny-en-Vanoise : le risque de pollution des sols.

4.1.1. POLLUTION DES SOLS

Source : georisques.gouv.fr

La zone de projet n'est pas concernée par un risque de pollution des sols. Le site industriel le plus proche est situé à environ 2 km, sur la commune du Planay.

Le projet n'est pas susceptible d'augmenter le risque de pollution des sols et ne sera pas exposé à un tel risque.

La zone d'étude n'est pas concernée par les risques technologiques.

4.2. RISQUES NATUREL

Source : georisques.gouv.fr

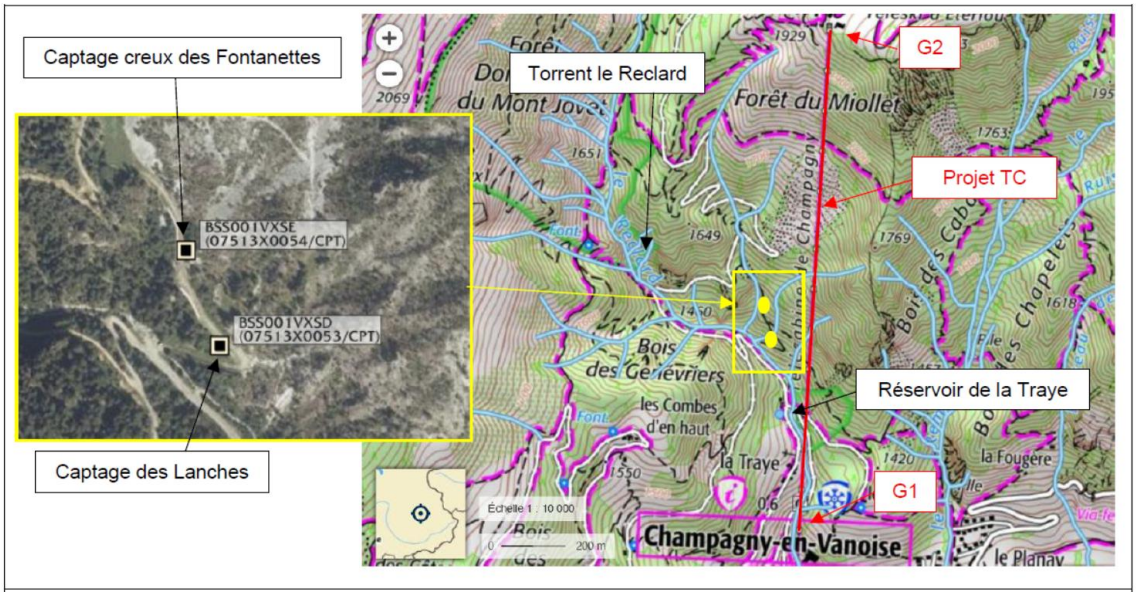
8 risques naturels sont identifiés sur la commune de Champagny-en-Vanoise.

4.2.1. CRUES TORRENTIELLES / INONDATION

Source : Etude géotechnique

D'après la carte du réseau hydrographique, le torrent du Reclard est classé comme cours d'eau permanent à proximité du projet. Deux captages (source du creux des Fontanettes à 1497m, source des Lanches à 1420m) et leurs périmètres de protection associés existent et alimentent le réservoir d'eau de la Traye qui apparait sur la carte topographique.
D'autres zones de captages de sources et de périmètres de protection associés peuvent exister potentiellement sur ce site, mais elles ne sont pas référencées sur les bases de données publiques.
Le projet est donc concerné sur l'ensemble du secteur d'étude par l'existence :

- Du torrent du Reclard,
- De captages de sources et des périmètres de protection associés,
- De possibles circulations d'eaux souterraines (contexte de versant de montagne) +/- localisées notamment au toit de substratum rocheux. Ces circulations peuvent être de débit très variable (notamment en périodes de fonte des neiges, de fortes précipitations, …) et donner lieu à des résurgences/sources +/- saisonnières.



Pas d'évènements recensés sur/à proximité du projet. D'après l'enquête et les observations de terrains réalisées, le projet n'est pas concerné par ce risque.

Compte tenu des informations présentées ci-dessus, le risque hydrologique sur la zone de projet est jugé **faible**.

4.2.2. SEISME

Source : Etude géotechnique

Le projet est situé en zone d'aléa moyenne (Zone 3) du point de vue sismique selon la révision du zonage sismique de la France (article R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement).

Selon les éléments issus du groupe de travail STRMTG du début d'année 2020 sur la refonte du guide RM2 :

- Les massifs de gare sont considérés comme des ouvrages de classe III.
- Les massifs de ligne sont considérés comme des ouvrages de classe II.

Les bâtiments G1 et G2 sont de classe II ou III (à préciser en phase conception par le MOe/MOa/BE).

En première approche, sur la base des observations de terrain et en l'absence de sondages géotechniques, les classes de sol suivantes peuvent être retenues :

OUVRAGE	CLASSE DE SOL ESTIMEE	COEFFICIENT D'IMPORTANCE DE L'OUVRAGE	COEFFICIENT TOPOGRAPHIQUE
Bâtiment G1	C ou B ou A	1,2 ou 1,0*	1
Gare G1	C ou B ou A	1,2	1
P1 à P12	B	1	1
G2	B ou A	1,2	1,2
Bâtiment G2	B ou A	1,2 ou 1,0*	1,2 à 1*

**A confirmer/préciser en phase conception (sondages géotechniques) et en fonction de la position définitive des ouvrages*

Le projet est concerné par un risque sismique jugé **moyen**. Le projet n'est pas de nature à accroitre le risque.

4.2.3. CHUTES DE BLOCS

Source : Etude géotechnique

D'après l'enquête et les observations de terrains réalisées, le projet est concerné par ce risque sur le secteur des pylônes P6 à P8 et dans une moindre mesure le pylône P5.
Au niveau de ce secteur des pylônes P6 à P8, il est nécessaire de faire réaliser un diagnostic géotechnique spécifique concernant les chutes de blocs afin de définir le niveau d'aléa au droit des emplacements actuels des pylônes. En fonction des conclusions de ce diagnostic, des travaux de sécurisations passifs (massif avec un hors sols en béton, merlon de protection, décalage de la position du pylônes, …) et/ou actifs (purges préalables, ancrages de confortement, filets plaqués, …) pourront être nécessaires (à préciser en phase conception).

Au niveau du pylône P5, la réalisation d'un massif béton hors-sol sur 0,5m de hauteur/niveau terrain fini permettra de s'affranchir du risque de chutes de blocs depuis le talus amont et sur le fût métallique de ce pylône.

Compte tenu des informations présentées ci-dessus, le risque de chute de blocs sur la zone de projet est **moyen** et n'est pas de nature à le remettre en cause. Le projet n'est pas de nature à accroitre ce risque.

4.2.4. AFFAISSEMENT/EFFONDREMENT DE CAVITES

Source : Etude géotechnique

Compte tenu du contexte de terrains triasiques (cargneules et gypses) présents au droit du tracé, le risque d'affaissements et d'effondrements des terrains n'est pas exclu. Ce risque est lié à la nature minéralogique du subrastum rocheux dont la roche est sensible à la dissolution ce qui génère parfois des phénomènes de surfusion et est également lié au fait que la roche est parfois constituée de vides/cavités/zones très fracturées/ altérées.

Toutefois, les observations de terrain et l'analyse géomorphologique des photographies aériennes du secteur ne mettent pas en évidence d'indices d'évolution ou d'apparition de phénomènes de type affaissement ou effondrement au droit du tracé envisagé. De plus, à notre connaissance, l'appareil existant (et également l'ancien TSF) n'a pas connu de désordres de ce type en 40 ans d'exploitation.

Afin de préciser le niveau d'aléa et les éventuels ouvrages concernés, des investigations géotechniques seront réalisées en phase conception (mission G2AVP puis G2PRO) notamment au droit des gares G1 et G2. En cas de mise en évidence de cavités et/ou de zones de rocher très médiocres, des investigations complémentaires pourront être nécessaires (sondages géotechniques profonds et/ou prospections géophysiques dédiées à la recherche de cavités par exemple). Cela pourra conduire à la mise en œuvre de dispositions constructives particulières (par exemple déplacements de positions de pylônes, fondations profondes, …) et de dispositions de contrôle des éventuels mouvements lors de la vie de l'ouvrage (par exemple suivi topographique, …).

A ce stade d'étude, cet aléa est estimé de **faible à moyen** au droit du projet.

4.2.5. MOUVEMENTS DE TERRAIN

Source : Etude géotechnique

D'après l'enquête et les observations de terrains réalisées, l'analyse géomorphologique du secteur ne met pas en évidence d'indices de phénomènes de type mouvements de

terrain/affaissements de versant actifs au droit des implantations envisagées des différents ouvrages.
Il est à noter néanmoins l'existence d'un glissement de terrain qui semble actif (déplacements lents, mais continus : probablement quelques cm/an) au droit des actuels pylônes P4-P5. Il n'est pas prévu la réalisation de pylônes dans ce secteur qui est à éviter d'un point de vue géotechnique.

Compte tenu des implantations retenues des gares et des pylônes, le projet est concerné par un aléa de glissement de terrain de niveau **faible.**

4.2.6. RETRAIT ET GONFLEMENT DES ARGILES

Source : Etude géotechnique

D'après les données du BRGM, l'aléa de retrait-gonflement des argiles est estimé faible de la gare/bâtiment G1 au pylône de ligne P5 et au niveau de la gare/bâtiment G2. Des dispositions de conception des fondations seront prises pour éviter ce risque (pas d'ancrage des fondations dans les sols fins sensibles au retrait/gonflement et/ou ancrage à une profondeur suffisante).
Si des sols fins argileux sont mis à jour en fond de fouille de fondations (peu probable au vu du contexte du site), ils seront purgés et substitués par des matériaux d'apport de type concassé 40/80 mm ou par du béton/cyclopéen (à définir par le géotechnicien lors du contrôle de fouille – mission G4).

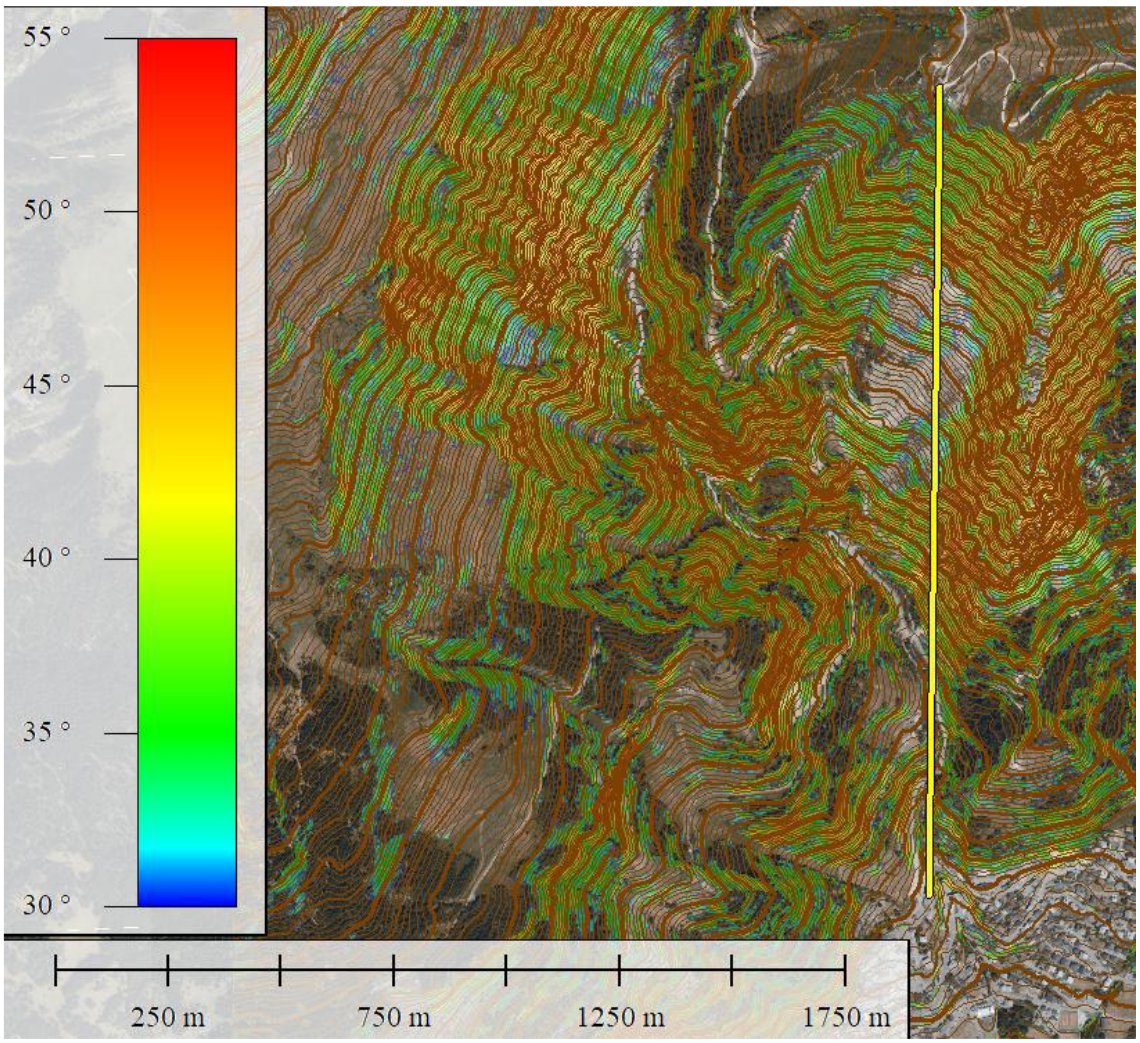
Le projet ne sera pas impacté par l'aléa retrait et gonflement des sols argileux qui est jugé **faible** sur le secteur et n'est pas de nature à accroitre ce risque.

4.2.7. AVALANCHE

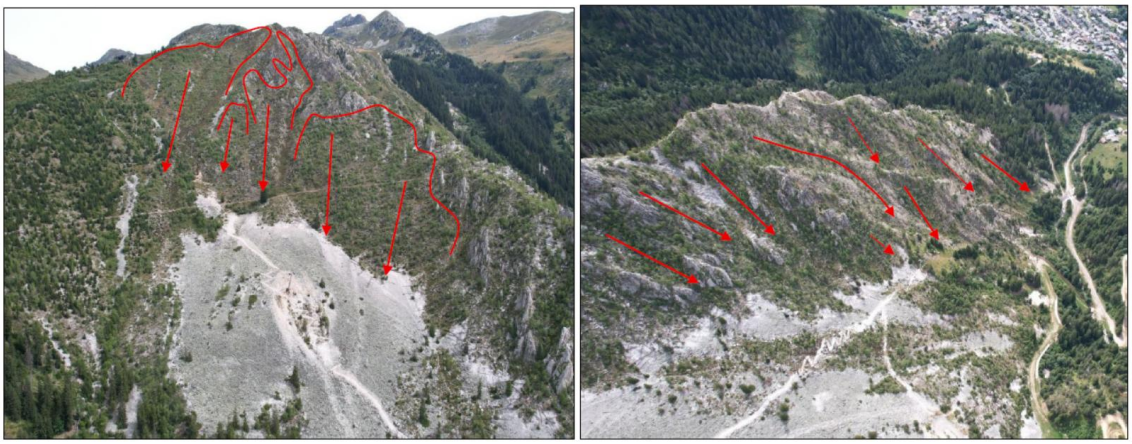
Source : Diagnostic des risques nivologiques (Engineerisk)

DIAGNOSTIC DES RISQUES NIVOLOGIQUES

La ligne de la télécabine traverse le versant sud de la forêt du Miollet entre 1 400 m et 1 940 m d'altitude, dans un secteur présentant localement des pentes favorables aux départs d'avalanches. Ces zones potentielles concernent une large partie du versant, principalement orienté au sud, ce qui favorise une stabilisation relativement rapide du manteau neigeux en cours d'hiver. La rugosité marquée du terrain (pierriers, anciens boisements transversaux) limite par ailleurs les phénomènes de glissement basal et de reptation de grande ampleur.



Deux ensembles morphologiques se distinguent : en partie haute (1780–2020 m), des zones ouvertes susceptibles de mobiliser des volumes significatifs ; plus bas (1640–1780 m), une succession de couloirs étroits et discontinus, aptes à produire essentiellement de petites avalanches ou coulées. Toutefois, aucun événement n'a été observé depuis la mise en service de la ligne en 1986, y compris après l'incendie de 2003 qui avait pourtant laissé craindre une modification du fonctionnement nivologique. Aucun déclenchement préventif régulier n'est pratiqué sur ces pentes. Le contexte correspond donc à une activité avalancheuse rare, vraisemblablement d'ordre centennal.



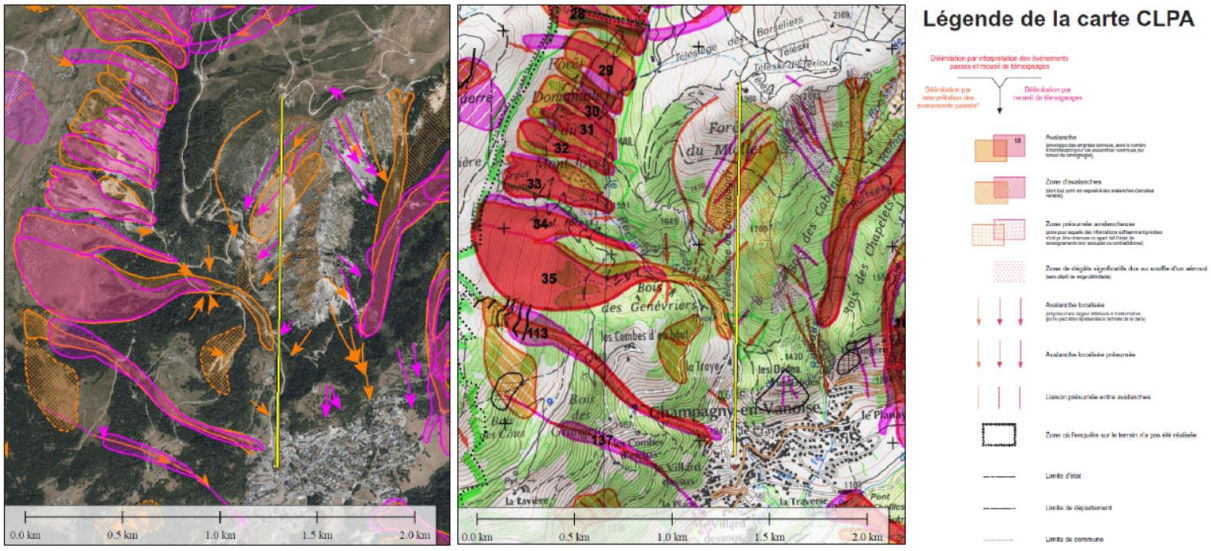
La reptation est susceptible d'affecter une grande partie du tracé, mais avec des sollicitations modérées, estimées à environ 30 kPa. Concernant les avalanches, la

modélisation met en évidence une tranche altitudinale sensible entre 1800 m et 1840 m, à éviter en cas de modification du tracé. En dehors de cette zone, les pylônes peuvent être dimensionnés classiquement ; un renforcement ponctuel (notamment du pylône P8) reste possible si nécessaire.

L'analyse quantitative repose sur une approche statistique éprouvée (méthode IFENA), alimentée par les données historiques CEMAGREF/INRAE et Météo-France, avec ajustement de type Gumbel. Les scénarios de référence correspondent à une période de retour trentennale (ELS) et centennale (ELU), sur la base de cumuls neigeux de 48 à 72 heures. Malgré les incertitudes inhérentes aux séries climatiques (durée limitée, variabilité des extrêmes, influence du vent), l'approche retenue demeure conservative, intégrant des décennies anciennes et couvrant les événements majeurs historiques comme futurs. Elle est cohérente avec le cadre réglementaire RM2 (STRMTG 2023) et les pratiques suisses.

Concernant l'évolution climatique, les tendances observées en montagne indiquent une élévation marquée des températures et une remontée de la limite pluie-neige. Il en résulte une diminution de l'enneigement à basse altitude et une augmentation des avalanches de neige humide, sans tendance claire à la hausse de l'activité globale en altitude. Les modifications attendues portent davantage sur la dynamique (densité plus élevée, mais vitesses moindres) que sur l'intensité maximale des sollicitations, lesquelles restent couvertes par le scénario centennal retenu.

La Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanches (CLPA) ne recense aucune emprise atteignant directement le projet. Seule l'avalanche n° 113 s'approche du secteur de la gare aval (G1), avec un événement ancien signalé en 1971 et sans récurrence depuis. Des banquettes construites en 1987 dans la zone de départ sont toujours visibles. La modélisation centennale conduit à une extension légèrement supérieure à l'emprise historique connue, mais les hauteurs estimées en façade ouest de G1 restent de l'ordre de 2 m, pour des pressions brutes inférieures à 10 kPa. Ces valeurs demeurent nettement en deçà des prescriptions très conservatrices du PPR (30 kPa sur 4 m).



La gare G2 est hors d'atteinte des phénomènes modélisés. La gare G1, située en zone bleue du PPR, reste compatible avec le règlement applicable aux bâtiments techniques sans hébergement. Compte tenu des évolutions réglementaires en cours, un échange avec la DDT73 pourrait permettre d'affiner les contraintes.

En synthèse, le projet n'est pas remis en cause par le risque avalancheux. L'activité observée est rare, les sollicitations modélisées restent modérées au regard des prescriptions réglementaires, et seule la tranche altitudinale 1800–1840 m constitue un point de vigilance spécifique pour l'implantation éventuelle des pylônes. Le risque avalancheux est jugé **faible.**

4.2.8. FEU DE FORET

Source : georisques.gouv.fr

La commune de Champagny-en-Vanoise été concernée jusqu'ici par des servitudes d'utilité publique et des zones d'obligation légale de débroussaillement qui sont en cours d'abrogations. De nouvelles zones d'obligation légale de débroussaillement sont en cours de mise en place. Le projet n'est pas concerné par ces zones. Notons toutefois qu'un feu de forêt a ravagé une partie de la forêt du Miollet en 2003 en raison d'une forte sécheresse. En 3 jours c'est environ 100 ha qui ont brulé à 1500 m d'altitude.

Le risque de feu de forêt sur la zone de projet est jugé **moyen.**

4.2.9. RADON

Source : Etude géotechnique

D'après les données de l'IRSN, le site se situe au niveau de formations géologiques dont le potentiel radon est de catégorie 3 (élevée). Il est nécessaire de réaliser une conception des bâtiments adaptée, notamment au niveau des locaux enterrés/fermés et de leur utilisation, vis-à-vis de ce risque (se référer aux recommandations en vigueur si besoin : par exemple mise en place de ventilations dans des locaux fermés, …).

Le projet est concerné par un potentiel radon **fort**. Le projet n'est pas de nature à accroitre ce risque.

4.2.10. AMIANTE ENVIRONNEMENTAL

Source : Etude géotechnique

D'après les données du BRGM, le projet est situé en zone de susceptibilité nulle à très faible vis-à-vis du risque de présence d'amiante naturelle. Le risque est estimé de nul à très faible vis-à-vis du projet.

Le projet est localisé dans un secteur de risque **nul à très faible**. Le projet n'est pas de nature à accroitre ce risque.

4.3. SYNTHESE DE LA VULNERABILITE DU PROJET FACE AUX RISQUES

RISQUE	ENJEU	PRESCRIPTIONS POUR LE PROJET	INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT EN CAS D'ALEAS
Pollution des sols	**NUL**	Aucune	Aucune
Crue torrentielle/inondation	**FAIBLE**	> Règlement PPR de Champagny-en-Vanoise	
Séisme	**MOYEN**	> Règlementation parasismique de l'Eurocode 8	
Chute de blocs	**MOYEN**	> Prescriptions étude géotechnique	
Affaissement/Effondrement de cavités	**FAIBLE A MOYEN**	> Prescriptions étude géotechnique	
Mouvements de terrain	**FAIBLE**	> Prescriptions étude géotechnique	
Retrait et gonflement des argiles	**FAIBLE**	> Respect de la réglementation	
Avalanche	**FAIBLE**	> Aucun fut dans la tranche d'altitude 1800-1840 m > Règlement PPR de Champagny-en-Vanoise	
Feu de forêt	**MOYEN**	> Respect de la réglementation	
Radon	**FORT**	> Respect de la réglementation	
Amiante environnemental	**NUL A TRES FAIBLE**	> Respect de la réglementation	

CHAPITRE 5. VULNÉRABILITÉ DU PROJET FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Sources : Outil IMPACT – Compagnie des Alpes, 2021 ; outil DRIAS – Les futurs du climat[10] ; outil DRIAS – Les futurs de l'eau ; H. François et al. Enneigement des massifs montagneux et stations de sports d'hiver dans une France à +2,7 et +4 °C, La Météorologie n° 129, Mai 2025.

La vulnérabilité au changement climatique est définie par le Haut Conseil pour le Climat (HCC) et le GIEC comme la prédisposition d'un système à être affecté négativement par les impacts climatiques, en raison de sa sensibilité aux dommages et d'un manque de capacité à s'adapter ou à faire face aux perturbations.

Cette vulnérabilité dépend de 3 facteurs :
- L'exposition au risque climatique ;
- La sensibilité des infrastructures ou de l'activité économique aux perturbations climatiques ;
- La capacité d'adaptation (techniques, humaines et financières) permettant d'anticiper, de minimiser ou de surmonter les impacts climatiques.

Le présent projet concerne le remplacement de la télécabine de Champagny et la création d'un espace débutant à l'arrivée de cette télécabine sur le domaine de montagne de La Plagne. Or, le changement climatique affecte les conditions d'enneigement en zone de montagne, et par extension la pratique du ski.

Afin de déterminer la vulnérabilité du projet au changement climatique, il convient d'étudier, à l'échelle du projet comme à celle du domaine de montagne de La Plagne, les 3 facteurs précités.

5.1. EXPOSITION AU RISQUE CLIMATIQUE

Dans le contexte du projet, 2 risques climatiques peuvent être identifiés :

> L'évolution de l'enneigement qui pourrait rendre la pratique du ski difficile voire impossible sur tout ou partie du domaine skiable de La Plagne à plus ou moins long terme ;

> L'évolution des risques naturels qui pourraient impacter directement l'appareil et mettre en péril son fonctionnement.

5.1.1. EVOLUTION DE L'ENNEIGEMENT

Afin de déterminer l'exposition du projet à l'évolution de l'enneigement, il convient d'étudier les conditions d'enneigement et leurs évolutions prévisibles du fait du changement climatique. Pour ce faire, trois indicateurs seront pris en compte, à savoir :

> L'enneigement naturel ;

> Les conditions nécessaires à la production de neige de culture ;

> La durée d'enneigement et le risque de faible enneigement, qui déterminent si la station a la capacité d'accueillir des skieurs sur un temps durable et rentable.

[10] DRIAS est un ensemble de projections climatiques régionalisées mis à disposition sur un portail du même nom. Le projet a été développé par Météo France, l'Institut Pierre Simon Laplace et la CERFACS (école nationale de la météorologie).

Afin de déterminer l'exposition du projet à chacun des indicateurs cités ci-dessus, l'analyse suivante se basera sur l'outil IMPACT. Dont le rapport complet est disponible en annexe.

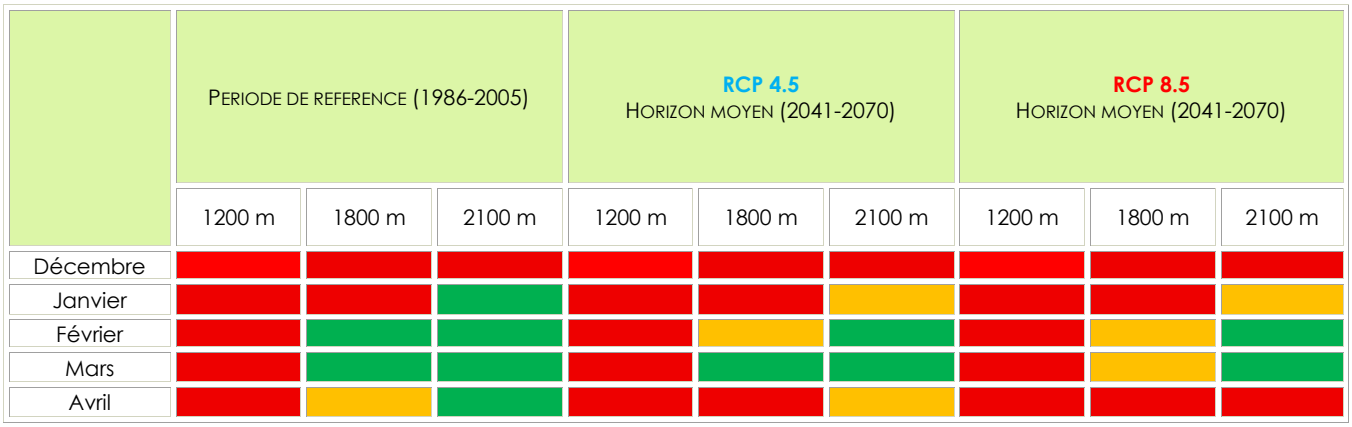
L'outil IMPACT a été créé en 2021 par la Compagnie Des Alpes pour évaluer l'enneigement de leurs stations de ski à plusieurs horizons temporels et selon les trajectoires climatiques du GIEC. Il présente une analyse de l'enneigement sur le domaine skiable en considérant la neige de culture et sans neige de culture et présente le nombre d'heures de froid disponible pour la production de neige de culture.

Les scénarios RCP sont décrits dans le chapitre état actuel de l'environnement. Notons que la durée d'amortissement d'un tel projet est d'environ 30 ans. Ce dernier sera donc rentabilisé à l'horizon moyen. L'analyse suivante portera donc en priorité sur cet horizon temporel.

5.1.1.1. ENNEIGEMENT NATUREL

L'outil IMPACT, met en avant un indicateur « Nombre de jours avec une épaisseur de neige naturelle damée supérieure à 30 cm (tenant compte de la fonte) ». En considérant la modélisation, il est possible de visualiser les conditions d'enneigement d'une année Q20 (année qui sépare 4 pires années sur les 20 dernières) ou années qui permet de dimensionner les investissements adaptés à 80 % des situations.

CONDITIONS D'ENNEIGEMENT NATUREL EN ANNEES Q20 A 2 DIFFERENTES ALTITUDES **SUR LE SECTEUR DE CHAMPAGNY (1200 M ET 1800 M) ET A L'ALTITUDE MOYENNE DU DOMAINE SKIABLE DE LA PLAGNE (2100 M)**. EN ROUGE, NOMBRE DE JOURS AVEC AU MOINS 30 CM DE NEIGE NATURELLE DAMEE <10 JOURS (ENNEIGEMENT NATUREL INSUFFISANT). EN ORANGE, NOMBRE DE JOURS AVEC AU MOINS 30 CM DE NEIGE NATURELLE DAMEE ENTRE 10 A 20 JOURS (ENNEIGEMENT MOYEN). EN VERT, NOMBRE DE JOURS AVEC AU MOINS 30 CM DE NEIGE DAMEE > 20 JOURS (ENNEIGEMENT SUFFISANT). SOURCE : OUTIL IMPACT, CDA.



Lors des pires saisons, sur le secteur de Champagny, l'enneigement naturel est d'ores et déjà insuffisant au départ de la télécabine toute la saison (1200 m d'altitude). Concernant la gare d'arrivée (1800 m d'altitude), l'enneigement naturel est insuffisant en début et fin de saison.
Ce manque d'enneigement naturel va s'amplifier à l'horizon moyen pour n'importe lequel des scénarios d'émissions.

Concernant l'altitude moyenne du domaine skiable de la Plagne, l'enneigement naturel est aujourd'hui insuffisant en début de saison seulement. A l'horizon moyen et quel que soit le scénario, seul le cœur de la saison (février et mars) sera épargné d'une baisse significative de l'enneigement naturel.

Notons toutefois, que le domaine skiable de la Plagne possède une grande amplitude en termes d'altitude allant de 1200 m jusqu'à 3100 m. Les secteurs les plus hauts bénéficieront de conditions d'enneigement naturel plus favorables même lors des pires années.

5.1.1.2. CONDITIONS METEOROLOGIQUES POUR LA PRODUCTION DE NEIGE DE CULTURE

La production de neige de culture repose sur la disponibilité en eau et sur le potentiel de froid, à savoir les créneaux temporels où la température humide est suffisamment basse pour permettre la production (< -3 °C température humide).

Notons que le secteur de Champagny est aujourd'hui équipé en réseau de neige de culture sur une majorité de ses pistes de ski.

ÉVOLUTION DES PRECIPITATIONS ET DES DEBITS DES COURS D'EAU

Les modélisations DRIAS permettent de simuler l'évolution des précipitations annuelles, en été et en hiver ainsi que l'évolution des débits des cours d'eau selon la Trajectoires de Réchauffement de référence pour l'Adaptation au Changement Climatique (TRACC).

Il est pertinent d'évaluer si la ressource en eau restera disponible pour la production de neige de culture.

SIMULATION DRIAS DES CUMULS DE PRECIPITATION EN MOYENNE ANNUELLE, EN ETE ET EN HIVER SUR LA MAILLE DE MODELISATION CONCERNEE PAR LE DOMAINE SKIABLE DE LA PLAGNE SUIVANT LES DIFFERENTS NIVEAU DE RECHAUFFEMENT DE LA TRACC. PRODUIT MULTI-MODELES TRACC-2023 : MINIMUM DE L'ENSEMBLE.

	PERIODE DE REFERENCE (1976-2005)	HORIZON 2050 (+2,7°C)		HORIZON 2100 (+4°C)	
Moyenne annuelle	1199 mm	1091 mm	**-9 %**	1036 mm	**-14 %**
Eté	297 mm	233 mm	**-21 %**	173 mm	**-42 %**
Hiver	306 mm	259 mm	**-15 %**	284 mm	**-7 %**

L'impact du changement climatique sur les précipitations et difficilement analysable. En effet, les précipitations sont très variables temporellement et spatialement ce qui rend difficiles leurs modélisations et l'obtention de tendance.

Toutefois d'après les simulations DRIAS, une diminution significative est attendue en été sur la maille de modélisation qui concerne le domaine skiable de la Plagne. En hiver, la modélisation montre une diminution des précipitations plus faible.

SIMULATION DRIAS DES DEBITS MEDIANS (Q50) A LA STATION DU DORON DE BOZEL A PLANAY SUIVANT LES DIFFERENTS NIVEAU DE RECHAUFFEMENT DE LA TRACC. PRODUIT MULTI-MODELES COMPLET EXPLORE 2.

PERIODE DE REFERENCE (1976-2005)	HORIZON 2050 (+2,7°C)	HORIZON 2100 (+4°C)
2 m^3/s	+13 %	+17 %

Les débits médians à la station en aval du domaine skiable de la Plagne côté Champagny en Vanoise montre une augmentation sensible du débit médian à l'horizon 2050 et 2100 suivant la TRACC.

Notons que sur le domaine skiable de la Plagne l'eau est stockée dans des retenues d'altitude. Le stockage de cette eau est réalisé lors des périodes de fonte et de hautes eaux correspondant aux périodes de moindre fréquentation de la station (fin du

printemps début d'été) limitant ainsi les prélèvements lors des moments de tension sur la ressource.
La diminution des précipitations estivales pourrait rendre difficile le stockage d'eau en été et retarder la production de neige de culture en avant-saison.

Plus globalement, en termes de ressource en eau disponible, il est possible de dire que la période de fonte sera avancée, ce qui impliquera des débits hivernaux et printaniers plus forts, mais une avancée dans le temps et une diminution de l'intensité de la période de hautes eaux. Les périodes d'étiage estivales devraient être encore plus sèches et longues.

Bien qu'une diminution des précipitations soit attendue notamment en été, la ressource en eau semble rester disponible à l'horizon 2050 +2,7°C de la TRACC.

ÉVOLUTION DU POTENTIEL DE FROID

Le potentiel de froid correspond aux fenêtres de température optimales de production de neige de culture.

L'évolution du potentiel de froid a été modélisée dans l'étude « Impact », sur les pistes du domaine skiable de La Plagne. Les simulations ont été réalisées pour une température inférieure à – 4 °C et en fonction de la période de la saison : la période d'avant-saison, jusqu'au 21 décembre, correspond à la plus grosse production de neige de culture, afin de sécuriser le manteau neigeux ; en période de confortement, du 21 décembre au 31 janvier, la neige de culture vient renforcer l'enneigement naturel en cas de besoin.

En considérant la modélisation, il est possible de visualiser les conditions d'enneigement d'une année Q20 (année qui sépare 4 pires années sur les 20 dernières) ou années qui permet de dimensionner les investissements adaptés à 80 % des situations.

POTENTIEL DE FROID (EN HEURE PROPICES A LA PRODUCTION DE NEIGE DE CULTURE) ANNEES Q20 A 2 DIFFERENTES ALTITUDES **SUR LE SECTEUR DE CHAMPAGNY (1200 M ET 1800 M) ET A L'ALTITUDE MOYENNE DU DOMAINE SKIABLE DE LA PLAGNE (2100 M)**. SOURCE : OUTIL IMPACT, CDA.

	PERIODE D'AVANT SAISON			PERIODE DE CONFORTEMENT		
	1200 m	1800 m	2100 m	1200 m	1800 m	2100 m
Actuel (2021-2040)	90 h	260 h	300 h	290 h	620 h	750 h
RCP 4.5 Horizon moyen (2041-2060)	90 h	260 h	300 h	290 h	620 h	750 h
	-	-	-	-	-	-
RCP 4.5 Horizon moyen (2041-2060)	60 h	230 h	220 h	240 h	570 h	630 h
	-33 %	-12 %	-27 %	-17 %	-8 %	-16 %

Lors des pires années, en avant saison et en saison de confortement, à l'horizon moyen et considérant le scénario d'émission RCP 4.5, le nombre d'heures de froid restera inchangé.
Toutefois, les heures de froid ne sont pas suffisantes pour assurer le retour à la station de Champagny en Vanoise en avant saison. En saison de confortement en revanche le nombre d'heure de froid est suffisant pour assurer le retour ski aux pieds.

Au sommet de la télécabine et à l'altitude moyenne du domaine skiable de La Plagne, le nombre d'heure de froid restera suffisant (>200 h) pour la production de neige de culture en avant saison et en saison de confortement quel que soit le scénario d'émissions. La liaison avec le reste du domaine skiable est assurée 100% du temps grâce à la neige de culture même les pires années.

5.1.1.3. DUREE ET FIABILITE DE L'ENNEIGEMENT

DUREE DE L'ENNEIGEMENT

Un récente étude parue dans la revue la Météorologie [11] analyse l'évolution de l'enneigement naturel dans les ensembles montagneux selon la TRACC.

NOMBRE DE JOURS POUR LESQUEL L'EPAISSEUR DE NEIGE DEPASSE 5 CM DE NOVEMBRE A AVRIL INCLUS, EN FONCTION DE L'ALTITUDE. MEDIANE MULTIMODELE.

ALPES DU NORD	HISTORIQUE 1976-2005	HORIZON 2050 (+2,7°C)	HORIZON 2100 (+4°C)
1800 M	158 j	132 j	100 j
ALTITUDE MOYENNE DES STATIONS (1900 M)	160 j	135 j	110 j
2400 M	175 j	165 j	150 j

Tout comme la quantité de neige naturelle, le nombre de jours d'enneigement tend à diminuer, quels que soient l'horizon temporel et la TRACC, à différentes altitudes des Alpes du Nord.

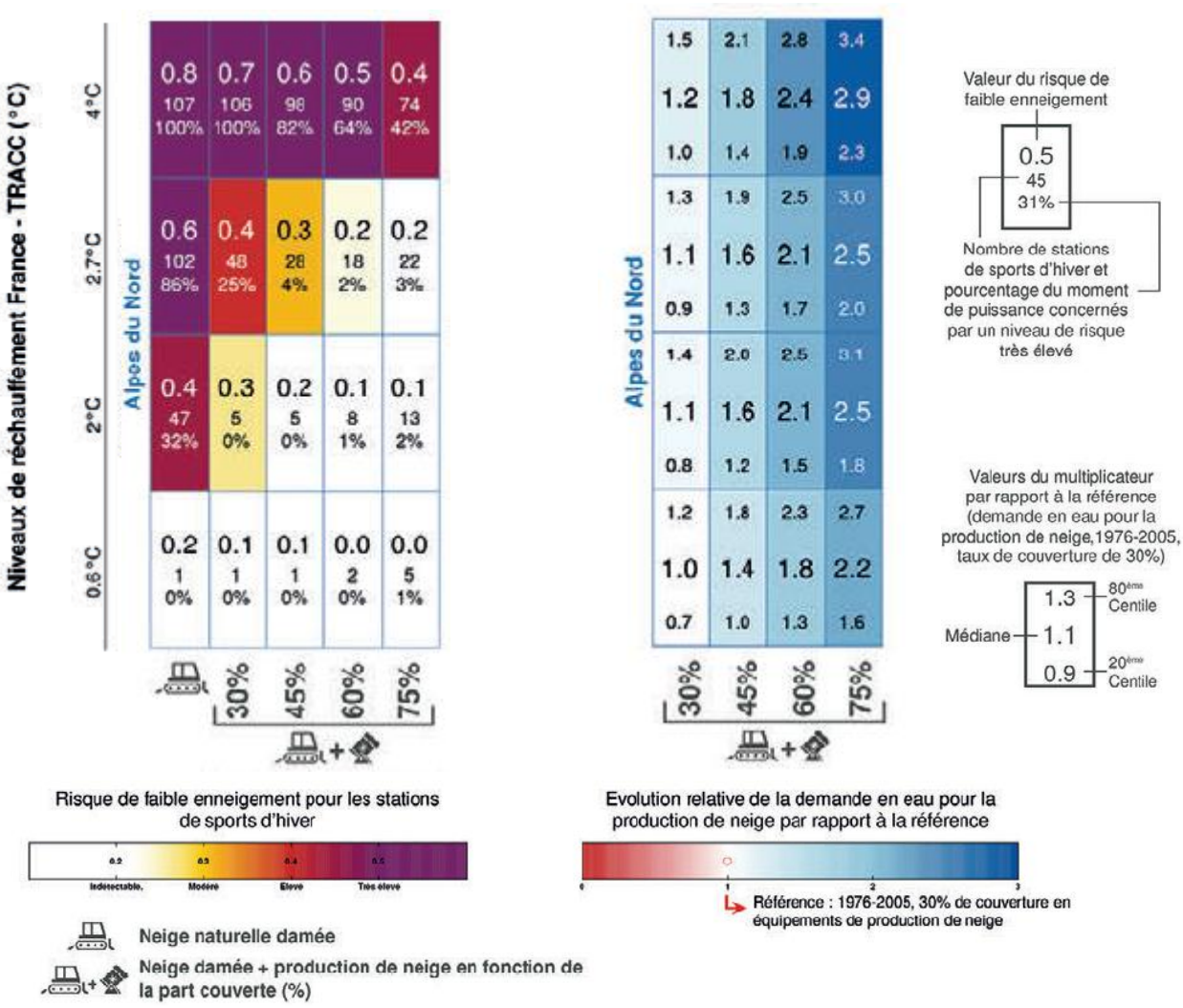
Notons que cette durée d'enneigement est basée seulement sur la neige naturelle. La neige de culture apportera un soutien à cet enneigement naturel sur les secteurs les plus sensibles, notamment les retours station.

De plus, 85% du domaine skiable de la Plagne est situé au-dessus de 1800 m. De ce fait la majorité du domaine skiable sera moins impactée par la baisse de la durée d'enneigement.

RISQUE DE FAIBLE ENNEIGEMENT

L'étude modélise le risque de faible enneigement dans les différents ensembles montagneux considérant la neige naturelle damée seulement, mais aussi la neige damée + production de neige de culture en fonction de la part de couverture de chaque domaine skiable.

[11] Enneigement des massifs montagneux et stations de sports d'hiver dans une France à +2,7°C et +4°C, Huges Francois et al. ; La Météorologie n° 129 – Mai 2025



Il en ressort que sans production de neige de culture, le risque de faible enneigement croit très fortement avec le niveau de réchauffement, même dans les Alpes du Nord.

Rappelons que le domaine skiable de la Plagne présente 85% de sa superficie au-dessus de 1800 m d'altitude, altitude à laquelle le manque d'enneigement naturel se fera moins ressentir.

En considérant le damage des pistes et la production de neige de culture (environ 35% du domaine de la Plagne équipé en neige de culture), il ressort de ces simulations que le risque de faible enneigement devient modéré a élevé à partir de +2,7°C, horizon 2050 d'après le scénario de réchauffement de la TRACC. Notons qu'à horizon +4°C (2100 selon la TRACC) le risque de faible enneigement dans les Alpes du Nord atteint un niveau très élevé quel que soit la couverture en neige de culture.

En ce qui concerne la demande en eau associée à la production de neige de culture, dans les Alpes du Nord, cette dernière augmente en fonction du niveau de réchauffement et de la surface du domaine équipée en neige de culture. Sur le domaine skiable de la Plagne en considérant 35% de couverture du réseau neige, il est attendue une très légère augmentation de la demande en eau à l'horizon +2,7°C et +4°C. Cette augmentation montre qu'à ces horizons, les créneaux de production seront toujours disponibles.

5.1.1.4. SYNTHESE SUR L'EVOLUTION DE L'ENNEIGEMENT

La diminution de l'enneigement naturel se fera ressentir de manière différente en fonction de l'altitude sur le domaine skiable de La Plagne. Les secteurs les plus bas en altitude verront l'enneigement naturel drastiquement diminuer avec le changement climatique dès l'horizon 2050. La production de neige de culture toujours possible en altitude en raison de la disponibilité en eau et des périodes de froid permettra de pallier la diminution de l'enneigement naturel. Toutefois, les secteurs les plus bas verront une diminution du nombre d'heure de froid importante ne permettant plus de compenser en totalité l'enneigement naturel. Le retour ski au pied aux villages les plus bas comme Champagny est compromis lors des pires années dès l'horizon 2050.

5.1.2. EVOLUTION DES RISQUES NATURELS

Le changement climatique affecte les risques naturels en montagne, notamment avec une augmentation des fortes précipitations et des coulées de boues, crues torrentielles et glissement de terrain associées mais aussi avec les éboulements/chutes de blocs générés par la fonte du pergélisol notamment.

En termes de risque naturels le projet est aujourd'hui concerné par plusieurs aléas qui pourraient être influencé par le changement climatique :

> de niveau faible : crues torrentielles/inondation, mouvements de terrain, retrait gonflement des argiles, avalanches et feu de forêt ;

> de niveau moyen : chute de bloc et affaissement/effondrement de cavités.

L'ensemble de ces risques sont pris en compte dans le cadre d'études spécifiques et des prescriptions sont mises en œuvre afin de limiter les risques.

L'évolution des risques naturels avec le changement climatique est difficilement quantifiable. Il est aujourd'hui possible de dire que la fréquence des évènements extrêmes sera amenée à augmenter, mais sans pouvoir prédire leur ampleur.

Il est probable que le changement climatique affecte les risques naturels sur le secteur du projet. L'ensemble des prescriptions techniques seront mises en œuvre afin de pallier les aléas aujourd'hui connus. Toutefois, ces prescriptions pourraient ne pas suffire dans le cas où les aléas seraient amenés à prendre de l'ampleur. Il existe une grande incertitude sur l'effet du changement climatique sur les risques naturels en général et à fortiori sur le secteur de Champagny.

5.2. SENSIBILITE DU PROJET AUX PERTURBATIONS CLIMATIQUES

Le projet du fait de sa localisation présente une sensibilité particulière aux risques développés ci-dessus. Notamment concernant l'évolution de l'enneigement. En effet, les conditions d'enneigement favorable à la pratique des sports d'hiver sont amenées à se dégrader avec le changement climatique dégradant ainsi la qualité de ski sur l'espace débutant et ne permettant pas un retour ski au pieds au Village de Champagny en Vanoise.

De plus, l'augmentation probable des risques naturels en montagne pourrait engendrer des dommages sur l'appareil et les infrastructures.

Du fait de la typologie du projet, création d'un espace débutant et remplacement d'une remontée mécanique pour la pratique des sports d'hiver, et localisation dans un secteur confronté à des aléas naturels, le projet présente une sensibilité importante face aux perturbations climatiques.

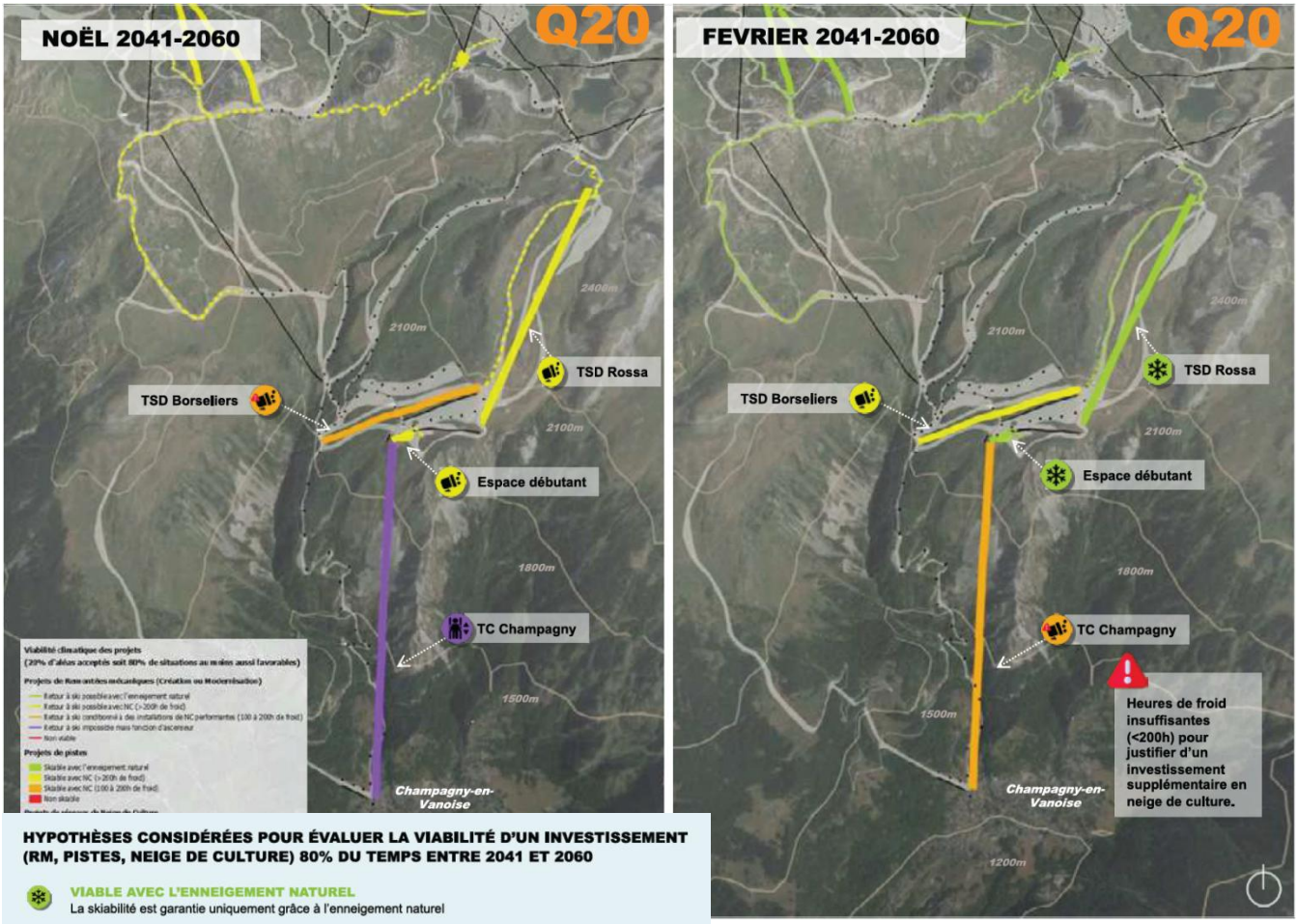
5.3. CAPACITE D'ADAPTATION DU PROJET

Notons que le secteur de Champagny est considéré comme une porte d'entrée d'un domaine skiable de plus grande envergure (La Plagne et Paradiski) et présentant une sensibilité moindre aux risque climatiques.

En cas d'enneigement de plus en plus insuffisant à l'altitude du projet, ce dernier du fait de sa typologie (télécabine) serait toujours utilisable. En effet, il permet à la foi la montée des skieurs à des altitudes plus élevées ou le manque d'enneigement se fera moins ressentir et permettra aussi la redescente des skieurs au village de Champagny. L'espace débutant quant à lui est localisé au sommet de la télécabine à des altitudes ou le manque d'enneigement se fera moins ressentir et où la neige de culture pourra prendre en partie le relais lors des pires saisons.

L'étude IMPACT a procédé à une analyse spécifique sur le secteur de Champagny et notamment sur la TC Champagny.

Cette analyse porte sur la période 2041-2060 et modélise la viabilité de la TC Champagny en année Q20 à Noel et au mois de février (périodes les plus critique du fait de la fréquentation).



Viabilité climatique d'un investissement sur le secteur de Champagny. Source : Etude IMPACT.

Il ressort de cette analyse que :

> A noël il est admis que le retour ski au pieds jusqu'au bas de la TC Champagny ne sera pas possible la majorité du temps. La TC jouera son rôle d'ascenseur permettant d'accéder à un domaine d'altitude résilient face au changement climatique ;

> En février, le retour à ski jusqu'à Champagny pourra être possible ponctuellement en cas d'enneigement naturel très favorable les meilleures années. La TC Champagny servira d'ascenseur le reste du temps.

> L'ajout d'un espace débutant en altitude, au sommet de la TC est un investissement pérenne (exploitable 80% du temps à Noel et viable uniquement avec la neige naturelle en février).

Concernant les risques naturels, le projet présente des aménagements ponctuels qui sont implantés de manière réfléchie afin d'éviter les zones aujourd'hui connues comme à risque.
C'est notamment le cas des pylônes qui sont les aménagements les plus exposés du fait de leur localisation. Dans l'hypothèse où des aléas d'une ampleur aujourd'hui inconnue viendraient à se produire et impacteraient les infrastructures, il serait possible de

réévaluer leur localisation sur l'axe de l'appareil afin de limiter les dommages en cas de nouveau phénomène.

Bien que le projet soit particulièrement sensible face aux perturbations climatiques, il dispose d'une capacité d'adaptation suffisamment importante à l'horizon 2050 que ce soit en termes d'adaptation face aux conditions d'enneigement ou face aux risques naturels.

5.4. SYNTHESE ET CONCLUSION SUR LA VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

FACTEUR	COMMENTAIRE
Exposition au risque climatique	Le projet est exposé à un risque de manque d'enneigement dès l'horizon moyen du fait de sa localisation à des altitudes relativement basses. Le projet est exposé à des risques naturels qui pourraient s'intensifier et devenir plus fréquents avec le changement climatique.
Sensibilité du projet	Le projet est jugé sensible au manque d'enneigement du fait de sa typologie (projet de remontée mécanique et d'espace débutant destiné à la pratique des sports d'hivers). Le projet est jugé sensible aux risques naturels du fait de sa localisation et des risques naturels présents.
Capacité d'adaptation du projet	Le projet présente une capacité d'adaptation importante pour pallier le manque d'enneigement. En effet, il s'agit d'une remontée mécanique qui permet un accès à un domaine skiable d'altitude ou le manque d'enneigement se fera moins ressentir à l'horizon moyen. L'espace débutant situé au sommet de la TC est jugé viable à l'horizon moyen. De plus, l'appareil permettra une redescente en cas d'enneigement insuffisant pour la redescente ski au pieds. Du point de vue des risques naturels, le projet présente une capacité d'adaptation en cas d'aléas impactant les infrastructures de ligne (pylônes) les plus exposés aux risques naturels du secteur.

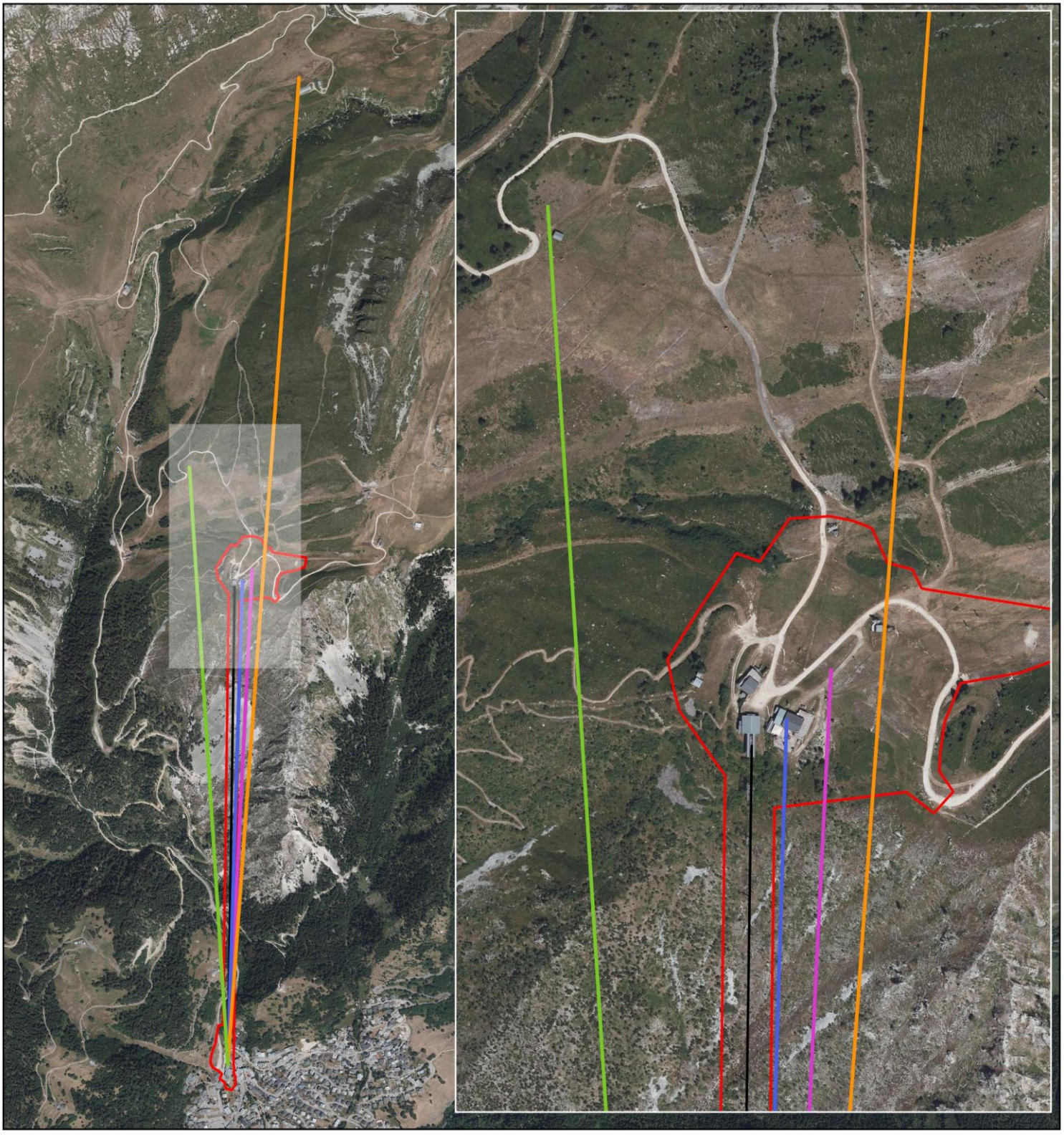
Au regard des différents éléments présentés ci-dessus, le projet est jugé non vulnérable au changement climatique à l'horizon moyen.

CHAPITRE 6. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISON DU CHOIX EFFECTUÉ

L'article R.122-5, II, 7° du code de l'environnement (dans sa version modifiée par le décret n° 2025-1382 du 29/12/2025) précise que l'étude d'impact doit comporter :
« Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

Le projet de remplacement de la télécabine de Champagny à fait l'objet de plusieurs variantes d'implantations.

Localisation des variantes étudiées



Légende

- Zone d'étude du projet retenu
- Projet retenu

Variantes

- Variante 1
- Variante 2
- Variante 3.1
- Variante 3.2

N
O E
S

Échelle : 1:20 000

0 390 m

Conception: KARUM n°2024051/Z.LACOMBE
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2024)
Source de données : KARUM, SAP
Date : 10/03/2026

6.1.1. VARIANTE RETENUE – REMPLACEMENT EN LIEU ET PLACE

Il s'agit de remplacer l'appareil en lieu et place tout en créant un garage à cabine en G2.
Un tapis est installé au niveau de la G2 afin de permettre l'accès au secteur débutant existant et une piste débutant accolée au tapis est créée.

Cette variante permet de supprimer le garage en G1 et ainsi de gagner de la place dans un secteur dense en aménagement au niveau du village.

Cette solution a fait l'objet de quelques ajustements, notamment la réalisation du garage à cabine en sous-sol afin de ne pas surcharger le secteur d'un bâtiment imposant supplémentaire ou sur le positionnement du tapis.

6.1.2. VARIANTE 1 – GARE D'ARRIVEE LOCALISEE AU-DESSUS DU RETAURANT

Il s'agit d'une variante de remplacement en quasi-lieu et place avec positionnement de la G2 au-dessus du restaurant et création du garage semi-enterré le long de la gare.

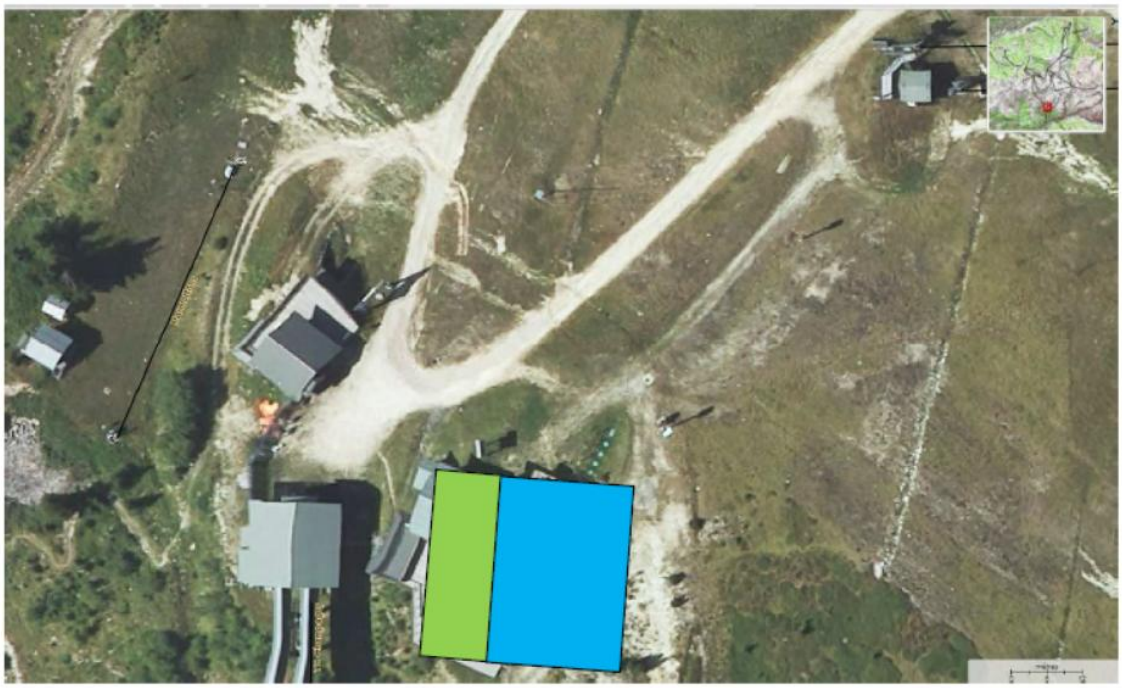
Cette variante permet un accès direct au TK Eterlou.
En revanche, cette solution éloigne la gare d'arrivée du fil neige existant ce qui impliquerait de la déplacer. De plus, le secteur ne permet pas l'installation d'un tapis et de l'espace débutant.

Localisation de la G2 et du garage à cabine de la variante 1. Source : SAP.

6.1.3. VARIANTE 2 – GRAE D'ARRIVEE LOCALISEE A LA PLACE DU RESTAURANT

Il s'agit d'une variante de remplacement en quasi-lieu et place avec positionnement de la G2 à la place du restaurant et création d'un garage semi-enterré le long de la gare.

Cette variante engendrerait des coûts importants de démolition et de reconstruction du restaurant et éloigne la gare d'arrivée du fil neige existant qui nécessiterait donc d'être déplacé.



Localisation de la G2 et du garage à cabine de la variante 2 à la place du restaurant. Source : SAP.

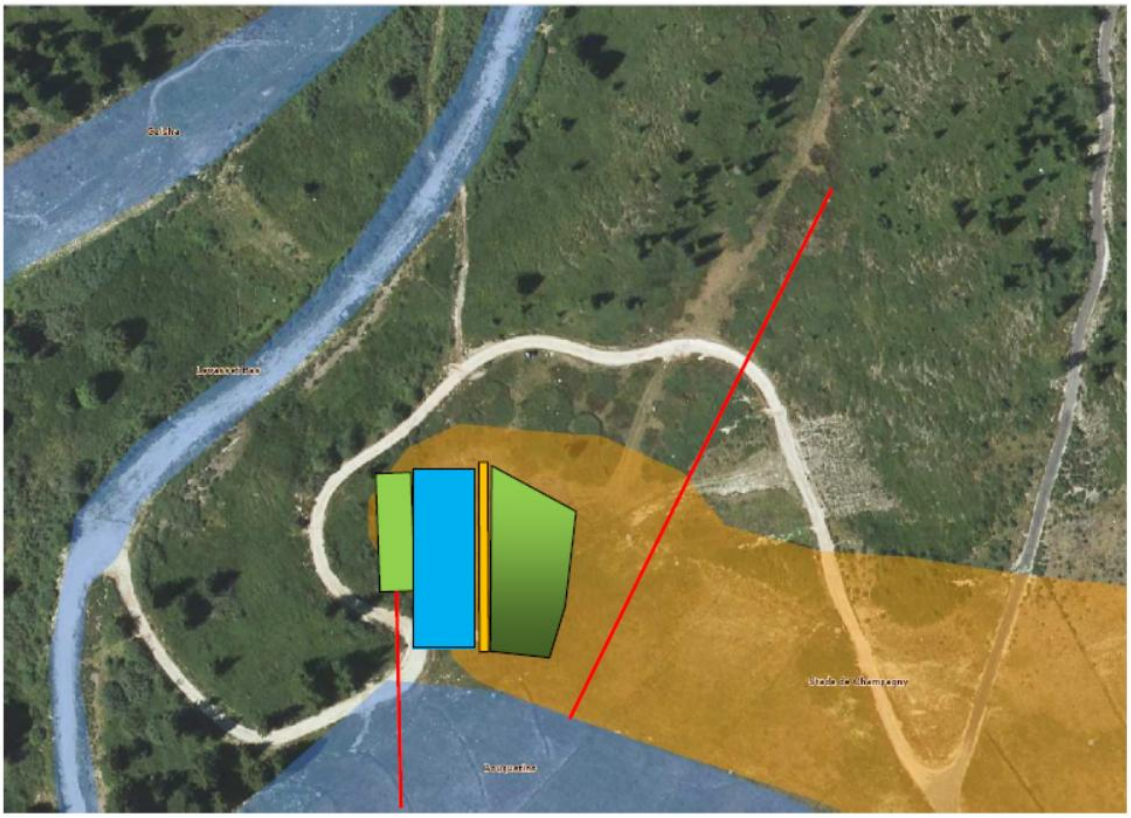
6.1.4. VARIANTES 3 – RECHERCHE D'UN EMPLACEMENT POUR LA G2 DE SORTE A POUVOIR CREER UN ESPACE DEBUTANT MAIS AUSSI A PERMETTRE UN RETOUR DIRECT DES SKIEURS SUR LA PLAGNE

3 secteurs potentiels de localisation de la G2 ont été étudiés :

> Au niveau des Halles de Forcle (variante 3.1), mais ce secteur se trouve trop proche du col sans pouvoir l'atteindre et expose l'appareil au mauvais temps de par l'altitude élevée et nécessiterait de supprimer les halles ;

> Au niveau de la brettes piste Geisha et Levasset, mais le terrain n'est pas assez plat pour accueillir un espace débutant ;

> Au niveau du bas du stade de slalom de Champagny (variante 3.2). Il s'agirait d'enterrer le garage, de créer un fil neige sur le secteur et le tapis débutant. De plus cette variante prévoyait de créer un téléski dans la combe. Cette localisation présente l'avantage de présenter le potentiel pour créer tous les aménagements voulus, mais l'axe serait amené à changer et à survoler le hameau de la Traye, présente un cout élevé du fait de la nécessité de recréer plusieurs appareils annexes et de gros terrassements et un impact environnemental non négligeable du fait de l'aménagement d'une zone vierge.



Localisation de la G2 et du garage à cabine de la variante 3.2 au niveau du stade de slalom. Source : SAP.

Les variantes étudiées montrent que le remplacement en lieu et place est la solution la plus avantageuse d'un point de vue technique et environnemental.

6.2. RAISONS DU CHOIX EFFECTUE

La zone du projet est localisée au sein du domaine de montagne de la Plagne sur le secteur de Champagny, porte d'entrée du domaine de montagne.

Le projet est localisé sur la commune de Champagny en Vanoise.

D'après l'INSEE, en 2022, la commune de Champagny en Vanoise présente les caractéristiques suivantes :

CARACTERISTIQUES	CHAMPAGNY EN VANOISE
Nombre d'habitants	545
Nombre de logements *Dont les résidences secondaires et logements occasionnels* *Dont les logements vacants*	1521 *1225 (80,5 %)* *22 (1,4 %)*
Nombre d'actifs (emploi ou chômage)	294 (85,5 %)
Indicateur de concentration d'emploi *L'indicateur de concentration d'emploi est égal au nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone*	95,3
Nombre d'établissements du secteur d'activité « Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration »	61 (31,4 %)
Nombre d'hôtels *Nombre de chambre d'hôtels*	1 *16*
Nombre de campings *Nombre d'emplacements*	0 *0*
Autres hébergements collectifs (résidence de tourisme, village vacances, auberge de jeunesse…) *Dont le nombre de places lit*	2 *479*
Nombre de ménages possédant au moins 1 voiture	265 (96,6 %)
Part des travailleurs utilisant un véhicule terrestre à moteur pour se rendre au travail	61,3 %

La commune se caractérise par un **nombre limité d'habitants à l'année, et une forte proportion de résidences secondaires et logements occasionnels**.
Le **secteur d'activité le plus représenté sur les communes correspond au « commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration »**.

Le **nombre d'hébergements touristiques avec leur capacité est assez important, avec presque 495 places de disponibles sur l'ensemble de la commune permettant juste avec les lits professionnels de faire doubler la population de la commune**.

Les déplacements pendulaires (trajet domicile-travail) sont majoritairement effectués avec un véhicule terrestre à moteur (voiture, camionnette…)

L'activité touristique apparaît comme le moteur d'activité essentielle pour le secteur.

CHAPITRE 7. DESCRIPTION DES MESURES D'INTÉGRATION ENVIRONNEMENTALE ET SUIVI DES MESURES

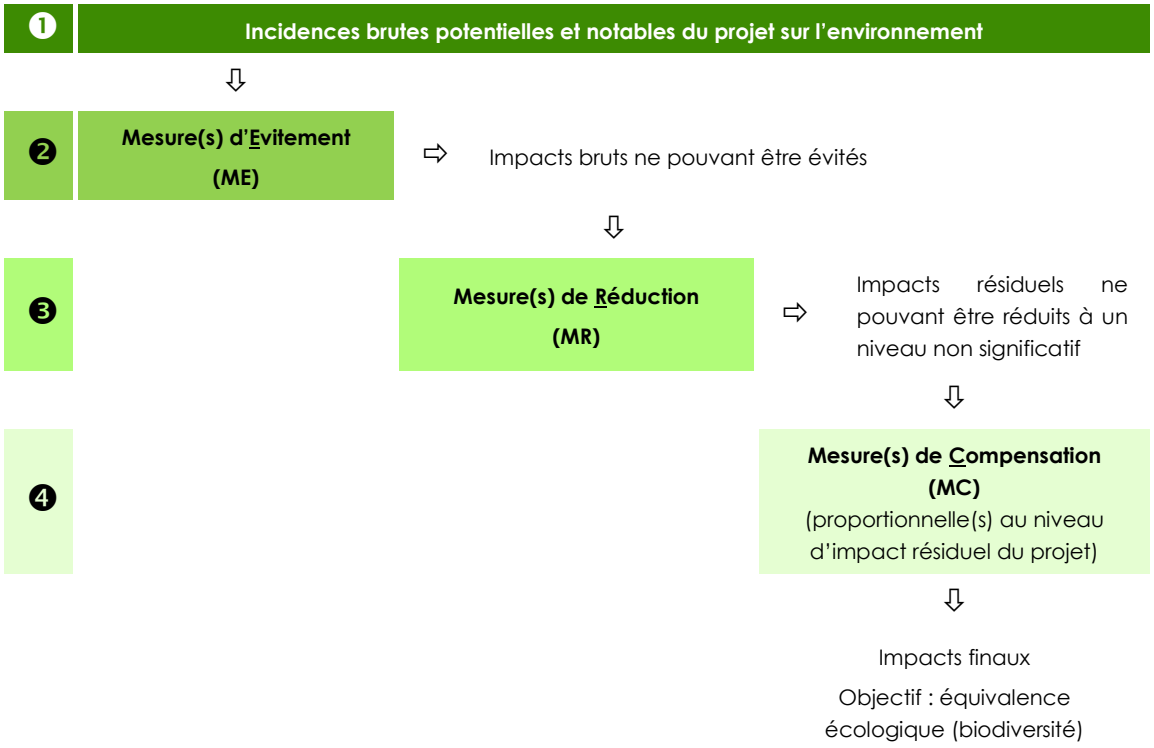
L'article R.122-5, II, 8° du code de l'environnement (dans sa version modifiée par le décret n° 2025-1382 du 29/12/2025) précise que l'étude d'impact doit comporter :
« Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :
– éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
– compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ».

Dans la conception et la mise en œuvre de leurs projets, il est de la responsabilité des maîtres d'ouvrage de définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible, compenser leurs impacts négatifs significatifs sur l'environnement.

Le principe de la logique Éviter-Réduire-Compenser (ERC) est illustré par le schéma ci-dessous. La séquence ERC englobe l'ensemble des thématiques de l'environnement (air, bruit, eau, sol, santé des populations...). Elle s'applique, de manière proportionnée aux enjeux. La loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, portée par le ministère, est venue renforcer les attendus pour ces thématiques. En particulier, les atteintes à la biodiversité sont compensées, avec la notion d'équivalence écologique : les atteintes prévues ou prévisibles à la biodiversité occasionnées par la réalisation d'un projet de travaux « visent un objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité. Les compensations doivent se traduire par une obligation de résultats et être effectives pendant toute la durée des atteintes. Elles ne peuvent pas se substituer aux mesures d'évitement et de réduction ».
Le tableau ci-après expose le raisonnement ayant conduit à la définition des mesures préconisées.

Schéma du principe de la logique ERC (Eviter - Réduire - Compenser) - KARUM



Les mesures sont proposées dans le cas d'un niveau d'incidences brutes potentielles considéré comme significatif, c'est-à-dire faible, moyen à fort pouvant varier en fonction des thématiques abordées.

Le guide d'aide à la définition des mesures ERC THÉMA du ministère de l'Environnement (janvier 2018) a servi de base pour la classification des mesures décrites ci-dessous.

Certains points sont à préciser dans ce sens :

- *Une même mesure peut, selon son efficacité, être rattachée à de l'évitement ou de la réduction : il s'agira d'évitement lorsque la solution retenue garantit la suppression totale d'un impact. Si la mesure n'apporte pas ces garanties, il s'agira d'une mesure de réduction. La mesure d'évitement peut être complétée par une mesure d'accompagnement et/ou de suivi ;*
- *Les mesures de compensation forestière financière en lien avec l'autorisation de défrichement ainsi que les mesures relatives à la compensation agricole collective ne constituent pas des mesures ERC au sens de compensation écologique puisqu'il s'agit de contribution financière et non pas d'une compensation en nature. Le cas échéant, elles seront citées comme mesure d'accompagnement ;*
- *Une mesure prise au titre d'un arrêté de prescriptions générales applicables obligatoirement au projet entre dans la classification ERC ;*
- *L'évitement peut être de différent type :*
  - *Évitement lors du choix d'opportunité : elle intervient notamment lors de la phase de conception voire, au plus tard, lors de la phase de concertation du public ;*
  - *Évitement géographique : elle peut intervenir à toutes les phases du projet ;*
  - *Évitement technique : elle peut intervenir à toutes les phases du projet*

7.1. SYNTHESE DES INCIDENCES ET DE LA SEQUENCE ERC

Le tableau en page suivant synthétise l'ensemble des incidences brutes et résiduelles et les mesures associées à chaque thématique ;

THEMATIQUES		INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'EVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RESIDUELLES (APRES MESURES E ET R)	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITES DE SUIVI (MS)
Patrimoine et paysage									
Patrimoine	Parc national ou naturel régional	Aucune incidence attendue	**NUL**				**NUL**		
	Site classé et inscrit	Aucune incidence attendue	**NUL**				**NUL**		
	Monument historique	Aucune incidence attendue	**NUL**				**NUL**		
	Site patrimonial remarquable (AVAP…)	Aucune incidence attendue	**NUL**				**NUL**		
	Inventaire du patrimoine bâti	Potentielles incohérence du paysage perçu depuis le bâti vernaculaire (église du village)	**MOYEN**	-	MR5- Intégration architecturale pour les gares et locaux associés, choix des matériaux et couleurs MR7- Insertion paysagère et topographique des massifs de pylônes MR8- Traitement cohérent des talus et raccord au terrain naturel MR9- Démontage et évacuation des vestiges de l'actuelle télécabine de Champagny en Vanoise et réhabilitation des secteurs concernés	Les vues depuis l'église ne permettent pas distinguer la gare de départ par effet de perspective. Les perceptions depuis la croix seront légèrement impactées par le défrichement, mais celles-ci le sont déjà par le layon existant.	**NEGLIGEABLE**	-	MS1- Suivi environnemental en phase travaux MS2- Suivi de la réussite des travaux de revégétalisation
	Sites archéologiques	Aucune incidence attendue	**NUL**				**NUL**		
Paysage	Unités paysagères	Potentielle effet d'artificialisation d'un secteur où l'impact paysager de la station est présent, mais modéré	**FORT**	-	MR4- Remise en état des secteurs remaniés MR5- Intégration architecturale pour les gares et locaux associés, choix des matériaux et couleurs MR6- Intégration topographique du tapis neige MR7- Insertion paysagère et topographique des massifs de pylônes MR8- Traitement cohérent des talus et raccord au terrain naturel MR9- Démontage et évacuation des vestiges de l'actuelle télécabine de Champagny en Vanoise et réhabilitation des secteurs concernés MR10- Respect de la topographie et des textures actuelles des zones remaniées MR11- Traitement irrégulier des lisères	Nouvelle gare d'arrivée plus volumineuse prenant plus de place dans le grand paysage	**FAIBLE**	-	MS1- Suivi environnemental en phase travaux MS2- Suivi de la réussite des travaux de revégétalisation

	Perceptions sensibles	Potentielles détérioration des perceptions sur le linéaire et delà remontée mécanique	**FORT**	-	MR5- Intégration architecturale pour les gares et locaux associés, choix des matériaux et couleurs MR6- Intégration topographique du tapis neige MR7- Insertion paysagère et topographique des massifs de pylônes MR8- Traitement cohérent des talus et raccord au terrain naturel MR9- Démontage et évacuation des vestiges de l'actuelle télécabine de Champagny en Vanoise et réhabilitation des secteurs concernés MR10- Respect de la topographie et des textures actuelles des zones remaniées MR11- Traitement irrégulier des lisères MR12- Installation de visualisateurs sur la nouvelle remontée mécanique	Nouvelle gare d'arrivée plus volumineuse, prenant plus de place dans les vues rapprochées et éloignées. Modification de la topographie et ajout du tapis neige sur l'espace débutant n'impactant pas les perceptions lointaines.	**MOYEN :** TC Champagny **FAIBLE :** espace débutant	-	MS2- Suivi de la réussite des travaux de revégétalisation MS3- Suivi de la remise en état de la lande
	Eléments paysagers sensibles	Potentielle détérioration des éléments paysagers sensibles suivants : **- Front urbain** **-Forêt** **- Pentes herbées** **- Jeunes arbres** **- Eboulis non stabilisés avec peu de végétation** **- Sentiers de randonnée** **- Bâti du village** **- Bati vernaculaire**	**MOYEN**	-	MR6- Intégration topographique du tapis neige MR7- Insertion paysagère et topographique des massifs de pylônes MR8- Traitement cohérent des talus et raccord au terrain naturel MR9- Démontage et évacuation des vestiges de l'actuelle télécabine de Champagny en Vanoise et réhabilitation des secteurs concernés MR10- Respect de la topographie et des textures actuelles des zones remaniées MR11- Traitement irrégulier des lisères MR12- Installation de visualisateurs sur la nouvelle remontée mécanique MR13- Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles pour la faune sauvage	Eléments paysagers sensibles avec une bonne capacité de cicatrisation. Eléments replacés après travaux. Cohérence architecturale, de volumes et de teintes. .	**FAIBLE**	-	MS3- Suivi de la remise en état de la lande MS4- Suivi de la faune durant les travaux
Milieux physiques									
Géologie		Aucune incidence attendue	**NUL**				**NUL**		
Eau	Eaux superficielles, hydrologie, hydrographie	En phase travaux : Risque de pollutions accidentelle aux hydrocarbures des cours d'eau	**FAIBLE**	-	MR3- Limitation des risques de pollutions, boues et matières en suspension	-	**NEGLIGEABLE**	-	MS1- Suivi environnemental en phase travaux

	Eaux souterraines, hydrogéologie	En phase travaux : Risque de pollutions accidentelle aux hydrocarbures de la masse d'eau souterraine	**FAIBLE**	-	MR3- Limitation des risques de pollutions, boues et matières en suspension	-	**NEGLIGEABLE**	-	MS1- Suivi environnemental en phase travaux
	Eaux potables	En phase travaux risque de pollution de l'eau	**MOYEN**						
		En phase exploitation, risque de pollution limitée par les véhicules empruntant les pistes traversant les captages	**NEGLIGEABLE**				**NEGLIGEABLE**		
	Eaux thermales et eaux de baignade	Aucune incidence attendue	**NUL**				**NUL**		
	Eaux pluviales	Aucune incidence attendue	**NUL**				**NUL**		
	Eaux usées, rejets et assainissements	Aucune incidence attenude	**NEGLIGEABLE**				**NEGLIGEABLE**		
Air		Emissions en phase travaux émis par les engins de chantier	**NEGLIGEABLE**				**NEGLIGEABLE**		
Climat		En phase travaux, émission de 2350 tCO2e	***MOYEN***	-	-	En phase travaux, émission de 2350 tCO2e	**MOYEN**	-	-
		En phase exploitation, augmentation des émissions annuelles de l'appareil de 27 tCO2e	***NEGLIGEABLE***				**NEGLIGEABLE**		
Biodiversité									
Trame écologique		Travaux sources de nuisances en journée le temps des travaux	**NEGLIGEABLE**				**NEGLIGEABLE**		
		Risque de destruction d'individus par percussion au câble	**FORTE**	-	MR6- Installation de visualisateurs sur la nouvelle remontée mécanique	Risque limité par rapport au risque actuel lié à l'ancienne télécabine	**NEGLIGEABLE**	-	MS1- Suivi environnemental en phase travaux
Zonages nature	Natura 2000	Aucune incidence sur les habitats et la faune d'intérêt communautaire attendue	**NUL**				**NUL**		
	Znieff	En phase travaux : - 25 978 m² impactés au sein de la ZNIEFF de type I Forêt du Miollet (dont 23 905 m² temporaires et 2 073 m² permanents) - 29 627 m² impactés au sein de la ZNIEFF de type II Massif de la Vanoise (dont 26 688 m² temporaires et 2939 m² permanents).	**FAIBLE**	-	MR4- Remise en état des secteurs remaniés	En phase travaux : - 2 073 m² impactées de manière permanente (ZNIEFF de type I Forêt du Miollet) - 2 939 m² impactées de manière permanente (ZNIEFF de type II Massif de la Vanoise)	**NEGLIGEABLE**	-	MA1- Gestion écologique des habitats remis en état MS3- Suivi de la remise en état de la lande
		Aucune incidence attendue en phase d'exploitation	**NUL**				**NUL**		
	Zones humides	Aucune incidence attendue	**NUL**				**NUL**		
	Pelouses sèches	Incidences brutes temporaires : - 12 m² sur 73PS5112 - 3 m² sur 73PS5113 Les surfaces impactées ne peuvent pas être considérés comme des pelouses sèches	**NEGLIGEABLE**				**NEGLIGEABLE**		
	Cœur de parc/aire optimale d'adhésion	Aucune incidence attendue	**NUL**				**NUL**		

Habitats	Habitats naturels et semi-naturels	Dégradation et destruction de 3 ha d'habitats naturels ou semi-naturels	**FAIBLE**	-	MR1- Plan de stationnement et de circulation des engins de chantier MR3- Limitation des risques de pollutions, boues et matières en suspension MR4- Remise en état des secteurs remaniés	Dégradation et destruction de 0,4 ha d'habitats naturels ou semi-naturels	**FAIBLE**	-	MS1- Suivi environnemental en phase travaux MS2- Suivi de la réussite des travaux de revégétalisation MS3- Suivi de la remise en état de la lande
	Habitats IC/IP	Dégradation et destruction de 1 438 m² d'habitats IC	**FAIBLE**	ME1- Mise en défens des zones sensibles proches des zones de travaux	MR1- Plan de stationnement et de circulation des engins de chantier MR4- Remise en état des secteurs remaniés MR14- Réduction des emprises de travaux dans les espaces écologiquement sensibles	Dégradation et destruction de 7 m² d'habitats IC	**FAIBLE**	-	MS1- Suivi environnemental en phase travaux MS2- Suivi de la réussite des travaux de revégétalisation MS3- Suivi de la remise en état de la lande
	Zones humides	Aucun enjeu ni incidence	**NUL**				**NUL**		
	Risque de dégradation et de pollution d'habitats naturels	Risques indirects de dégradation et de destruction par divagation des engins, stockage de matériels et implantation des bases vie	**FAIBLE**	ME1- Mise en défens des zones sensibles proches des zones de travaux	MR1- Plan de stationnement et de circulation des engins de chantier MR3- Limitation des risques de pollutions, boues et matières en suspension MR4- Remise en état des secteurs remaniés	-	**NEGLIGEABLE**	-	MS1- Suivi environnemental en phase travaux MS2- Suivi de la réussite des travaux de revégétalisation
Flore	Flore protégée et/ou menacée	Risque de destruction de Lycopode localisé à proximité du chantier	**FAIBLE**	ME1- Mise en défens des zones sensibles proches des zones de travaux	-	-	**NEGLIGEABLE**	-	MS1- Suivi environnemental en phase travaux
	Risque de dispersion d'espèce végétale exotique envahissante	Présence d'une espèce exotique envahissante : *Erigeron annuus (2 stations et 37 m² concernés par l'espèce)*	**FORT**	ME4- Mesures visant à éviter le risque d'introduction et de dissémination d'espèces invasives	-	Présence d'une espèce exotique envahissante : *Erigeron annuus (2 stations et 37 m² concernés par l'espèce)*	**FAIBLE**	-	MS6- Suivi de l'absence de dissémination de la flore exotique
	Risque d'introduction d'espèce végétale exotique envahissante	Aucun import de terre prévu au projet	**NEGLIGEABLE**				**NEGLIGEABLE**		
Faune	Rhopalocères	Destruction de 446 m² d'Airelle des marais, et 2 m² de crassulacées	**MOYEN**	ME1- Mise en défens des zones sensibles proches des zones de travaux	MR1- Plan de stationnement et de circulation des engins de chantier MR4- Remise en état des secteurs remaniés	Dégradation temporaire de 252 m² d'Airelle des marais, et de 2 m² de crassulacées + Destruction permanete de 7 m² d'Airelle des marais	**NEGLIGEABLE**	-	MA1- Gestion écologique des habitats remis en état MS1- Suivi environnemental en phase travaux MS2- Suivi de la réussite des travaux de revégétalisation MS3- Suivi de la remise en état de la lande
		Risque de destruction d'individus d'Apollon et de Solitaire sous forme de chenille et oeufs en raison de la destruction de 446 m² d'Airelle des marais, et 2 m² de crassulacées	**MOYEN**	ME1- Mise en défens des zones sensibles proches des zones de travaux	MR1- Plan de stationnement et de circulation des engins de chantier MR4- Remise en état des secteurs remaniés	Risque non significatif de destruction d'individus de Solitaire et d'Apollon sous forme de chenille et d'œufs en raison de la degradation temporaire de 252 m² d'Airelle des marais, et de 2 m² de crassulacées	**NEGLIGEABLE**	-	MS1- Suivi environnemental en phase travaux MS5- Suivi de la faune à enjeux après travaux

Odonates	Aucun enjeu ni incidence sur ce taxon	**NUL**				**NUL**		
Amphibiens	Absence d'enjeu sur la destruction d'habitat car pas de dégradation de milieux humides ou de zone d'hivernage	**NUL**				**NUL**		
	Risque de mortalité (pollution)	**FAIBLE**	-	MR3- Limitation des risques de pollutions, boues et matières en suspension	Risque de mortalité non significatif	**NEGLIGEABLE**	-	MS1- Suivi environnemental en phase travaux
Reptiles	Destruction de 2,4 ha d'habitats favorables aux reptiles thermophiles	**MOYEN**	ME1- Mise en défens des zones sensibles proches des zones de travaux	MR1- Plan de stationnement et de circulation des engins de chantier MR4- Remise en état des secteurs remaniés	Dégradation temporaire de 2,35 ha d'habitats favorables aux reptiles thermophiles soit 28,4 % de la surface totale impactés et remis en état après travaux 631 m² impactés de façon permanente (pylônes, gares, etc.)	**NEGLIGEABLE**	-	MS1- Suivi environnemental en phase travaux
	Risque de destruction d'individus en raison de la destruction de 1% d'habitats favorables aux reptiles thermophiles de façon permanente	**FAIBLE**	ME1- Mise en défens des zones sensibles proches des zones de travaux	MR1- Plan de stationnement et de circulation des engins de chantier MR13- Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles pour la faune sauvage	Risque de destruction d'individus non significatif	**NEGLIGEABLE**	-	MS1- Suivi environnemental en phase travaux MS5- Suivi de la faune à enjeux après travaux
	Taxons très sensibles au bruit, aux vibrations et à la présence humaine	**MOYEN**	ME1- Mise en défens des zones sensibles proches des zones de travaux	MR1- Plan de stationnement et de circulation des engins de chantier MR13- Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles pour la faune sauvage	Absence de risque de destruction d'individus	**NEGLIGEABLE**	-	MS1- Suivi environnemental en phase travaux
Avifaune	**HABITATS BOISES** : 0,23 ha affectés de manière permanente **HABITATS SEMI-OUVERTS** : 1 020 m² impactés **HABITATS OUVERTS** : 2,2 ha impactés **HABITATS ROCHEUX** : 404 m² impactés	**MOYEN**	ME1- Mise en défens des zones sensibles proches des zones de travaux ME3- Passage d'un écologue avant le démarrage des travaux et du défrichement ME5-Dispositif permettant de limiter les espèces à enjeux et/ou leur installation	MR1- Plan de stationnement et de circulation des engins de chantier MR4- Remise en état des secteurs remaniés	**HABITATS BOISES** : 0,23 ha affectés de manière permanente peu favorable à la reproduction de l'avifaune **HABITATS SEMI-OUVERTS** : 20 m² impactés de manière permanente et 1 000 m² dégradés temporairement **HABITATS OUVERTS** : 1 000 m² impactés de manière permanente et 2,1 ha de dégradation temporaire **HABITATS ROCHEUX** : 4 m² impactés de manière permanente et 400 m² de dégradation temporaire	**NEGLIGEABLE**	-	MA1- Gestion écologique des habitats remis en état MS1- Suivi environnemental en phase travaux MS5- Suivi de la faune à enjeux après travaux
	Risque de destruction d'individus au stade juvénile ou oeuf lors des terrassements	**FORT**	ME1- Mise en défens des zones sensibles proches des zones de travaux ME3- Passage d'un écologue avant le démarrage des travaux et du défrichement ME5-Dispositif permettant de limiter les espèces à enjeux et/ou leur installation	MR13- Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles pour la faune sauvage	Absence de risque de destruction d'individus	**NEGLIGEABLE**	-	MS1- Suivi environnemental en phase travaux MS4- Suivi de la faune durant les travaux
	Risque de destruction d'individus par percussion au câble	**FORT**	-	MR12- Installation de visualisateurs sur la nouvelle remontée mécanique	Risque limité par rapport au risque actuel lié à l'ancienne télécabine	**NEGLIGEABLE**	-	MS1- Suivi environnemental en phase travaux

	Dérangement lors des travaux de terrassement et l'héliportage	**FORT**	ME1- Mise en défens des zones sensibles proches des zones de travaux ME3- Passage d'un écologue avant le démarrage des travaux et du défrichement	MR13- Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles pour la faune sauvage	Risque de dérangement réduit en période de reproduction et phasage des zones de travaux	**FAIBLE**	-	MS1- Suivi environnemental en phase travaux MS4- Suivi de la faune durant les travaux MS5- Suivi de la faune à enjeux après travaux
Chiroptères	Aucune perte d'habitats favorable aux chiroptères	**NEGLIGEABLE**				**NEGLIGEABLE**		
	Absence de risque de destruction d'individus lors des terrassements	**NEGLIGEABLE**				**NEGLIGEABLE**		
	Risque de percussion non significatif	**NEGLIGEABLE**				**NEGLIGEABLE**		
Autres mammifères	**Écureuil roux** : Absence de risque de destruction d'individus **Lièvre variable** : risque de destruction d'individus, notamment au stade juvénile, lors du terrassement	**FAIBLE**	ME1- Mise en défens des zones sensibles proches des zones de travaux	MR1- Plan de stationnement et de circulation des engins de chantier MR13- Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles pour la faune sauvage	Absence de risque significatif de destruction d'individus	**NEGLIGEABLE**	-	MS1- Suivi environnemental en phase travaux MS5- Suivi de la faune à enjeux après travaux
	Écureuil roux : Perte potentielle de 0,23 ha de boisements **Lièvre variable** : Perte d'environ 1000 m² d'habitats potentiellement favorables	**MOYEN**	ME1- Mise en défens des zones sensibles proches des zones de travaux ME3- Passage d'un écologue avant le démarrage des travaux et du défrichement	MR1- Plan de stationnement et de circulation des engins de chantier MR4- Remise en état des secteurs remaniés	Milieu peu favorable à la reproduction de l'Écureuil roux Espaces rapidement recolonisés par la végétation et les populations locales. Nombreux habitats similaires à proximité immédiate de la zone d'étude	**NEGLIGEABLE**	-	MS3- Suivi de la remise en état de la lande MS5- Suivi de la faune à enjeux après travaux
	Dérangement lors des travaux de terrassement et les héliportages	**FORT**	ME1- Mise en défens des zones sensibles proches des zones de travaux ME3- Passage d'un écologue avant le démarrage des travaux et du défrichement	MR13- Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles pour la faune sauvage	Risque non significatif du dérangement sur les mammifères dont l'Ecureuil roux et le Lièvre variable	**FAIBLE**	-	MS1- Suivi environnemental en phase travaux MS4- Suivi de la faune durant les travaux MS5- Suivi de la faune à enjeux après travaux
Population et santé humaine								
Zones habitées et voisinage sensible	En phase travaux nuisances temporaires liées à la réalisation des travaux En exploitation, nuisances semblables à l'existant	**NEGLIGEABLE**				**NEGLIGEABLE**		
Agriculture	En phase travaux, 1,8 ha d'estives et de landes impactés, dont 1,7 ha temporairement et 0,1 ha de façon permanente.	**MOYEN**	-	MR4- Remise en état des secteurs remaniés	En phase travaux, 0,1 ha d'estives et de lande impactées de façon permanente	**NEGLIGEABLE**	-	MA1- Gestion écologique des habitats remis en état MS3- Suivi de la remise en état de la lande
	En phase exploitation, aucune incidence attendue	**NUL**				**NUL**		
Forêts	En phase travaux, l'élargissement du layon existant engendra un défrichement de 4 340 m²² de forêts juvéniles En phase exploitation layon entretenu comme actuellement	**NEGLIGEABLE**				**NEGLIGEABLE**		
Activité touristique hivernale	Travaux réalisés en dehors de la saison hivernale sans incidence sur l'activité touristique	**NUL**				**NUL**		

Activité touristique estivale	En exploitation, le projet modernise et sécurise l'accès sud au domaine de La Plagne, tout en garantissant un espace débutant enneigé toute la saison à 1 900m	**POSITIF**				**POSITIF**			
	En période estivale, la zone du projet sera pénalisée de manière temporaire	**NEGLIGEABLE**				**NEGLIGEABLE**			
Biens matériels	Aucune incidence attendue	**NUL**				**NUL**			
Santé	Aucune incidence attendue hormis les nuisances sonores et vibratoires de façon temporaire le temps des travaux	**NUL à FAIBLE**				**NUL A FAIBLE**			

7.2. MESURES D'EVITEMENT (ME)

ME1- MISE EN DEFENS DES ZONES SENSIBLES PROCHES DES ZONES DE TRAVAUX

TYPE DE MESURES					PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	S	Phase de conception		Phase de travaux	Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE					Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MESURE

Des zones sensibles sont présentes à proximité des zones de travaux : habitats d'intérêt communautaire et habitats de reproduction d'espèces animales protégées (Solitaire).

L'objectif de la mesure est :

- Éviter la destruction d'espèces animales protégées (papillons/oiseaux/reptiles) et de leurs habitats (plantes hôtes, landes) lors du passage d'engins.
- Éviter la destruction d'espèces végétales protégées et/ou menacées et de leurs habitats lors du passage d'engins ou par la réalisation des travaux.
- Préserver des habitats liés aux espèces floristiques à enjeux (banque de graine, population, zone de transplantation).
- Éviter la dissémination d'espèces exotiques envahissantes.

LOCALISATION DE LA MESURE

Voir carte page suivante.

DESCRIPTION DE LA MESURE

La mesure consistera à installer des dispositifs physiques de mises en défens au niveau des zones écologiquement sensibles qui sont attenantes aux zones de travaux.
Les linéaires de mises en défens seront mis en place conformément aux tracés indiqués sur les cartes figurant pages suivantes.
Les dispositifs mis en place seront constitués de piquets reliés par un filet de chantier ou par un ruban de clôture, ou dans certains cas par des barrières de chantier type « HERAS ».

Exemple de dispositif de mise en défens d'une zone humide - Photo : KARUM, 2025

L'installation de chaque dispositif sera réalisée par l'écologue en charge du suivi environnemental des travaux ou en présence de celui-ci. Une fois mis en place, chaque dispositif de mise en défens sera photographié. De même, l'emplacement de chaque piquet fera à la fois l'objet d'un marquage au sol à l'aide d'une bombe de peinture et d'un pointage GPS précis qui servira de repères objectifs en cas de doute sur le déplacement des dispositifs en cours de travaux.
Sur chaque dispositif sera accrochée une affichette plastifiée sur laquelle sera rappelée l'interdiction de travaux au sein de chaque périmètre, et le sens de circulation de pelle pourra être indiqué.
L'action réalisée sera consignée dans un compte-rendu d'intervention.

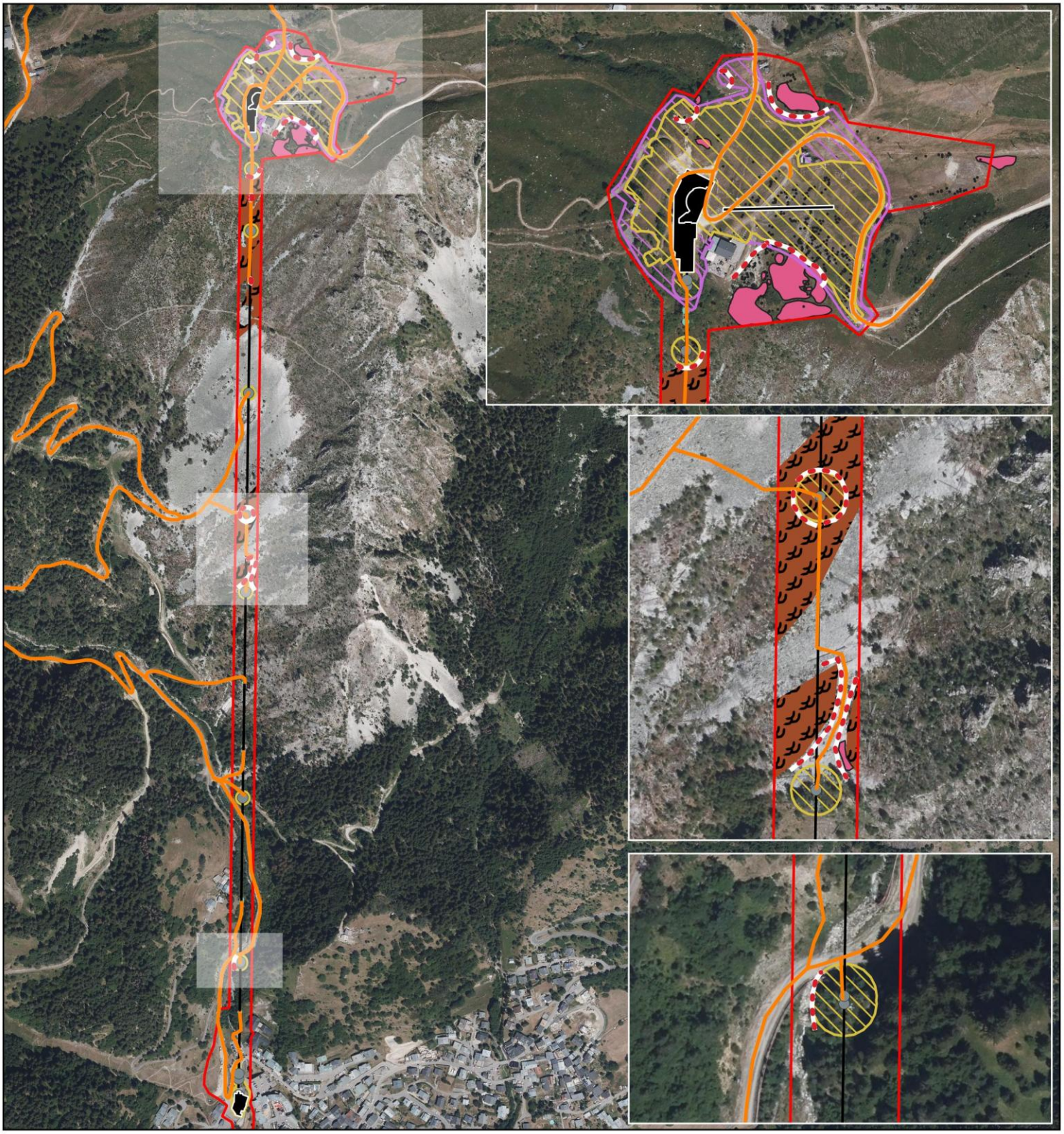
BUDGET ESTIMATIF DE LA MESURE

Environ 4 000 € HT

MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE

MS 1 : Suivi environnemental des travaux.

Mises en défens



Légende

Projet
- Zone d'étude
- Ligne
- Pylones
- Infrastructure
- Tampon terrassement
- Terrassement
- Remise en état
- Plan de circulation

Enjeux
- Plantes hôtes de papillon

Habitat d'interet communautaire à enjeu
- F4.21 - Landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna
- F4.21 x H2.314 - Landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna x Éboulis silicatés et froids à gros blocs
- Mises en défens

N, O, E, S

Échelle : 1:9 800

0 190 m

Conception: KARUM n°2024051/Z.LACOMBE
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2024)
Source de données : KARUM
Date : 11/03/2026

ME2- MISE EN SECURITE DES ZONES DE CHANTIER

TYPE DE MESURES					PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE					
E	R	C	A	S	Phase de conception		Phase de travaux		Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE					Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité		Pollutions et nuisances	Environnement humain

CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MESURE

La zone de travaux est située à proximité de sentiers de randonnée, de pistes VTT et de la zone de baignade du lac de la Buissonnière, fréquentés en période estivale. L'accès au chantier s'effectue par des voies également utilisées par le public pour ces activités.

Durant la phase de travaux, l'objectif est de prévenir tout risque d'accident entre les véhicules de chantier et les usagers empruntant ces mêmes axes.

DESCRIPTION DE LA MESURE

> Choix d'endroits stratégiques pour informer le public de la réalisation des travaux ;
> Mise en place de dispositifs interdisant l'accès à la zone de chantier (barrières, rubalises) ; une canalisation du public par des barrières disposées le long de la route, pour l'amener à emprunter des itinéraires de contournement temporaires, sera envisagée.
> Mise en place d'itinéraires, de déviation de chemins et d'accès routier. Le dispositif reste en place durant la phase de chantier.

Exemple de panneau indicateur

Ces balisages devront être mis en place par le maître d'ouvrage.

LOCALISATION DE LA MESURE

Sur toutes les zones de chantier.

BUDGET ESTIMATIF DE LA MESURE

Intégré aux coûts du projet.

MODALITES DE SUIVI DE LA MESURE

MS 1 : Suivi environnemental des travaux.

ME3- PASSAGE D'UN ECOLOGUE AVANT LE DEMARRAGE DES TRAVAUX

TYPE DE MESURES				PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	Phase de conception		Phase de travaux	Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE				Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

CONTEXTE ET OBJECTIF

Certaines opérations de projets démarreront au printemps ou au cours de l'été, en période de reproduction des espèces. Certains secteurs, notamment les infrastructures à démanteler ou à modifier, peuvent alors abriter des nichées ou des individus en reproduction, et cela pour tous les taxons.
De plus, lors du défrichement, une destruction non intentionnelle peut être réalisée.

L'objectif est d'éviter le risque de destruction d'individus et d'adapter au besoin les travaux sur les zones à enjeu.

DESCRIPTION

Un écologue se rendra sur site quelques jours avant le démarrage des travaux et de la coupe des arbres afin de vérifier l'absence de cavités, de nids occupés ou de jeunes non volants au sein du futur layon.

Concernant les gares et pylônes, les cavités présentes dans ces dernières auront été bouchées avant la fin de la saison hivernale tandis que les emprises de terrassement auront été étrépées et ou décapées dès la fonte de la neige, le passage consistera à vérifier que ces mesures auront été correctement mise en œuvre pour éviter les potentielles nichées.

BUDGET ESTIMATIF

1 500 €

MODALITES DE SUIVI

MS 1 : Suivi environnemental des travaux.

ME4- MESURES VISANT A EVITER LE RISQUE D'INTRODUCTION ET DE DISSEMINATION D'ESPECES INVASIVES

TYPE DE MESURES				PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	Phase de conception		Phase de travaux	Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE				Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MESURE

Présence de 2 espèces exotiques envahissantes sur et/ou à proximité des emprises travaux. L'objectif de cette mesure vise donc à :

- Réduire le risque de dissémination et de colonisation des espèces exotiques envahissantes sur les zones de travaux et aux abords,
- Éviter le risque d'importation d'espèces exotiques envahissantes.

DESCRIPTION DE LA MESURE

Pour éviter toute introduction d'EEE, il conviendra au maître d'ouvrage de mettre en place les actions suivantes :

- L'emprise du chantier sera délimitée afin d'éviter toute pénétration d'engins ou de camions sur les espaces contaminés situés hors des zones de travaux ;
- Éviter de remanier ou de perturber les milieux naturels ne nécessitant pas d'aménagement ;
- Privilégier la réalisation des terrassements sur les secteurs sains avant d'intervenir sur les zones infestées ;
- Ne pas accepter de terres dont la provenance n'est pas connue et s'assurer de l'absence d'espèces exotiques envahissantes ;
- Ne pas remblayer des secteurs sains avec des terres infestées ;
- Végétaliser rapidement les zones mises à nu et non exploitées.

LOCALISATION DE LA MESURE

Sur les secteurs aval du chantier où les espèces exotiques envahissantes ont été observées, mais aussi sur l'ensemble des secteurs de travaux pour le risque d'introduction.

BUDGET ESTIMATIF DE LA MESURE

Inclus dans le cout du projet et mise en défens des zones sensibles proches des zones de travaux (ME1).

MODALITES DE SUIVI DE LA MESURE

MS 1 : Suivi environnemental des travaux.
MS 6 : suivi de l'absence de dissémination de la flore exotique

ME5- DISPOSITIFS PERMETTANT DE LIMITER LES ESPECES A ENJEUX ET/OU LEUR INSTALLATION

TYPE DE MESURES				PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	Phase de conception		Phase de travaux	Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE				Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MESURE

La réalisation du projet de par l'ampleur des travaux à réaliser et l'importance structurante de l'appareil nécessitera de commencer les travaux dès la fermeture du domaine de montagne au début du moi de mai soit pendant la période de reproduction.

Cette mesure vise donc à rendre le terrain et les installations le moins attractives possible en rendant le sol et l'appareil existant impropre à la nidification des oiseaux afin d'éviter tout risque de destruction des espèces.

DESCRIPTION DE LA MESURE

Il s'agit d'empêcher la recolonisation des milieux, de ne pas créer de gîtes temporaires favorables et de ne pas permettre la nidification.

> Etrépage/décapage sélectif des horizons du sol dès la fonte de la neige sur les emprises de terrassement des pylônes et de la G2.

> Bouchage des cavités de reproduction dans les gares et pylônes courant le mois d'avril (pas de mousse expansive pouvant être creusée par les espèces accéder aux cavités).

LOCALISATION DE LA MESURE

Sur l'ensemble des surfaces à terrasser et de la remontée mécanique.

BUDGET ESTIMATIF DE LA MESURE

Inclus dans le cout du projet.

MODALITES DE SUIVI DE LA MESURE

MS 1 : Suivi environnemental des travaux.
ME 3 : Passage d'un écologue avant le démarrage des travaux

7.3. MESURES DE REDUCTION (MR)

MR1- PLAN DE CIRCULATION DES ENGINS DE CHANTIER AFIN D'EVITER LES ZONES NATURELLES SENSIBLES

TYPE DE MESURES					PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE		
E	R	C	A	S	Phase de conception	Phase de travaux	Phase d'exploitation

THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE					
Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain	

CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MESURE

Des zones naturelles sensibles sont présentes à proximité des zones de travaux : habitats de reproduction de papillons protégés, habitats favorables à la reproduction des reptiles, oiseaux et autre faune terrestre et présence d'arbres à cavités.

Les objectifs de cette mesure sont :

- De limiter les incidences des engins de chantier (en circulation ou en stationnement) sur le milieu naturel ;
- D'éviter la destruction d'espèces protégées, notamment les papillons et de leurs habitats (plantes hôtes) ;
- De limiter les nuisances au niveau des habitations du village traversé lors des déplacements des engins pour accéder au chantier.
- D'éviter la dissémination d'espèces exotiques envahissantes.

DESCRIPTION DE LA MESURE

Avant le début du chantier, un plan de circulation devra être établi en concertation entre le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre, les différentes entreprises intervenant sur site et l'écologue en charge du suivi environnemental. Il intègrera les accès engins, les zones de stockage, la base de vie, la zone d'héliportage, etc.
Ce plan de circulation devra prendre en compte toutes les contraintes techniques et environnementales.

Les préconisations suivantes sont données :

- Le cheminement des engins se fera en priorité par les routes et pistes 4X4 existantes ;
- Le cheminement entre les pylônes pour réaliser leur fondation sera réalisé à la pelle-araignée ;
- Le chemin emprunté par la pelle-araignée prévoira d'éviter les enjeux environnementaux tout en prenant en compte les contraintes techniques ; ceci sera vu avec l'écologue mandaté en phase chantier.
- Le stationnement des engins se fera sur les zones de stockage en respectant les prescriptions antipollution (cf. MR associée).
- Les emprises du chantier seront strictement respectées, de même que les zones de stockage des engins, matériels et matériaux : aucun dépôt ne sera toléré dans les milieux naturels.
- Les allers-retours des engins seront limités au maximum pour éviter la création d'ornières dans les habitats naturels.

LOCALISATION DE LA MESURE

Cf. Carte en partie description du projet

BUDGET ESTIMATIF DE LA MESURE

Intégré aux coûts du projet.

MODALITE DE SUIVI DE LA MESURE

MS 1 : Suivi environnemental des travaux.

MR2- LIMITATION DES NUISANCES POUR L'ENVIRONNEMENT ET LES POPULATIONS

TYPE DE MESURES				PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	Phase de conception		Phase de travaux	Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE				Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

CONTEXTE ET OBJECTIFS DE LA MESURE

Des nuisances peuvent être générées par le projet notamment lors de la phase travaux (nuisances sonores, émissions polluantes…).
L'objectif de cette mesure est de limiter les nuisances sonores pendant la phase travaux ainsi que les rejets d'émissions de GES et de polluants atmosphériques, nuisible pour les humains et la faune locale.

DESCRIPTION DE LA MESURE

QUALITÉ DE L'AIR ET ÉMISSIONS DE GES

Les émissions polluantes seront réduites autant que possible grâce au respect strict de la réglementation en vigueur pour les engins de chantier (entretien, vitesse...).
Une limitation de la vitesse des engins de chantier à 30 km/h sur les zones de travaux sera pratiquée.

SENSIBILISATION À L'ÉCOCONDUITE

En début de chantier, l'ensemble de chauffeurs d'engins et de poids lourds sera sensibilisé aux intérêts de l'écoconduite : en effet, un comportement de conduite agressif est générateur de nuisances sonores et d'émissions supérieures à celles d'un comportement calme.

BRUIT

Les nuisances sonores seront réduites autant que possible grâce au respect strict de la réglementation des engins de chantier. Les matériels utilisés devront tous être homologués « bruit ». Les entreprises veilleront à limiter l'usage des engins bruyants au strict nécessaire, et arrêteront ceux qui ne servent pas (compresseur par exemple).
Un affichage explicatif permettra d'informer les promeneurs sur la nature du projet et les délais de réalisation de l'aménagement.
Les nuisances sonores (engins, véhicules, explosifs…) seront prohibées de 19 heures à 8 heures (sauf dérogation) ainsi que le week-end et les jours fériés sur le secteur de la G1.

POUSSIÈRES

Les préconisations suivantes sont données :

- Veiller à nettoyer régulièrement les engins lors de leur sortie de chantier ainsi que les voies en enrobé dans la zone de transition chantier/voirie ; un décrotteur de roues pourra être aménagé en sortie de chantier si nécessaire ;
- Utilisation de goulottes pour le transfert de gravats ;

En cas de vent et de temps sec, arrosage des sols meubles lors des terrassements (particulièrement les pistes 4x4).

BUDGET ESTIMATIF DE LA MESURE

Intégré au coût du projet.

MODALITES DE SUIVI DE LA MESURE

MS 1 : Suivi environnemental des travaux

MR3- LIMITATION DES RISQUES DE POLLUTIONS, BOUES ET MATIÈRES EN SUSPENSION

TYPE DE MESURES					PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	S	Phase de conception		Phase de travaux	Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE					Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MESURE

Les travaux se situeront à proximité du ruisseau du Reclard, d'écoulements d'eau et pour certrains pylônes au niveau des périmètres de protection de captage. Tout ceci sera susceptible d'entraîner des désordres (départ de matières en suspension (MES), fuites accidentelles d'hydrocarbures, etc.) dans les milieux naturels.

L'objectif de la mesure est de limiter au maximum les risques de pollution accidentelle par déversement de substances. Toutes les précautions sont prises afin de limiter ces rejets dans l'environnement du projet et donc réduire les risques d'augmentation de turbidité des milieux aquatiques et leur pollution.

DESCRIPTION DE LA MESURE

Les recommandations suivantes peuvent être données :

- Les engins intervenant sur le site (camions, pelle à chenilles, pelle mécanique…) seront munis de kits antipollution et régulièrement contrôlés (réparation immédiate de toute fuite éventuellement constatée, aucune réparation d'engin ne sera effectuée sur place…).
- Les personnels seront formés aux techniques d'urgence à mettre en œuvre en cas d'incident et seront informés de la vulnérabilité du site sur lequel ils interviennent ;
- Les cartouches de lubrifiants et autres produits chimiques (graisses…) utilisés sur les engins ou le chantier seront récupérées après usage ;
- En cas d'incident entraînant une fuite d'hydrocarbures, toutes les mesures seront prises pour récupérer et éviter toute diffusion prolongée dans la nature ;
- Des dispositifs de récupération de la laitance de béton et des effluents sur les sites de construction sont intégrés au projet ;
- Le stockage éventuel d'hydrocarbures sera possible avec des conteneurs munis d'une double cuve, disposés sur une aire étanche (la capacité de rétention de l'aire devra être dimensionnée pour le volume stocké). Les ravitaillements en carburant des engins seront effectués au moyen de matériels anti-débordements et sur cette aire étanche prévue pour le stockage des engins (l'aire sera équipée de dispositifs de récupération des fluides renversés ou des fuites éventuelles). Les aires seront démantelées après travaux de façon à retrouver l'aspect originel des sols ;

Concernant les zones de travaux situées dans les périmètres de protection de captage d'eau potable, des mesures spécifiques s'appliqueront :

- Une sensibilisation en amont auprès des entreprises de chantier afin qu'ils aient bien en tête la présence de ces périmètres ;
- Aucun stockage de carburant autorisé ;
- Aucun stationnement prolongé d'engin la nuit et les week end ;
- En cas de pollution accidentelle :
    - L'exploitant du captage ainsi que les services de l'état seront informés au plus vite ;
    - Utilisation des kits antipollution afin de contenir les substances ;

> Récupération des substances et stockage dans des futs étanches. Ces dernières seront collectées par des entreprises spécialisées qui assureront le transfert, le traitement et l'élimination.

BUDGET ESTIMATIF DE LA MESURE

Intégré au coût du projet

MODALITÉS DE SUIVI

MS 1 : Suivi environnemental des travaux

MR4- REMISE EN ETAT DES SECTEURS REMANIÉS

TYPE DE MESURES					PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE					
E	R	C	A	S	Phase de conception		Phase de travaux	Phase d'exploitation		
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE					Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain	

CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MESURE

Les travaux de création de la nouvelle télécabine et de ses gares associées, la circulation des véhicules, ainsi que le démantèlement de la télécabine actuelle et de ses gares associées impacteront des habitats naturels et semi-naturels. De plus, des impacts sur une plante-hôte de papillon protégé (Solitaire) et sur les habitats ouverts favorables à la reproduction de la faune sont aussi notables. Afin de réduire l'impact des travaux, des mesures d'étrépage et à défaut de raclage/régalage avec une revégétalisation adaptée seront mises en place.
Ces mesures visent à préserver les caractéristiques physionomiques, fonctionnelles et paysagères des milieux naturels concernés.
La mesure est détaillée en 3 sous-mesures qui correspondent à des méthodes de revégétalisation différentes après le raclage et le régalage de la terre en fonction des enjeux et des habitats : étrépage avec remise en lieu et place, épandage de foin sec, semis avec mélange de semence extérieur.

De plus, le projet aura une incidence permanente sur un habitat d'intérêt communautaire. En effet, 7 m2 de landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna d'intérêt communautaire seront détruits.
Une 4e sous mesure sera mise en place et consistera à replanter des plants de landes pour favoriser la remise en état rapide de cet habitat.

BUDGET ESTIMATIF GLOBAL DE LA MESURE

Avec une revégétalisation optimale sur la méthode employée (priorité à l'étrépage, puis foin et enfin semis complété avec des plantations de landes), le coût total de cette mesure est estimé à 287500 €.

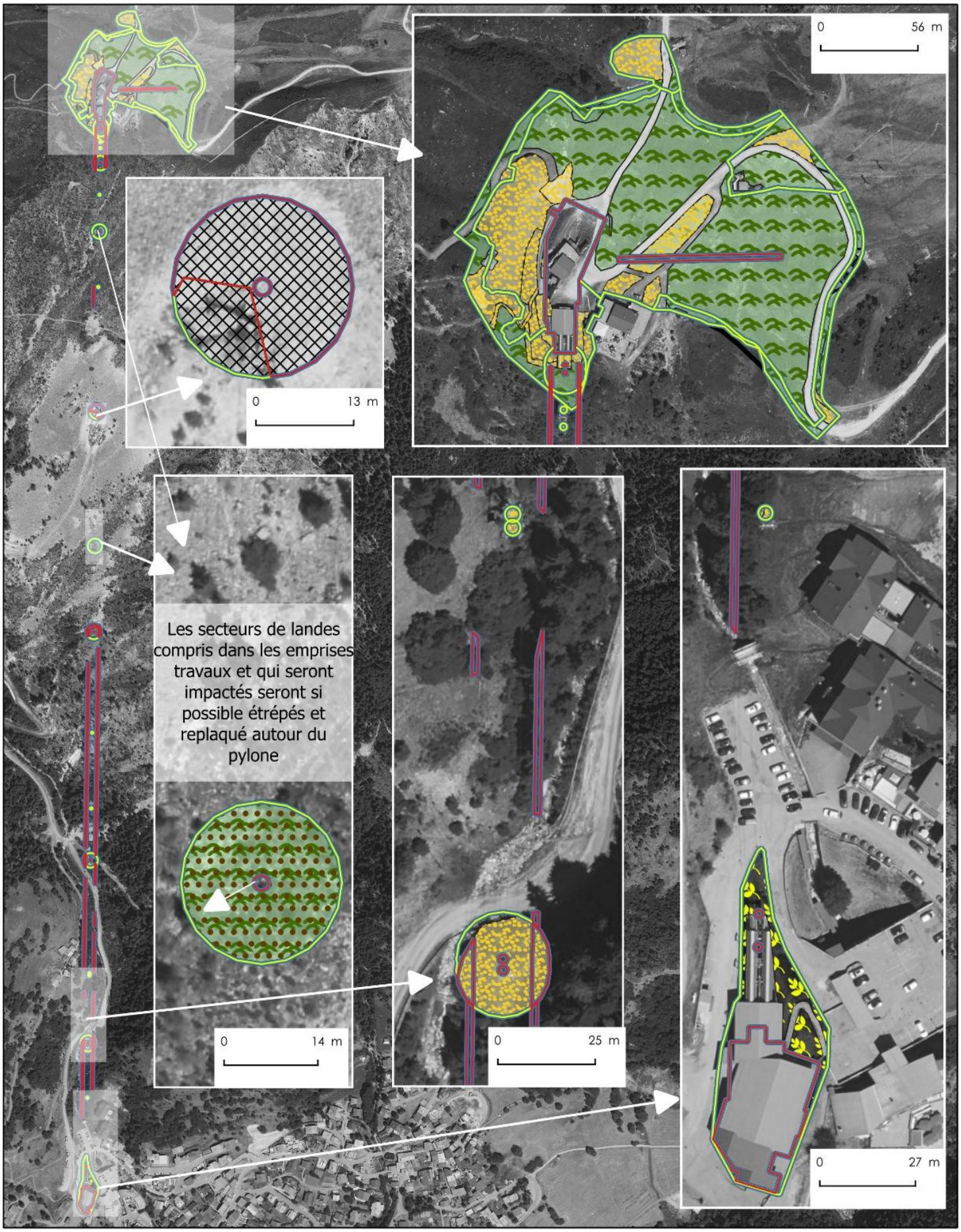
LOCALISATION DE LA MESURE

Voir carte en page suivante.

MODALITE DE SUIVI DE LA MESURE

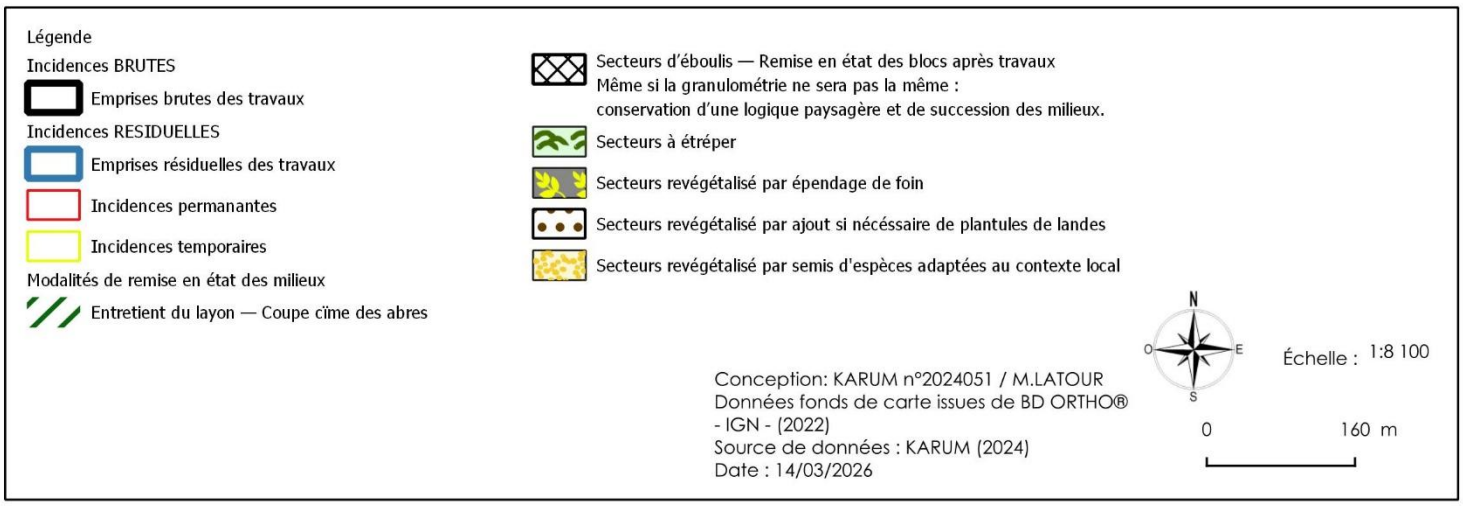
MS 1 : Suivi environnemental des travaux
MS 2 : Suivi de la réussite des travaux de revégétalisation
MS 3 : Suivi de la remise en état de la lande

Modalités de remise en état des milieux après travaux



SAP - Remplacement de la télécabine de Champagny en Vanoise

Modalités de remise en état des milieux après travaux



MR 4.1 : MISE EN ŒUVRE DE LA MÉTHODE D'ÉTRÉPAGE SUR LES SECTEURS-TERRASSES

CONTEXTE ET OBJECTIF

2,6 ha d'emprise au sol des secteurs de travaux du projet pourront potentiellement faire l'objet d'un étrépage, dont 1 299 m² d'habitats d'intérêt communautaire.

Afin de réduire l'impact des travaux, une mesure d'étrépage avec remise en lieu et place est mise en œuvre sur ces secteurs. Elle a pour objectifs de :

- Favoriser le maintien de l'homogénéité paysagère des habitats et de leur intégration paysagère par un recouvrement végétal naturel ;
- Favoriser le maintien des cortèges d'espèces végétales existants ;
- Favoriser le maintien des cortèges d'espèces faunistiques existants ;
- Favoriser la remise en état rapide des milieux naturels ;
- Préserver les habitats d'intérêt communautaire situés sur les emprises travaux ;
- Préserver l'horizon superficiel des sols, et limiter l'érosion des sols.

DESCRIPTION DE LA SOUS-MESURE

La technique d'étrépage avec remise en lieu et place sera mise en œuvre sur les surfaces montrant à la fois une couverture végétale et un horizon de sol suffisant pour pouvoir prélever des mottes de végétation dans de bonnes conditions, et sur des surfaces de tailles adaptées.

Cette méthode sera appliquée pour les emprises des nouveaux pylônes et des zones de terrassements, soit une surface totale d'environ 26 042 m². À noter qu'il s'agit d'une surface approximative.

Il conviendra également de s'assurer au préalable que les mottes prélevées pourront être temporairement stockées à proximité de leurs zones d'étrépage et en dehors des zones à enjeux (humides et/ou d'intérêt communautaire), afin que celles-ci puissent être replaquées sur les zones de travaux, une fois terrassées.

Le mode opératoire de la technique d'étrépage avec remise en lieu et place est le suivant :

1) Étrépage des mottes de végétation herbacée à l'aide d'un godet de curage (sur une épaisseur d'environ 20 cm minimum) sur la surface d'emprise des terrassements ;

2) Dépôt et stockage des mottes de végétation à proximité. Les mottes ne devront pas être superposées les unes sur les autres, mais déposées les unes à côté des autres. Les mottes devront rester intactes et aucun engin de chantier ne devra cheminer là où les mottes seront déposées ;

3) Prélèvement de la terre végétale restante à la suite du prélèvement de mottes et dépôt en tas à proximité de la zone de travaux sur une zone sans enjeu ;

4) Réalisation des travaux de terrassement, mise en forme définitive des modelés de terrains sur les surfaces nouvellement terrassées :
   - Apport en couche de finition de la terre végétale initialement stockée en début de travaux (cf. point 3) précédents)
   - Remodelage éventuel du terrain
   - Sur la couche de terre végétale, replaquer en forme de mosaïques des mottes de végétation étrépées au démarrage des travaux

5) Replaquer des mottes avec une légère pression à la pelle afin d'assurer la bonne adhérence de la motte au sol ;

6) Procéder à un arrosage abondant des mottes étrépées, ainsi que les semaines suivantes si les conditions climatiques sont défavorables (pluviométrie insuffisante) ;
7) Afin de garantir la reprise de la végétation, toute activité agricole (fauche, pâturage) et anthropique (passage de véhicule) sera exclue sur les secteurs ayant fait l'objet d'étrépage, durant 1 année minimum ;

8) En cas de reprise insuffisante du couvert herbacé à l'issue des travaux, un ensemencement sera apporté en complément (cf. MR4-3).

Une planche photographique illustrant la technique d'étrépage/replaquage de mottes de végétation est présentée en page suivante.

PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES

> Commencer l'étrépage par l'extrémité de la zone à terrasser la plus éloignée ;
> Décaper les mottes sur une profondeur maximale afin de prélever l'horizon de sol et le couvert végétal suffisant ;
> La durée de stockage des mottes doit être réduite à son minimum ;
> L'étrépage doit être effectué en dehors des périodes à forte pluviométrie ;
> En cas de stockage, les mottes devront être bien positionnées à l'endroit et superposées le moins possible ;
> Les trous entre les mottes pourront être comblés avec de la terre végétale, mais les mottes ne devront pas être recouvertes de terre ;
> Les zones de stockage des mottes feront l'objet d'une mise en défens afin d'éviter tout risque de circulation d'engins, de piétinement ou de pâturage par les troupeaux.
> Les secteurs étrépés devront être mis en défens vis-à-vis du pâturage pendant au minimum une année afin d'assurer la reprise et la pérennité de la végétation.

LOCALISATION DE LA MESURE

Voir carte précédente. Les zones à étréper se concentrent au niveau de la gare d'arrivée et de certains pylônes.

BUDGET ESTIMATIF

Environ 260 000 € HT, à 10 € HT/m² pour 26 000 m² à étréper.

Note : la technique d'étrépage avec remise en lieu et place impliquant des heures de pelle mécanique, il convient que cette action soit inscrite au Cahier des charges du Dossier de Consultation des Entreprises qui sera rédigé dans le cadre du projet.

EXEMPLES d'opÉration d'ÉTRÉpage

Tignes Val Claret

Test d'étrépage (Juin 2016)

Ci-contre : Talus végétalisé par étrépage : Après travaux (Aout 2016) et 1 an après la fin des travaux (2017)

La Toussuire

Emprise de fouille de pylône et tranchée de réseau neige revégétalisées par étrépage (contexte de zone humide) : 1 an après travaux (2017)

Méribel Alpina

Test d'étrépage, godet plat et stockage des mottes

MR 4.2 : REVÉGÉTALISATION PAR TECHNIQUE D'EPANDAGE DE FOIN AU NIVEAU DE LA GARE DE DEPART

CONTEXTE ET OBJECTIF

La majeure partie de la zone autour de la gare de départ, constitué de prairies de fauche, est revégétalisable, à l'exception des zones imperméabilisées (bâtiments). Pour pallier les inconvénients liés à la revégétalisation par apport d'un semis de plantes herbacées (faible taux de germination, cortège floristique non caractéristique, etc.), il est proposé ici d'utiliser du foin.

Les avantages de cette technique sont multiples : coût faible (10 fois inférieur à un semis en semences locales), grande efficacité, cortège floristique d'origine, habitat restauré en adéquation avec les pratiques et usages agricoles d'origine, alimentation des retours sur expérience.

Le foin fauché à proximité du site à revégétaliser sert de banque de graines adaptées au contexte local pour la revégétalisation. De plus, l'étalage d'une épaisseur de foin sur le sol crée un *mulch* qui protège le sol et facilite la germination.

L'utilisation de foin permet de revégétaliser avec des graines récoltées la même année que l'épandage, et d'observer la meilleure efficacité.
Le foin de grange (vieux de plus d'une saison) est à éviter, au profit du foin sec (moins d'un an) ou du foin vert, car ces résultats sont moindres.

Pour maximiser l'efficacité de cette mesure, l'épandage du foin doit donc se faire le plus rapidement possible après sa fauche.

D'après le retour d'expérience (Huc et al., 2018 ; Office international de l'eau, 2020), la technique du foin permet d'obtenir, à N+2, un cortège composé à 73% d'espèces cibles typiques des prairies de fauche (contre 53% avec mise en œuvre d'une revégétalisation classique par semis).
En plus d'observer rapidement une bonne reprise de la végétation après les travaux, cette technique est un moyen efficace de limiter l'érosion du sol tout en maintenant l'intégration paysagère de la piste de ski.

Piste avant (gauche) et 2 ans après (droite) revégétalisation par la technique du foin vert. Source : Huc et al., 2018 ; Office international de l'eau, 2020

DESCRIPTION DE LA SOUS-MESURE

Foin vert (à privilégier)
Pour le foin vert, la fauche est idéalement réalisée 3-4 jours avant la pleine maturité des semences sur la zone de projet et dans les prairies alentour puis conditionnée en bottes.

Cette fauche devrait donc se faire à la fin des travaux, quelques jours avant la date de revégétalisation prévue. Puis le foin vert est dispersé rapidement sur la zone à revégétaliser après la fauche (idéalement 2 jours) : plus la dispersion est rapide, meilleurs seront les résultats tout en réduisant les risques de pourriture du foin.

Foin sec (si calendrier contraignant)
Pour l'usage de foin sec, le foin est fauché 3-4 jours avant la pleine maturité (et dissémination) des semences des espèces présentes sur site, sur la zone de projet et dans les prairies alentour, puis est stocké sous forme de botte dans une grange (maximum 2 ans). Cette fauche devra se faire avant le début des travaux.

Le foin devrait être récolté en quantité suffisante, c'est-à-dire sur une surface égale à deux fois la surface à revégétaliser. Pour une surface à revégétaliser de 2 800 m², il faudra donc faucher une surface minimum de 5 600 m². Néanmoins, en l'absence de surface disponible suffisante, une surface supérieure à minimum 35% de la surface à revégétaliser est possible (3 780 m²).

Avant épandage, le sol nécessite d'être préparé par griffage (réalisé à la pelle mécanique ou à l'aide de chaines), les rainures étant réalisées perpendiculairement à la pente pour éviter le ruissellement des eaux de surface.
Lors de l'épandage, les bottes de foin sont déroulées sur la zone à revégétaliser puis étalées sur une épaisseur maximale de 2 cm. Si la parcelle est mécanisable, des machines agricoles peuvent être utilisées : barre de fauche, botteleuse, épandeurs à fumier ou pailleuse.

La zone est laissée sans entretien à N+1 et N+2 pour laisser la végétation se régénérer toute seule.

Ensemencement par la technique du foin vert – étalage du foin à St-Léger-les-Mélèzes. Source : Huc et al., 2018 ; Office international de l'eau, 2020.

LOCALISATION
Cette mesure est préconisée sur les abords de la gare de départ.

BUDGET ESTIMATIF
D'après le retour d'expérience du CBNA (2018 ; Office international de l'eau, 2020), la mise en place de cette mesure sur la surface remaniée de la gare aval nécessite :

- 4 bottes de foin rondes de 230 kg (prix variable – à ajuster avec l'exploitant agricole) : ~ 300 € HT

- 1 journée à 2 pour l'épandage manuel : 1 500 € HT (ou une demi-journée en épandage mécanique si rendu possible avec l'exploitant agricole)
- Outils pour l'épandage manuel (fourche, râteau) : 100 € HT

Le budget est estimé à 1900 € HT.

MR 4.3 : REVÉGÉTALISATION PAR SEMIS AVEC UN MELANGE EXTERIEUR « VEGETAL LOCAL »

CONTEXTE ET OBJECTIF

Cette action vise les secteurs où la technique de l'étrépage n'a pas été appliquée par faute de faisabilité et a pour objectif de récréer le plus rapidement possible des habitats favorables pour plusieurs espèces sensibles, notamment l'avifaune des milieux ouverts.

Le principe est de :

- > Favoriser le maintien de l'homogénéité paysagère des secteurs prairiaux qui caractérisent le versant et de l'intégration paysagère des terrassements en milieu herbacé par un recouvrement végétal naturel
- > Favoriser la remise en état rapide de prairies d'intérêt écologique
- > Favoriser le développement des plantes-hôtes de papillons protégés
- > Préserver l'horizon superficiel des sols et limiter l'érosion des sols.

DESCRIPTION DE LA SOUS-MESURE

La technique de revégétalisation par apport d'un semis herbacé sera mise en œuvre dans les secteurs où la technique d'étrépage n'aura pas pu être appliquée : épaisseurs de sol insuffisantes, stockage de mottes étrépées impossible, pente trop importante, talus, surface trop importante, etc.

Le mélange intégrera des espèces issues de la filière de production « Végétal local », spécialement conçue pour la restauration de milieux naturels dégradés en comprenant d'espèces spécialement adaptées aux conditions locales du milieu de moyenne montagne (température, altitude, période de floraison) et non concurrentiel des espèces indigènes. Les espèces choisies devront permettre une reprise rapide du couvert herbacé pour d'une part limiter l'érosion et d'autre part garantir une cicatrisation paysagère efficace des zones remaniées. Le mélange sera constitué de graminées, légumineuses et autres dicotylédones.
Le mélange de semences sera réalisé à partir des cortèges d'espèces originalement présentes sur les milieux impactés, et intègrera plusieurs plantes-hôtes de papillons protégées, spécifiques à ces milieux.

Les travaux de végétalisation s'effectueront de la manière suivante :

- > En début de chantier, décaper l'horizon supérieur du sol des terrains remaniés sur 20 cm de profondeur minimum afin de mettre de côté la terre végétale disponible sur site. La stocker en cordons de 1,5 mètre de hauteur sur une zone prévue à cet effet ;
- > En fin de chantier, effectuer un régalage de la terre végétale (contenant les graines des espèces présentes avant les travaux) en surface des terrains remodelés ;
- > Préparer le sol avant ensemencement ; l'objectif de cette opération est de créer des irrégularités topographiques afin d'offrir des conditions favorables à la germination des graines et à l'établissement des plantules ;
- > À l'issue des travaux, procéder à l'ensemencement des zones terrassées. L'ensemencement aura lieu à l'automne, avant la neige.
- > Le mélange appliqué correspond à un mélange de semence adapté aux conditions locales et non concurrentielles des espèces indigènes. La densité de semis devra rester relativement faible, autour de 10 à 15g/m², car plus favorable à l'expression d'une grande diversité d'espèces ;
- > Pour les secteurs présentant une mixité avec de la lande, des apports de plantules d'espèces caractéristiques de cet habitat seront réalisés afin de recréer, dans les meilleurs délais, un habitat favorable à la reproduction du Solitaire.
- > Procéder à un arrosage abondant des zones ensemencées et des plantules à la suite de la revégétalisation, ainsi que les semaines suivantes si les conditions climatiques sont défavorables (pluviométrie insuffisante) ;
- > Afin de garantir la reprise de la végétation, le pâturage sera exclu sur les secteurs ayant fait l'objet d'une revégétalisation par semis, durant 2 années minimum ;

> Exercer une surveillance sur la reprise de la végétation (cf. MS). En cas de reprise insuffisante, réaliser un semis complémentaire. Le protocole sera à définir plus finement lors des travaux dans le cadre d'une assistance opérationnelle.

Liste d'espèces à semer proposée :

- **G1 et P1 à P5 :**

LISTE D'ESPECES	COMMENTAIRE
Dactylis glomerata	À éviter au-delà de 1600 m, sauf en prairie de pâture
Festuca laevigata	-
Anthoxanthum odoratum	-
Poa alpina	-
Lotus corniculatus	-
Erucastrum nasturtiifolium	-
Trifolium montanum	Ne pas en mettre de Trifolium en forte densité (5% max)
Achillea millefolium	Espèce à doser faiblement : graines petites, donc forte densité en nombre pour un faible poids
Anthyllis vulneraria	-
Leucanthemum ircutianum	-
Medicago lupulina	À éviter au-delà de 1800 m
Plantago lanceolata	-
Poterium sanguisorba	-
Silene vulgaris	-
14 esp	Pour les Fabacées : moins de 5 % de densité dans le mélange

- **De P6 à P12, G2 et espace débutant :**

LISTE D'ESPECES	COMMENTAIRE
Nardus stricta	-
Festuca nigrescens	-
Festuca laevigata	-
Poa alpina	-
Lotus corniculatus	-
Anthyllis vulneraria	-
Achillea millefolium	Espèce à doser faiblement : graines petites, donc forte densité en nombre pour un faible poids
Myosotis alpestris	-
Leucanthemum ircutianum	-
Plantago alpina **ou** Plantago atrata	-
Trifolium alpinum	-
Poterium sanguisorba	-
12 esp	Pour les Fabacées : moins de 5 % de densité dans le mélange
PLANTULES DE LANDES	
Vaccinium myrtillus	-
Vaccinium vitis-idaea	-
Calluna vulgaris	Selon les secteurs
Vaccinium uliginosum	
Arctostaphylos uva-ursi	

LOCALISATION

La mesure sera appliquée aux secteurs initialement identifiés pour un étrépage, mais pour lesquels, pour des raisons opérationnelles rencontrées en phase travaux, la technique n'aura finalement pas pu être mise en œuvre (voir contraintes mentionnées ci-dessus).

BUDGET ESTIMATIF

Environ 20 000 € HT, soit 2 € HT/ m² (pouvant évoluer en fonction des surfaces nécessaires).

MR 4.4 : REVÉGÉTALISATION PAR REIMPLANTATION DE PLANTS DE LANDE

CONTEXTE ET OBJECTIF

Le projet entraîne des impacts permanents sur des landes classées d'intérêt communautaire.

Ces impacts se traduisent par :

- Une perte de 7 m² de landes submontagnardes à Vaccinium et Calluna d'intérêt communautaire : Landes acidiclines subcontinentales du Sud-Est (4030-16) ;
- Une dégradation de la fonctionnalité écologique (fragmentation des habitats, érosion, sols compactés) ;
- Destruction d'habitats avec des espèces à enjeux :
- Avifaune des milieux d'altitude (16sp), reptiles (5sp), rhopalocères (2sp)

L'objectif de la mesure est de :

- Favoriser la bonne reprise des milieux de landes remaniés dans le cadre du projet.
- Retrouver rapidement une fonctionnalité écologique, support de biodiversité locale et patrimoniale.
- Favoriser le maintien de l'homogénéité paysagère des secteurs de landes qui caractérisent le site
- Favoriser la remise en état rapide des milieux de landes à partir d'espèces présentes in-situ
- Préserver l'horizon superficiel des sols, et limiter l'érosion des sols.

DESCRIPTION DE LA SOUS-MESURE

La méthode de culture des landes sera mise en œuvre sur les landes impactées de manière permanente lorsqu'elles ne pourront pas être étrépées afin d'être replaquées à proximité. Elle sera également appliquée aux landes temporairement impactées qui, lors des travaux, ne pourront finalement pas être étrépées. **Au total, environ 7 m² sont concernés par cette méthode (estimation approximative en fonction de l'étrépage).**

Cette opération sera menée en collaboration avec un pépiniériste (Millet pour exemple). Des prélèvements seront effectués sur le site avant les travaux pour être mise en culture puis être replanté après travaux. L'objectif étant de prélever les espèces présentes in-situ, afin de recréer des milieux de landes adaptés aux conditions écologiques du site.

Les espèces cibles, présentes originellement sur les landes impactées sont : *Calluna vulgaris, Vaccinium myrtillus, Vaccinium vitis-idaea* mais elles pourront être complétées avec *Vaccinium uliginosum* et *Arctostaphylos uva-ursi* selon les secteurs.

A noter que KARUM a déjà pu réaliser cette mesure dans le cadre d'autres projets en domaine de montagne, sur des altitudes, milieux et espèces similaires. Ainsi, KARUM dispose d'ores et déjà de retours d'expérience sur ces pratiques qui permettent de proposer un protocole le plus efficient possible.

Les opérations s'effectueront de la manière suivante :

PRELEVEMENT :

1. Définition en amont par l'écologue d'une liste d'espèces à prélever in-situ et de la surface requise pour la recréation de landes ;

2. Repérage en amont sur site des zones et espèces à prélever, en vérifiant notamment l'absence d'espèces protégées ;

3. Délimitation visuelle des zones à prélever ;

4. Prélèvement manuel des mottes réalisé à l'automne (septembre à novembre). Le prélèvement est effectué à l'aide de pioches et de pelles, sur une épaisseur d'environ 20 cm minimum. Les mottes ne doivent pas se déliter ;

5. Rapatriement des mottes dans des caisses pour le transport, pour être transporté chez le pépiniériste.

MISE EN CULTURE EN PEPINIERE :

6. Mise en culture des individus prélevés en pépinière, afin de pouvoir réaliser la multiplication d'individus via la méthode de division de souche ou de bouturage ;

7. L'écologue se rendra à la pépinière au printemps suivant afin de réaliser un 1er bilan de la reprise et du développement des végétaux. Un protocole de suivi et de traçabilité sera mis en place en parallèle pour suivre l'évolution de la mise en culture, jusqu'à la plantation ;

8. Un 2ème bilan sera effectué par l'écologue en pépinière à l'automne, afin de juger de l'efficience de la mise en culture, et d'organiser si nécessaire une campagne complémentaire de prélèvement pour l'automne ;

9. Si la multiplication des végétaux est jugée suffisante en termes de qualité (état de santé des individus) et de quantité (diversité d'espèces et nombre d'individus suffisants), la plantation aura lieu l'automne (soit N+1 après le prélèvement à minima). Sinon, une 2nd période de mise en culture sera effectuée en complément. En cas de résultats insuffisants, il est possible d'intégrer des espèces cultivées en pépinières issues de semences locales.

PLANTATION SUR SITE (N+1 ou à N+2) :

10. Repérage en amont et délimitation avec l'écologue des zones cibles pour les plantations (abord des pylônes, terrassements et des pistes, etc)., en vérifiant notamment l'absence d'espèces protégées ;

11. Régalage de la terre végétale préalablement décapée et stockée à proximité sur une zone sans enjeu avec remodelage éventuel du terrain.

12. Préparation des zones cibles à l'aide d'outils manuels ou d'un godet de pelle. Des trous sont creusés en fonction de la taille et de la profondeur des mottes ;

13. Mise en place des plants issus de pépinière, rebouchage, léger tassement et arrosage si nécessaire.

14. Procéder à un arrosage abondant des plants, ainsi que les semaines suivantes si les conditions climatiques sont défavorables (pluviométrie insuffisante) ;

15. Afin de garantir la reprise de la végétation, le pâturage sera exclu sur les secteurs ayant fait l'objet de plantations, durant 1 année minimum.

LOCALISATION
Voir carte précédente
.

BUDGET ESTIMATIF

Coût estimatif : Environ 7€ à 10€ le plant. A raison d'1m² / plant il serait pertinent au vu des surfaces d'anticiper 200 plants soit 2000 €HT. Anticiper les jours de récolte : 2 × 2 jours de terrain (écologue et pépiniériste) pour la récolte et la plantation, soit environ 3 000 € HT.

MR5- INTEGRATION ARCHITECTURALE POUR LES GARES ET LOCAUX ASSOCIES, CHOIX DES MATERIAUX ET COULEURS

TYPE DE MESURES				PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	Phase de conception	Phase de travaux		Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE				Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

OBJECTIF

L'objectif est de favoriser une architecture qualitative pour les nouveaux éléments construits, gares et locaux associés, afin d'assurer une cohérence d'ensemble au niveau de la frange urbaine (G1) et une discrétion des équipements dans le contexte herbeux (G2) en toute saison. Une discrétion des pylônes et cabines en termes de couleurs est à privilégier pour limiter l'impact dû à la linéarité des équipements.

DESCRIPTION

Il est conseillé de privilégier des teintes sobres de type « toutes saisons » qui favorisent l'intégration paysagère des nouveaux équipements et leur cohérence architecturale avec les remontées et constructions d'habitation ainsi que le bâti vernaculaire situé à proximité.

Le projet devra proposer des matériaux et des teintes adaptés à une intégration paysagère optimale : habillage bois naturel, habillage des façades ou sous-bassement en pierre tons gris. La présence du bois du local en G1 s'inscrit dans la continuité de l'architecture vernaculaire présente sur le domaine et dans le village de Champagny-en-Vanoise. La gare amont aura un style plus contemporain que la gare aval qui sera intégré dans le bâtiment existant qui sera simplement remis au goût du jour toujours en rappelant l'architecture du village. L'habillage en **couleurs opaques** et **non réfléchissantes**, devra reprendre les coloris du bâti résidentiel alentour et permettra une insertion qualitative en frange de la station.

Il est rappelé ci-dessous les teintes et matériaux préférentiels qui pourraient être préconisés dans le cadre du cahier des charges des constructeurs :

- **Pour les pylônes** : Acier galvanisé mat
  - **Pour la gare amont** : Un habillage pierre pour les bâtiments techniques sera à privilégier. La terrasse sera en revêtement bois. La pierre et le bois éviteront une surbrillance avec le soleil et donc un reflet important en vues rapprochées et éloignées. Pour la gare en elle-même, elle restera dans le standard du constructeur retenu.
- **Pour les locaux associés :** toiture plate, recouverte de bac acier gris anthracite, soit avec un habillage de pierre.
- **Pour les cabines :** Couleurs claires (dont le blanc) et voyantes à proscrire. Privilégier des couleurs foncées dans les tons gris tels que les RAL proposés ci-après ou s'en approchant.

> **Pour le tapis** : préférer un aspect mat pour les arceaux métalliques de la couverture du tapis et une teinte plus neutre ou plus foncée que les arceaux gris métallisés habituellement mis en place, qui ont l'inconvénient d'être réfléchissants. Pour assurer un raccord topographique optimal entre le terrain naturel et les tapis-neige (faces hors-sol), des blocs rocheux de différentes tailles pourront venir combler le vide qui peut persister. Une volige métallique peut sinon être positionnée en soubassement.

Exemple d'un tapis à l'architecture qualitative : arceaux mât et foncé et soubassement bois

Exemple d'un tapis correctement raccordé au terrain naturel mais à la couverture réfléchissante

BUDGET

Intégré au coût des travaux.

MODALITÉ DE SUIVI

MS 1 : Suivi environnemental des travaux

MR6- INTEGRATION TOPOGRAPHIQUE DU TAPIS NEIGE

TYPE DE MESURES				PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	Phase de conception	Phase de travaux		Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE				Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

CONTEXTE SUR LA ZONE D'ETUDE

L'installation des tapis neige est prévue dans un site déjà aménagé et exposé aux perceptions. Par conséquent, il est important de porter une vigilance particulière au raccord topographique entre l'équipement et son terrain d'assiette, ainsi que sur son aspect architectural.

OBJECTIF

Assurer une cohérence topographique entre le tapis neige et le terrain qui le supporte pour un aspect qualitatif de l'équipement. Proposer une architecture qualitative adaptée à un positionnement très exposé visuellement.

DESCRIPTION

Éviter de laisser un vide apparent et non végétalisé sous le tapis :
> soit en ajustant finement les terrassements de manière à faire « mourir » la terre végétale au niveau du socle du tapis. Le raccord au terrain naturel sera satisfaisant une fois la végétation développée.
> Soit en ajoutant un soubassement en bois (ou aspect bois). Les bâches, notamment de couleurs claires, sont à éviter. Leur aspect est peu qualitatif et souligne l'effet linéaire du tapis.

Exemple de raccord topographique non satisfaisant : espace vide entre le bas du tapis et le terrain naturel, trop important pour être camouflé par la végétation. Une lisse en bois ou l'apport de terre végétale avec semis serait nécessaire.

BUDGET ESTIMATIF

Intégré au coût du projet

MODALITÉ DE SUIVI

MS 1 : Suivi environnemental des travaux

MR7- INSERTION PAYSAGERE ET TOPOGRAPHIQUE DES MASSIFS DE PYLONES

TYPE DE MESURES				PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	Phase de conception	Phase de travaux	Phase d'exploitation		
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE				Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

CONTEXTE SUR LA ZONE D'ETUDE

Le projet de remplacement de la télécabine de Champagny en Vanoise, s'inscrit dans des contextes variés : secteurs prairial, zones forestières et d'éboulis. La réalisation des massifs en béton à chacun des pieds des pylônes nécessitera des terrassements qui, s'ils ne sont pas traités et remodelés, perturberont la cohérence topographique du versant.

Pour des raisons techniques, les massifs en béton doivent légèrement dépasser du sol. Cependant, leur dépassement doit être limité au strict nécessaire, afin de garantir une intégration topographique optimale.

OBJECTIF

Limiter l'impact paysager des terrassements par la remise en forme des massifs.

DESCRIPTION

Avant le terrassement :

- Réaliser un étrépage de la végétation (en zone prairial) → Voir Mesure MR 4. Décaper la couche de terre végétale sous-jacente sur une emprise similaire à la zone étrépée ;
- Stocker la terre végétale et les mottes étrépées
- Stocker les éléments minéraux

Après les travaux :

- Utiliser les remblais pour réajuster l'emprise des terrassements autour des massifs ;
- Repositionner les éléments minéraux autour des pieds de pylônes

Remettre en place la terre végétale et les éboulis de manière cohérente avec la pente afin de stabiliser le sol. Favoriser la revégétalisation des terrains remaniés par la remise en place des mottes étrépées pour obtenir une homogénéité de la texture prairial aux abords des pylônes lorsqu'ils s'insèrent en zone enherbée.

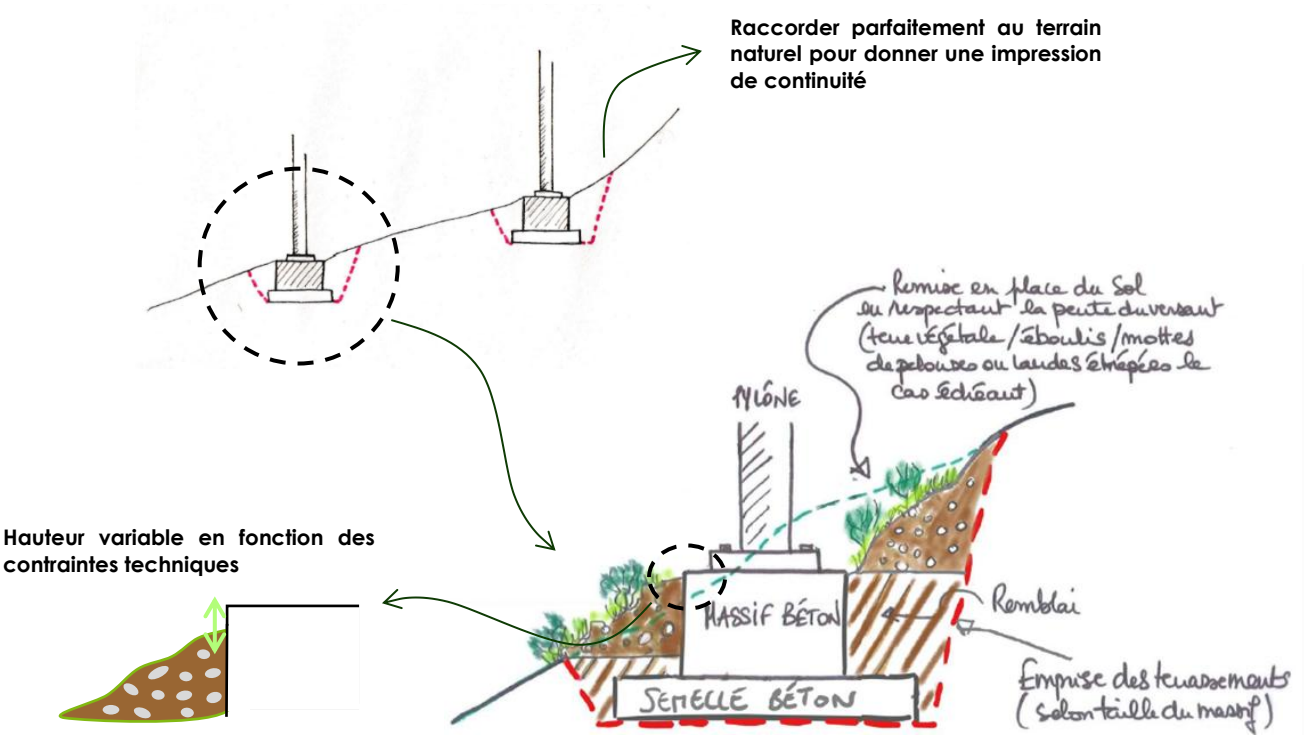


Schéma de principe de traitement des emprises de pylônes

BUDGET ESTIMATIF

Intégré au coût des travaux.

MODALITE DE SUIVI

MS 1 : Suivi environnemental des travaux

MR8- TRAITEMENT COHERENT DES TALUS ET RACCORDS AU TERRAIN NATUREL

TYPE DE MESURES				PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	Phase de conception		Phase de travaux	Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE				Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

CONTEXTE SUR LA ZONE D'ÉTUDE

Le remplacement de la télécabine de Champagny-en-Vanoise engendrera la création des talus, en déblais et en remblais, aux abords des gares et des pylônes. Ces travaux modifieront la topographie naturelle du terrain. Cela aura une incidence sur le paysage, particulièrement en saison estivale.

OBJECTIFS

> Améliorer l'intégration paysagère des zones remaniées en favorisant la cohérence topographique d'ensemble.

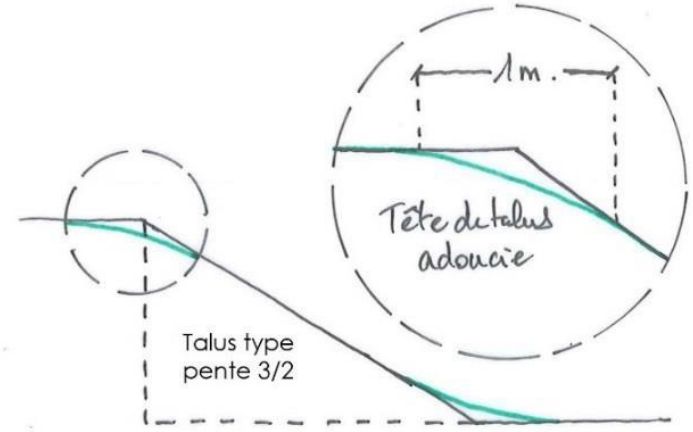
> Faciliter la stabilisation des talus et la pérennisation des opérations de végétalisation des surfaces terrassées.

> Limiter le risque d'érosion en tête de talus.

DESCRIPTION

Afin de favoriser l'inscription du projet au plus proche de la topographie naturelle et d'éviter tout effet négatif perceptible en été, les talus en déblais ou en remblais devront être adoucis et parfaitement raccordés aux terrains alentour de manière à donner une impression de continuité.

Cette mesure s'applique spécifiquement aux têtes de talus afin d'éviter la création d'arêtes saillantes qui présenteront à terme des difficultés de végétalisation et resteront par conséquent très perceptibles en période estivale.



Croquis de principe pour le remodelage doux des têtes et pieds de talus

Les raccords anguleux devront être étirés sur 1 mètre environ comme indiqué sur le croquis de principe ci-dessous.

Les finitions devront être soignées afin de recréer des irrégularités sur les talus, mieux adaptées à un modelé naturel du terrain. En zone prairial, un greffage perpendiculaire à la pente est préconisé afin de mieux retenir le mélange de graines semé. Les talus lissés au godet seront à proscrire. Un aspect motteux en zone végétalisé et granuleux en zone minérale devra être privilégié.

Il est également préférable d'abaisser tant que possible la pente des talus pour davantage de stabilité, de moindres phénomènes d'érosion, et des conditions favorables à un ensemencement efficace lorsque celui-ci est nécessaire.

La mesure devra être généralisée à tous les secteurs remaniés.

BUDGET ESTIMATIF
Intégré au coût des travaux.

MODALITE DE SUIVI
MS 1 : Suivi environnemental des travaux.

MR9- DEMONTAGE ET EVACUATION DES VESTIGES DE L'ACTUELLE TELECABINE DE CHAMPAGNY EN VANOISE ET REHABILITATION DES SECTEURS CONCERNES

TYPE DE MESURES				PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	Phase de conception		Phase de travaux	Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE				Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

OBJECTIF

Le projet implique le démantèlement de la télécabine de Champagny-en-Vanoise : gares de départ et d'arrivée et locaux techniques associés, pylônes (y compris massifs d'ancrage en béton et abords).

L'objectif est d'effacer de manière efficace les traces des anciens aménagements dans le paysage, de remettre en état le site et d'évacuer les matériaux tels que des pylônes, treillis, câbles au sol.

Guide d'application du STRMTG-DGALN/DHUP (extrait) : «*Un appareil est considéré comme démonté et le site remis en état lorsque : Il remplit tous les critères de la mise à l'arrêt définitive ; les pylônes et les gares sont démontés, sur l'intégralité de la ligne ainsi que les constructions annexes (est considérée comme construction annexe une construction qui a un lien fonctionnel avec la remontée mécanique, par exemple : un garage de cabines, une cabane abritant les armoires de puissance ou de contrôle-commande, etc.) ; les fondations qui dépassent sont arasées ou recouvertes.*»

DESCRIPTION

Les travaux devront intégrer :

> Le démontage et l'évacuation des gares, pylônes et câbles au sol dont l'usage n'est pas recyclable sur place. (Local de rangement à matériels, par exemple, balisage d'hiver ou autre usage concret).

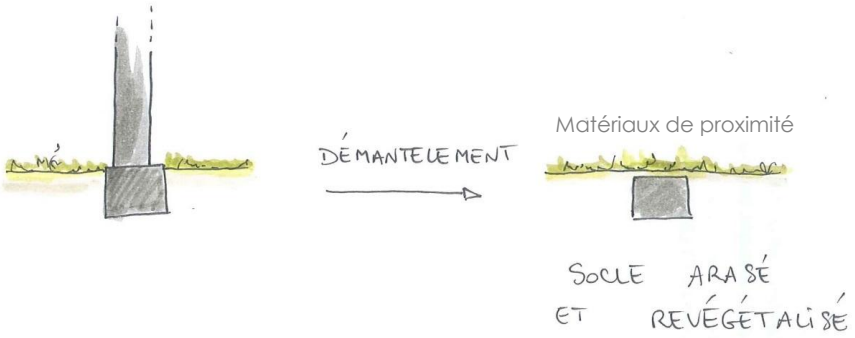
> Le démontage complet de pylônes, y compris **la démolition partielle des socles en béton (de l'appareil actuel et des anciens) dont les surélévations seront arasées.** Ils seront à réduire à -25/30 cm et recouvert par les matériaux terreux et rocailleux du site. Cette démolition sera réfléchie et réalisée pragmatiquement afin de ne pas impacter plus que nécessaire les milieux naturels qui ont cicatrisés depuis la construction des pylônes actuels et anciens.

> L'enlèvement et l'évacuation de tous les câbles et des cabines obsolètes, leur évacuation pour recyclage.

> La réhabilitation des autres sols dégradés consécutifs au fonctionnement de cet équipement, apport de matériaux complémentaires, remise en forme.

Une revégétalisation optimale des zones remaniées sera effectuée avec un mélange de semences locales adaptées à l'altitude et dont la composition correspondra aux milieux existants (MR4).

Schéma de principe du traitement des socles de pylônes démantelés



BUDGET ESTIMATIF

Intégré dans le coup des travaux

MODALITE DE SUIVI

MS 1 : Suivi environnemental des travaux

MR10- RESPECT DE LA TOPOGRAPHIE ET DES TEXTURES ACTUELLES DES ZONES REMANIES

TYPE DE MESURES				PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	Phase de conception		Phase de travaux	Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE				Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MESURE

Des éléments paysagers sensibles ont été identifiés sur la zone d'étude immédiate : les pentes enherbées et les éboulis. Ils seront impactés dans le cadre des travaux de terrassement des gares, des pylônes et du tapis neige.

L'objectif est de reproduire la topographie et les textures propres à chacun de ces éléments paysagers, à travers une remise en état.

Les éléments rocheux donnent une texture spécifique. Il existe un risque de modification des textures et du modelé naturel du site lors de la création de talus, des poses de pylônes et du démantèlement de la télécabine actuelle. En contexte rocheux (en hors-piste), une attention particulière doit être portée sur la finition de ces secteurs.

DESCRIPTION DE LA MESURE

Les zones impactées par les travaux devront donc être remises en état, de sorte à respecter tant que possible la topographie initiale du site.

Les revêtements devront également être travaillés sur l'ensemble des zones terrassées. Ainsi, les zones végétalisables devront être revégétalisées avec un stockage et une remise en place *in situ* de la terre végétale.

Les revêtements plus minéraux devront également être remis en place afin de ne pas porter atteinte à leur lisibilité et garantir la qualité paysagère de chaque secteur.

LOCALISATION DE LA MESURE

Mesure à appliquer sur l'ensemble de la zone d'étude.

BUDGET ESTIMATIF DE LA MESURE

Intégré au coût des travaux

MODALITÉ DE SUIVI

MS 1 : Suivi environnemental des travaux.

MR11- TRAITEMENT IRREGULIER DES LISERES

TYPE DE MESURES				PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	Phase de conception		Phase de travaux	Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE				Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

CONTEXTE ET OBJECTIFS

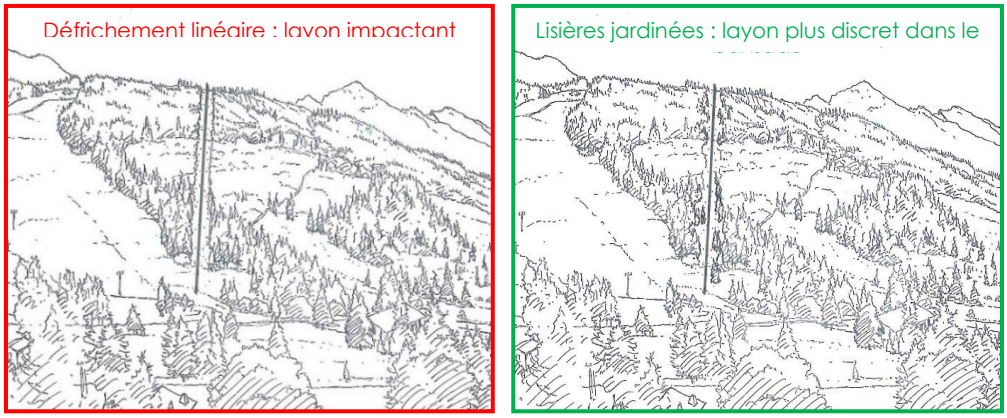
Le projet intègre du défrichement sur certaines parties boisées le long de la ligne de la nouvelle télécabine. L'objectif est de favoriser l'intégration paysagère du layon qui se retrouvera ponctuellement élargi.

> Dans le cadre du défrichement prévu pour l'élargissement du layon, **les arbres les plus proches seront abattus** pour répondre aux normes de sécurité de l'appareil (distance de sécurité incendie).

> Pour les arbres localisés au-delà des distances réglementaires, **une décision devra être prise sur site au cas par cas** en fonction de la capacité de croissance du sujet (hauteur, essence…), de son intérêt écologique (arbre à gîte) et de son potentiel à mettre en cause la sécurité de la future installation. Par exemple, les petits arbustes pourront être préservés afin de créer un ourlet arbustif. Pour les sujets déjà bien développés, un élagage pourra être jugé suffisant. Les sujets sénescents pourront être abattus seulement en absence d'enjeu écologique identifié.

> Pour les sujets situés au-delà et suffisamment éloignés de l'axe du futur appareil pour ne pas remettre en cause la sécurité de l'appareil, alors **l'arbre sera préservé.**

Cela permettra de ménager une lisière d'aspect naturel similaire aux langues boisées avec une limite ondulante.



Schémas de principe de gestion des lisières pour un moindre impact paysager – Source :

Par ailleurs, au moment du défrichement, la partie enterrée des souches sera tronçonnée au niveau du terrain naturel.

Aucun dessouchage n'est nécessaire, ce qui permettra d'éviter les détériorations importantes du terrain ou les risques d'érosion de l'horizon superficiel du sol.

En fin de chantier, un nettoyage soigneux des surfaces déboisées sera assuré afin de favoriser la recolonisation par la végétation naturelle.

BUDGET ESTIMATIF

Intégré au coût des travaux

MODALITÉ DE SUIVI

MS 1 : Suivi environnemental des travaux.

MR12- INSTALLATION DE VISUALISATEURS SUR LA NOUVELLE REMONTEE MECANIQUE

TYPE DE MESURES					PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	S	Phase de conception		Phase de travaux	Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE					Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

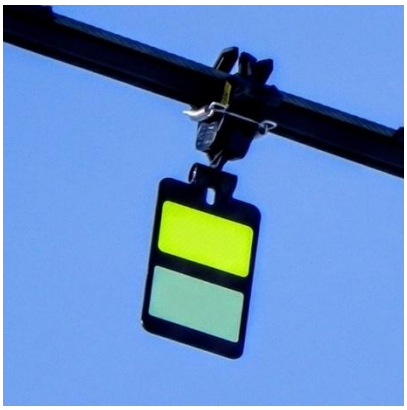
CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MESURE

De nombreux oiseaux transitent et sont de passage sur la zone. Ces oiseaux peuvent rentrer en percussion avec les câbles des remontées.

L'objectif de la mesure est de réduire les risques de percussion des oiseaux de passage ou nicheurs sur le site.

DESCRIPTION DE LA MESURE

Les risques de collision entre l'avifaune (notamment les rapaces et les galliformes) et les remontées mécaniques sont avérés sur le secteur visé par le projet d'aménagement. En effet, une population de Tétras lyre est présente. Dans ce contexte, il convient que la future télécabine soit équipée de dispositifs visualisateurs spécifiquement conçus pour équiper les câbles aériens de remontée mécanique. L'ensemble de la remontée sera équipé.
À ce titre, le maître d'ouvrage mettra en place un dispositif de visualisateurs colorés noirs et blanc avec bandes réfléchissantes jaunes ou orange disposés sur le câble multipaire directement, les visualisateurs étant espacés de 5 m. La mise en place devra se faire avant la mise en service de la remontée, dès l'installation des câbles.



Dispositifs Firefly (IDM)

Ce système permet d'augmenter la visibilité des câbles et de dévier l'oiseau de l'obstacle. Le visualisateur joue également le rôle d'épouvantail et empêche les oiseaux de se poser.

BUDGET ESTIMATIF DE LA MESURE

Une balise sera installée tous les 5 mètres. La ligne de télécabine mesure environ 1 895 m de longueur. Ainsi, environ 379 visualisateurs seront à poser pour un budget estimé à environ 9 500€ HT.

MODALITE DE SUIVI DE LA MESURE

MS 1 : Suivi environnemental des travaux.

MR13- ADAPTATION DU CALENDRIER DES TRAVAUX EN FONCTION DES PÉRIODES SENSIBLES DE LA FAUNE

TYPE DE MESURES					PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	S	Phase de conception		Phase de travaux	Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE					Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MESURE

Le projet de remplacement de la télécabine nécessite des opérations de terrassement et autres travaux de génie civil. Dans les zones forestières impactées, la présence d'avifaune forestière nichant dans les arbres, de chiroptères et de mammifères à enjeux est identifiée.
Plusieurs espèces d'oiseaux sont susceptibles de nicher au sol dans les espaces enherbés de la zone de projet (le Tarier des prés) et dans les landes en partie hautes (Galliformes).

Afin d'éviter tout risque de destruction ou de dérangement de ces espèces, la réalisation des terrassements sera programmée en dehors des périodes sensibles pour la faune (avifaune, chiroptère, mammifères, reptiles).

Cette mesure vise à éviter la destruction d'individus de faune et limiter le dérangement de la faune en phase de travaux.

DESCRIPTION DE LA MESURE

Plusieurs opérations sont susceptibles d'engendrer un dérangement et une destruction d'individus si elles sont réalisées en période sensible (reproduction, hivernage).

La période la plus sensible pour la faune en général est la période de reproduction. En effet, les œufs et les juvéniles ne peuvent pas fuir. Il est donc préconisé de prendre en compte cette période pour éviter la destruction d'individus.
La période hivernale est également sensible pour de nombreuses espèces sédentaires comme le Tétra lyre ou l'Écureuil roux. En effet, un dérangement à cette période obligerait ces espèces à fuir et à dépenser une quantité d'énergie trop importante.

Le tableau page suivante présente l'articulation entre les périodes sensibles pour la faune, les mesures proposées et les travaux au cours des différents mois. L'altitude du projet (1247-1960m) permet de dire que la faune ne s'y installera qu'à partir du mois d'avril, lorsque les températures auront augmenté et que la neige aura en partie disparu.

MOIS DE L'ANNEE	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Galliformes de montagne			Reproduction (parades, accouplements et présence des couvées)									
Oiseaux reproducteurs					Reproduction (présence des couvées)							
Reptiles	Hibernation					Reproduction						
Chiroptères	Pas d'hivernation sur la zone			Reproduction						Transit		
Ecureuil roux	Reproduction											
Rhopalocères	Présence à l'année (imagos, œufs, chenilles, chrysalides)											
Utilisation de l'hélicoptère				Rotation après 11 h								
Défrichement												
Démantèlements				Rotation après 11 h								
Terrassements des gares		Démarrage des travaux dès la fonte des neiges (ou décapage de l'emprise de la G2)										
Installation des pylônes		Démarrage des travaux dès la fonte des neiges + Passage écologue						Montage hélicoptère fûts				
				Rotation après 11 h								
	Période sensible à éviter											
	Période possible par la mise en place de mesures précises											
	Période favorable aux travaux											

Héliportage des pylônes

Les rotations d'hélicoptère peuvent avoir un impact fort sur les galliformes de montagne et les oiseaux nicheurs en général, lorsqu'elles ont lieu en période de parade et d'accouplements (entre début avril et mi-juin). En effet, le bruit et l'effet de souffle provoqués par l'hélicoptère peuvent conduire à un échec des parades nuptiales, des accouplements et donc du succès reproducteur des espèces. Dans le cadre du projet, plusieurs opérations seront concernées par l'utilisation de l'hélicoptère :

- Le démantèlement de la télécabine actuelle,
- Le coulage des massifs bétons des nouveaux pylônes,
- Le montage des pylônes de la future télécabine.

D'après le tableau ci-dessus, la période la plus favorable pour le passage des hélicoptères se situe **entre début août et fin novembre**. Dans la mesure du possible, les rotations d'hélicoptères pour le démantèlement devront se faire durant cette période. L'acheminement des pylônes de la nouvelle télécabine, ayant lieu en période de reproduction, les rotations durant les mois d'avril et mai, devront se faire **après 11h.**

Démantèlement des infrastructures

Cette mesure vise à éviter tout risque de destruction d'individus et de nichées d'oiseaux nichant dans les bâtiments existants (pylônes et gares de l'appareil à démonter). Pour rappel les bâtiments de gares, pylônes et autres bâtiments à démanteler ont été jugés non favorables à la nidification des oiseaux. Néanmoins, pour éviter tout impact, les travaux de démantèlement devront être réalisés à partir du mois d'août jusqu'à fin mars de l'année d'après ou sans attendre dès la fermeture de la remontée mécanique. Les câbles peuvent être démontés sur la neige, et transportés à l'aide de dameuse, limitant ainsi l'impact sur les habitats et le dérangement des espèces puisque cette opération sera dans la continuité de la fermeture du domaine skiable.

Terrassements

La création de la télécabine ne peut être réalisée uniquement entre les mois de septembre et novembre, en respectant les contraintes faunistiques du fait de l'ampleur du projet. De fait, les différentes opérations ont été définies et leur mise en place dépend de leur localisation altitudinale et des contraintes associées.

En partie basse de l'ouvrage : de la gare de départ (G1) jusqu'au pylône P4

Les terrassements de la G1 et des premiers pylônes peuvent commencer dès la fermeture du domaine de montagne. Au vu des habitats présents, aucune contrainte temporelle particulière ne s'applique pour la G1 et les quatre premiers pylônes, les milieux étant très anthropisés et enclavés dans des zones peu favorables à la faune. Par ailleurs, les opérations ayant lieu dans la continuité de l'utilisation du domaine de montagne entraîneront un dérangement des espèces moindre.

En partie haute de l'ouvrage : gare d'arrivée (G2) et pylônes P5 à P12

La partie haute du domaine de montagne étant plus exposée car en versant sud, la neige n'y est présente que jusqu'en fin de saison d'ouverture du domaine de montagne, vers le mois d'avril. Les espèces se reproduisant à ces altitudes entament les premières étapes de la phase de reproduction avant la disparition de la neige, et la construction des nids ou la mise bas peut arriver dès que les milieux ouverts redeviennent utilisables. De fait, les travaux, peu importe leur nature, **devront démarrer dès la fonte des neiges** sur ce secteur faute de dérangement important et de risque de destruction d'individus. Il sera également possible de démarrer les travaux lorsque le site est encore enneigé, en déneigeant pour le rendre accessible aux engins. Les travaux devront alors démarrer dès le lendemain.

Installation des pylônes

Selon la date d'installation des pylônes de la nouvelle télécabine, **un écologue devra passer quelques jours avant le début des travaux sur les emprises des futurs pylônes.** Ce passage est réalisé afin de vérifier l'absence de nichées. Il se fera dans le cadre du suivi de chantier. En cas de présence, les travaux seront reportés. Si aucune présence n'est avérée les travaux devront démarrer quelques jours seulement après le passage de l'écologue. Les bétons de fondations devront se faire dans la foulée à l'hélicoptère après 11h si fait entre avril et mai.

Défrichements

Les défrichements sur le layon de la future télécabine ainsi que les premiers pylônes pourront être réalisés en période automnale, **avant le début de l'exploitation du domaine skiable**. Les défrichements devront débuter à partir du **1er septembre** et pourront être réalisé jusqu'au 31 octobre. De plus, un écologue devra se rendre sur le site afin de confirmer l'absence de gîtes potentiels sur les secteurs en question. Si des arbres à cavités sont identifiés, ils feront l'objet d'une mesure complémentaire visant à couper progressivement les arbres afin d'éviter la destruction d'espèces protégées.

BUDGET ESTIMATIF

Intégré au coût du projet

MODALITE DE SUIVI

MS 1 : Suivi environnemental des travaux

MR14- REDUCTION DES EMPRISES DE TRAVAUX DANS LES ESPACES ECOLOGIQUEMENT SENSIBLES

TYPE DE MESURES					PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	S	Phase de conception	Phase de travaux		Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE					Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MESURE

Réduire l'impact des travaux sur les zones sensibles en adaptant ponctuellement les modalités de réalisation des travaux.

LOCALISATION DE LA MESURE

A adapter en phase chantier lors du suivi environnemental.

DESCRIPTION DE LA MESURE

Pour mémoire, les surfaces brutes impactées par les travaux de terrassement correspondent à des emprises théoriques qui peuvent tout à fait faire l'objet de modulations en phase chantier, par exemple :

- Ponctuellement réduire l'emprise globale des travaux notamment au niveau des secteurs de landes
- Mise en place de mises en défends des secteurs à enjeux

Ces adaptations permettent de réduire les impacts sur les zones sensibles et ainsi de diminuer les incidences des travaux.

BUDGET ESTIMATIF DE LA MESURE

Intégré dans le coût des travaux.

MODALITE DE SUIVI DE LA MESURE

MS 1 : Suivi environnemental des travaux

7.4. MESURES DE COMPENSATION (MC)

Aucune mesure de compensation au titre du code de l'environnement n'a été mise en place dans le cadre du projet.

Toutefois, des mesures compensatoires seront mises en place au titre du code forestier pour compenser l'impact du défrichement lié au projet, c'est dernières sont précisées dans le dossier de défrichement du projet.

7.5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA)

Bien que les mesures d'accompagnement ne constituent pas une obligation législative, ces mesures permettent de renforcer l'efficacité des mesures ERC.

MA1- GESTION ECOLOGIQUE DES MILIEUX REMIS EN ETAT

TYPE DE MESURES					PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	S	Phase de conception		Phase de travaux	Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE					Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MESURE

Protéger et favoriser la reprise des milieux remis en état par des mises en défens estivales, assurer la réussite de la revégétalisation et réguler le pâturage de façon extensif. Le suivi des secteurs permettra de lever les protections au moment opportun, d'adapter le pâturage et, si nécessaire, de planifier des interventions complémentaires pour maintenir la fonctionnalité écologique des surfaces restaurées.

DESCRIPTION

Les milieux remis en état seront mis en défens pendant la période estivale afin de permettre une reprise optimale et dans les meilleures conditions possibles des milieux.

Ces mises en défens correspondront aux surfaces de landes replaquées sur les zones de dépôt définies dans le dossier, notamment au niveau de la gare d'arrivée sur les landes d'Airelle des marais dégradées.

Le suivi de la revégétalisation permettra de définir le moment opportun pour supprimer les mises en défens.

Après le retrait des mises en défens, une réglementation concernant le pâturage sera mise en place sur le secteur avec notamment :

Une interdiction d'utiliser ces zones comme zones de reposoir et de parcage pour les troupeaux ;

- Interdiction de placer la citerne à eau dans ces zones ;
- Pâturage autorisé à l'automne en veillant à ce que les troupeaux n'utilisent pas le secteur comme reposoir ;
- Adaptation de la pression de pâturage de sorte qu'il reste extensif (faible chargement et périodes courtes).

Une concertation avec l'exploitant agricole sera réalisée afin de l'informer de ces mesures et de le sensibiliser aux enjeux. Une convention entre le maître d'ouvrage et l'exploitant agricole sera rédigée et signée afin d'officialiser ces mesures.

Le suivi permettra en fonction des résultats de proposer de nouvelles campagnes de revégétalisation et de définir si oui ou non il est possible de reprendre une activité pastorale comme à la normale sur le secteur.

LOCALISATION DE LA MESURE

Sur toutes les zones ayant fait l'objet d'un étrépage ou d'une régétalisation par apport de foin ou semis.

7.6. MODALITES DE SUIVI (MS)

Par ailleurs, l'article R.122-5, II, 9° du code de l'environnement (dans sa version modifiée par le décret n° 2025-1382 du 29/12/2025) précise que l'étude d'impact doit comporter : « le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ».

7.6.1. MODALITES DE SUIVI DES MESURES

MESURES ERC	INDICATEURS	MODALITES DE SUIVI	TEMPORALITE DU SUIVI	PRODUCTEUR DE LA DONNEE
Mesures d'évitement				
ME1- Mise en défens des zones sensibles proches des zones de travaux	Présence/ absence des mises en défens durant toute la durée des travaux	Suivi de chantier (compte-rendu)	Avant et pendant les travaux	Ecologue naturaliste mandaté
ME2- Mise en sécurité des zones de chantier	Présence/absence de signalisation	Suivi de chantier (compte-rendu)	Avant et pendant les travaux	Ecologue naturaliste mandaté
ME3- Passage d'un écologue avant le démarrage des travaux et du défrichement	Présence/absence d'une visite de site préalable au début des travaux	Suivi de chantier (compte-rendu)	Avant les travaux	Ecologue naturaliste mandaté
ME4- Mesures visant à éviter le risque d'introduction et de dissémination d'espèces invasives	Nettoyage des engins de chantier et traçabilité des mouvements de terre	Suivi de chantier (compte-rendu)	Avant et pendant les travaux	Ecologue naturaliste mandaté
ME5- Dispositif permettant de limiter les espèces à enjeux et/ou leur installation	Présence/absence de travaux d'étrépage/décapage dès la fonte de la neige Présence/absence de cavitées bouchées dans l'appareil	Suivi de chantier (compte-rendu)	Pendant les travaux	Ecologue naturaliste mandaté
Mesures de réduction				
MR1- Plan de stationnement et de circulation des engins de chantier	Présence/absence d'engins de chantier en dehors des accès définis	Suivi de chantier (compte-rendu)	Pendant le chantier	Ecologue naturaliste mandaté
MR2- Limitation des nuisances pour l'environnement et les populations	Présence/ absence de mise en place des recommandations indiquées dans la mesure	Suivi de chantier (compte-rendu)	Pendant le chantier	Ecologue naturaliste mandaté
MR3- Limitation des risques de pollutions, boues et matières en suspension	Présence/ absence de kit antipollution dans les engins et sur les bases vies Présence/absence de stockage de carburant et des engins en dehors des périmètres de protection rapproché des captages	Suivi de chantier (compte-rendu)	Pendant les travaux	Ecologue naturaliste mandaté

MR4- Remise en état des secteurs remaniés	Présence/absence de méthode de revégétalisation sur les secteurs remaniés	Suivi de chantier (compte-rendu)	Pendant et après le chantier	Ecologue naturaliste mandaté
MR5- Intégration architecturale pour les gares et locaux associés, choix des matériaux et couleurs	Présence/ absence de mise en place des recommandations indiquées dans la mesure	Suivi de chantier (compte-rendu)	Pendant et après le chantier	Paysagiste mandaté
MR6- Intégration topographique du tapis neige	Présence/ absence de mise en place des recommandations indiquées dans la mesure	Suivi de chantier (compte-rendu)	Pendant et après le chantier	Paysagiste mandaté
MR7- Insertion paysagère et topographique des massifs de pylônes	Présence/ absence de mise en place des recommandations indiquées dans la mesure	Suivi de chantier (compte-rendu)	Pendant et après le chantier	Paysagiste mandaté
MR8- Traitement cohérent des talus et raccord au terrain naturel	Présence/ absence de mise en place des recommandations indiquées dans la mesure	Suivi de chantier (compte-rendu)	Pendant et après le chantier	Paysagiste mandaté
MR9- Démontage et évacuation des vestiges de l'actuelle télécabine de Champagny en Vanoise et réhabilitation des secteurs concernés	Présence/ absence de mise en place des recommandations indiquées dans la mesure	Suivi de chantier (compte-rendu)	Pendant et après le chantier	Paysagiste mandaté
MR10- Respect de la topographie et des textures actuelles des zones remaniées	Présence/ absence de mise en place des recommandations indiquées dans la mesure	Suivi de chantier (compte-rendu)	Pendant et après le chantier	Paysagiste mandaté
MR11- Traitement irrégulier des lisères	Présence/absence d'une lisière forestière travaillée	Suivi de chantier (compte-rendu)	Pendant le chantier	Ecologue naturaliste mandaté
MR12- Installation de visualisateurs sur la nouvelle remontée mécanique	Présence/absence de balises avifaune sur l'appareil	Suivi de chantier (compte-rendu)	Pendant le chantier	Ecologue naturaliste mandaté
MR13- Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles pour la faune sauvage	Présence/absence de travaux en dehors de la période de travaux préconisée	Suivi de chantier (compte-rendu)	Pendant le chantier	Ecologue naturaliste mandaté
MR14- Réduction des emprises de travaux dans les espaces écologiquement sensibles	Présence/absence de travaux derrière les mises en défens	Suivi de chantier (compte-rendu)	Pendant le chantier	Ecologue naturaliste mandaté
Mesures d'accompagnement				
MA1- Gestion écologique des habitats remis en état	Présence/absence de mise en défens sur les zones revégétalisées Présence/absence d'une convention avec l'agriculteur pour la gestion de son troupeau	Suivi post travaux	Après les travaux	Écologue et maitre d'œuvre mandatés

7.6.2. DESCRIPTION DES MODALITES DE SUIVI

MS1- SUIVI ENVIRONNEMENTAL EN PHASE TRAVAUX

TYPE DE MESURES					PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	S	Phase de conception		Phase de travaux	Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE					Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

OBJECTIFS

S'assurer que les mesures environnementales engageant le pétitionnaire soient concrètement mises en œuvre sur l'ensemble du projet.

DESCRIPTION

La mise en œuvre de ce suivi s'effectuera avant et durant toute la phase chantier.
Il s'agira notamment de vérifier régulièrement le respect des mesures environnementales décrites dans la présente étude.

Pour ce faire, un écologue devra effectuer plusieurs visites, avant travaux, mais également tout au long du chantier afin de :

- Mettre en défens les zones sensibles et vérifier au respect des dispositifs mis en place durant les travaux ;
- Définir un plan de circulation avec le maitre d'œuvre et les entreprises ;
- S'assurer du respect des mesures visant à réduire le risque de pollution à proximité des zones sensibles ;
- Vérifier l'absence de dégradation après travaux des zones sensibles situées à proximité des zones de terrassement, mais non directement concernées.
- Vérifier l'absence d'introduction d'espèces invasives ;
- S'assurer de la bonne réalisation des opérations d'intégration paysagère, notamment le modelage de terrain, le traitement des surfaces et la végétalisation ;
- Répondre pragmatiquement aux impondérables du chantier pour assurer la meilleure prise en compte des enjeux environnementaux.

BUDGET ESTIMATIF

Environ 15 000 euros

MS2- SUIVI DE LA REUSSITE DES TRAVAUX DE REVEGETALISATION

TYPE DE MESURES					PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	S	Phase de conception		Phase de travaux	Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE					Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MESURE

Évaluer la reprise et la réussite de la végétalisation et la réhabilitation des milieux naturels. Comparer l'efficience des différentes méthodes de revégétalisation mises en œuvre.

DESCRIPTION DE LA MESURE

Un suivi simple sera mis en place afin de vérifier l'absence de dégradation des habitats étrépés et replaqués. Il s'appuiera sur la cartographie des habitats réalisée avant travaux, qui servira d'état de référence. La réussite de l'étrépage sera évaluée à partir du taux de recouvrement de la végétation selon trois classes : < 25 %, 25–75 % et > 75 %, permettant d'identifier d'éventuels problèmes de maintien des mottes et, si nécessaire, de proposer des mesures correctives.

Pour les zones semées ou épandues avec du foin, la reprise de la végétation sera également évaluée à partir de ces mêmes classes de recouvrement (< 25 %, 25–75 % et > 75 %) afin de détecter une éventuelle mauvaise installation du couvert végétal et de mettre en place des mesures correctives. Le type d'habitat EUNIS sera également déterminé afin d'identifier la végétation en cours d'installation et de suivre son évolution vers un habitat artificiel, semi-naturel ou naturel.

BUDGET ESTIMATIF DE LA MESURE

2 000 € HT /an.

Soit un coût total de 8 000€ HT.

MODALITE DE SUIVI

Ce suivi sera mis en place à N+1 suite à la végétalisation, puis à N+2, N+3 et N+5.

Un bilan sera fait à N+3 et des mesures correctives seront mises en place si la revégétalisation n'est pas satisfaisante.

MS3- SUIVI DE LA REMISE EN ETAT DE LA LANDE

TYPE DE MESURES					PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	S	Phase de conception		Phase de travaux	Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE					Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

OBJECTIF

Évaluer la réussite de la mise en culture des landes
Évaluer la reprise sur site de la lande, et la réhabilitation des milieux naturels

DESCRIPTION

Ce suivi intègre 3 phases : un suivi durant le prélèvement, puis durant la mise en culture en collaboration avec le pépiniériste, et un suivi sur site, post-plantation, pour suivre l'évolution des landes.

L'écologue travaillera en collaboration avec le pépiniériste, de la définition du projet de culture, à la plantation.

SUIVI DU PRELEVEMENT :

Lors du prélèvement, l'écologue rédigera une fiche pour chaque individu avec : l'espèce, l'état de santé de l'individu, lieu de prélèvement (type d'habitat, altitude, exposition), le type de prélèvement, la période de prélèvement, et autres remarques complémentaires.

SUIVI DE LA MISE EN CULTURE EN PEPINIERE :

- Durant la mise en culture, l'écologue se rendra à la pépinière au printemps et l'automne suivant afin de réaliser un bilan de la reprise et du développement des végétaux ;
- À chaque passage, l'écologue complètera la 1ère fiche du prélèvement pour chaque individu, en ajoutant d'autres éléments de suivi : la partie végétale multipliée (bouture, greffon, etc), date, la quantité viable, l'état de santé de l'individu, sa reprise et son développement (jeunes pousses, taille, etc), et autres remarques complémentaires ;
- Suite aux résultats de ce suivi, l'écologue avec le pépiniériste évaluera l'efficience de la mise en culture en fonction des espèces. Soit, si la multiplication des végétaux est jugée suffisante en termes de qualité (état de santé des individus) et de quantité (diversité d'espèces et nombre d'individus suffisants), la plantation aura lieu à l'automne (soit N+1 après le prélèvement à minima). Sinon, une 2nd période de mise en culture sera effectuée en complément.

SUIVI DES PLANTS POST-PLANTATION :

Une fois les individus plantés sur site, l'écologue réalise un suivi afin d'évaluer si les plants survivent et se développent, et si on retrouve un cortège floristique caractéristique de landes. Pour cela, 3 types de suivis sont mis en œuvre :

SUIVI « INDIVIDU-CENTRE » :

Ce suivi vise à évaluer la présence et l'état de chaque plant, ou à défaut d'au moins 25 % des plants/secteurs, afin de mesurer le taux de survie et de mortalité. Pour chaque individu, plusieurs paramètres seront relevés : survie, stade phénologique (état végétatif, floraison, fructification), taille (hauteur et diamètre) et état de santé. Les facteurs

environnementaux pouvant influencer le développement des plants, tels que le pâturage ou l'enneigement, seront également notés. La présence d'un individu est considérée dès lors qu'une ou plusieurs parties de la plante sont visibles dans la motte. Tous les plants suivis seront numérotés et repérables sur site à l'aide d'un clou et d'un ruban portant un identifiant unique, et leur position sera enregistrée avec un GPS précis au mètre. Un suivi identique sera réalisé sur des individus témoins situés à proximité et non impactés par le projet, afin de disposer d'un état de référence.

SUIVI « RECOUVREMENT ET INVENTAIRE DE VEGETATION » :
Ce suivi a pour but d'évaluer la typicité du cortège floristique des landes et leur intérêt écologique, par rapport à un milieu naturel de référence.

Le suivi consiste à réaliser un premier relevé floristique le plus exhaustif possible sur un milieu de lande témoin non impacté, qui servira d'état de référence. Une analyse de l'inventaire de végétation sera appliquée afin de définir à quel habitat ce milieu témoin se rattache. Le même type de relevé est réalisé sur les secteurs de landes recréés. Puis, ces résultats sont comparés entre ces 2 milieux, afin de savoir si les landes recréées sont similaires à celles témoins, en termes de cortège floristique.

Le relevé est réalisé sur plusieurs placettes afin d'avoir un échantillonnage suffisamment représentatif de ce type de milieu. Le nombre total de placettes à mettre en place sera défini sur site en fonction de la surface de landes.

Le protocole consiste donc à mesurer la couverture végétale, la diversité et la typicité de la végétation, à partir des placettes. Sur chaque placette :

- Effectuer un relevé floristique, le plus exhaustif possible, en attribuant un coefficient d'abondance dominance à chacune des espèces végétales relevées (pourcentage précis puis en cotation Braun-Blanquet) ;
- Effectuer une estimation visuelle du taux de recouvrement total de chaque placette par la végétation par rapport aux nombres de mailles dans le quadrat ;
- Le recouvrement de chaque placette fait également l'objet d'une prise de vue photographique ;
- Relever les éléments stationnels qui peuvent influencer le développement de la végétation (présence de paillis, topographie, nature du sol, localisation, etc.).
- Si possible définir l'association phytosociologique à partir des relevés.

Les placettes sont matérialisées au sol de manière permanente à l'aide de piquets, ou si ce n'est pas possible, de plaques en métal numérotées situées dans les coins nord-ouest, et sud-est.

Le relevé floristique permettra également d'évaluer la dynamique spatiale des plants afin d'apprécier le développement des landes. Ce suivi permettra notamment d'évaluer si la lande se densifie, de quelle manière, et d'estimer la vitesse de recolonisation des espèces. Le recouvrement de la lande réimplantée sera également estimé à l'échelle de l'ensemble de la zone ayant reçu les plants, avec l'appui de photographies prises à chaque passage selon un protocole standardisé, afin de permettre leur comparaison dans le temps.

BUDGET ESTIMATIF

4 500 € HT/an pour le suivi du prélèvement et de la mise en culture.

2 000 € HT pour le suivi post-plantation la 1ère année et 1500 € HT / an pour la suite de ce suivi.

Soit un coût total de 11 000 € HT (si 1an de mise en culture).

MODALITÉ DE SUIVI

Le suivi du prélèvement sera réalisé uniquement l'année N, lors du prélèvement. Le suivi de la mise en culture en pépinière sera réalisé durant toute la durée de mise en culture soit à N+1 ou N+2 après le prélèvement.

Le suivi des post-plantations sera réalisé sur site l'année N de la plantation, puis N+2, N+4 et N+6. Un bilan final sera réalisé à N+3 et des mesures correctives pourront être mises en place si nécessaire.

MS4- SUIVI DE LA FAUNE DURANT LES TRAVAUX

TYPE DE MESURES					PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	S	Phase de conception		Phase de travaux	Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE					Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MESURE

Au regard de la nature du projet, les travaux devront commencer durant la période de reproduction de nombreuses espèces notamment aviaire (Tétras lyre, Tarier des prés, etc.). Afin de quantifier et d'adapter les travaux, un écologue passera sur les zones de chantier afin d'observer le dérangement potentiel pour ces espèces.

L'objectif de la mesure est d'évaluer et limiter les impacts liés au dérangement de la faune (bruit, vibrations, présence humaine, circulation d'engins) durant la phase travaux.

DESCRIPTION DE LA MESURE

Suivi en phase travaux

- Visites de terrain régulières par un écologue qualifié (fréquence adaptée à la sensibilité du site, 1 à 2 fois par mois en période sensible).
- Contrôle spécifique des secteurs à enjeux avant les phases de travaux les plus impactantes (terrassement, défrichement, etc.).
- Observation des comportements indicateurs de dérangement : fuite répétée, abandon de nid/gîte, modification des zones d'alimentation.
- Vérification du respect des mesures d'évitement (balisage, limitation des emprises).

Indicateurs de suivi

- Maintien de l'occupation des sites identifiés en état initial.
- Absence d'abandon de reproduction imputable aux travaux.
- Absence de mortalité accidentelle.

Mesures correctives en cas de dérangement avéré

- Adaptation du calendrier des travaux (arrêt temporaire en période sensible ou adaptation des horaires de chantier).
- Mise en place de zones tampons supplémentaires.
- Réduction des nuisances sonores (écrans acoustiques, limitation des horaires).

Compte rendu

- Rédaction de notes de suivi transmises au maître d'ouvrage et intégrées au bilan environnemental de chantier.
- Synthèse finale en fin de travaux permettant d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre.

BUDGET ESTIMATIF DE LA MESURE

10 jours de terrains (2j/mois entre avril et août) et 2 jours de rédaction des comptes rendu de suivi représentent environ 9 000 euros pour 1 année de suivi.

MODALITE DE SUIVI

2j par mois pendant la période sensible pour la faune soit durant la période de reproduction (entre avril et août).

MS5- SUIVI DE LA FAUNE A ENJEUX APRES TRAVAUX

TYPE DE MESURES					PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	S	Phase de conception		Phase de travaux	Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE					Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MESURE

Plusieurs espèces protégées à enjeux sont présentes sur la zone d'étude, et de nombreuses mesures sont prévues pour éviter ou réduire les impacts du projet sur leur population. C'est notamment le cas pour le Tétras lyre, le Tarier des prés, la faune forestière et le Solitaire.

L'objectif de cette mesure de suivi est :

> D'évaluer la réussite des mesures sur le moyen terme.

DESCRIPTION DE LA MESURE

L'écologue en charge du suivi devra réaliser un inventaire spécifique sur ces espèces et les dénombrer.

Les inventaires auront lieu à N+3 et N+5 lorsque les habitats auront cicatrisé après la phase de travaux.

Cela correspond à 2 passages pour le Solitaire sur les secteurs de landes (juin et juillet) et 2 passages pour les oiseaux ciblés (début mai et début juin).

BUDGET ESTIMATIF DE LA MESURE

4 jours de terrains et 2 jours de bureau et rédaction d'un compte rendu de suivi représentent environ 4 500 euros pour 1 année de suivi.

2 années de suivis représentent donc 9 000 euros.

MODALITE DE SUIVI

Pour analyser les changements à moyen terme, le suivi sera réalisé selon le planning suivant : à N+3 et à N+5.
Selon les résultats du suivi, de nouvelles mesures de gestion pourront être proposées au fur et à mesure.

MS6- SUIVI DE L'ABSENCE DE DISSEMINATION DE LA FLORE EXOTIQUE

TYPE DE MESURES					PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	S	Phase de conception		Phase de travaux	Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE					Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Environnement humain

CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MESURE

Deux espèces exotiques envahissantes sont présentes sur les emprises de travaux ou à proximité. L'objectif de ce suivi est de vérifier l'absence de dissémination et de colonisation de ces espèces sur les zones de travaux et leurs abords, ainsi que d'identifier toute introduction éventuelle de nouvelles espèces exotiques non encore présentes sur le site.

DESCRIPTION DE LA MESURE

La mesure consiste à mettre en place un suivi de présence et de colonisation des espèces exotiques envahissantes sur les zones de travaux et leurs abords, afin de s'assurer qu'aucune dissémination ou colonisation ne se produit. Ce suivi sera mis en place pendant 3 ans après la réalisation des travaux. En cas de présence d'espèces exotiques envahissantes, les individus seront identifiés et recensés, et des actions correctives, telles que l'arrachage, pourront être mises en œuvre pour limiter leur propagation.

BUDGET ESTIMATIF DE LA MESURE

1j de terrain et 1j de rédaction du compte rendu de suivi représentent environ 1 500 € pour une année. Sur trois années, le coût total est donc estimé à 4 500 €.

MODALITE DE SUIVI

Le suivi sera réalisé à N+1 après les travaux, puis à N+2 et N+3. Selon les résultats, des mesures correctives, telles que l'arrachage des individus, pourront être mises en œuvre.

7.7. SYNTHESE DES MESURES PRECONISEES ET LEUR COUT

Il est prévu la mise en œuvre de 5 mesures d'évitement, 14 mesures de réduction et 1 mesures d'accompagnement.

Enfin, il est prévu que ces mesures fassent l'objet d'un suivi afin de veiller à leur efficience. Les modalités de suivi s'appliquent à chaque mesure environnementale et sont réparties dans le temps comme suivant :
MC 1 : 2 modalités de suivi en phase chantier ;
MC 2 : 4 modalités de suivi en phase d'exploitation du projet.

Les mesures et leurs modalités de suivi, ainsi que leur coût sont visibles dans le tableau suivant :

MESURES ET MODALITES DE SUIVI	COUT ESTIMATIF (€)
Mesures d'évitement (ME)	
ME1- Mise en défens des zones sensibles proches des zones de travaux	4 000 €
ME2- Mise en sécurité des zones de chantier	Intégré au coût du projet
ME3- Passage d'un écologue avant le démarrage des travaux et du défrichement	1 500 €
ME4- Mesures visant à éviter le risque d'introduction et de dissémination d'espèces invasives	Intégré au coût du projet
ME5- Dispositif permettant de limiter les espèces à enjeux et/ou leur installation	Intégré au coût du projet
Mesure de réduction (MR)	
MR1- Plan de stationnement et de circulation des engins de chantier	Intégré au coût du projet
MR2- Limitation des nuisances pour l'environnement et les populations	Intégré au coût du projet
MR3- Limitation des risques de pollutions, boues et matières en suspension	Intégré au coût du projet
MR4- Remise en état des secteurs remaniés	287 500 €
MR5- Intégration architecturale pour les gares et locaux associés, choix des matériaux et couleurs	Intégré au coût du projet
MR6- Intégration topographique du tapis neige	Intégré au coût du projet
MR7- Insertion paysagère et topographique des massifs de pylônes	Intégré au coût du projet
MR8- Traitement cohérent des talus et raccord au terrain naturel	Intégré au coût du projet
MR9- Démontage et évacuation des vestiges de l'actuelle télécabine de Champagny en Vanoise et réhabilitation des secteurs concernés	Intégré au coût du projet
MR10- Respect de la topographie et des textures actuelles des zones remaniées	Intégré au coût du projet
MR11- Traitement irrégulier des lisères	Intégré au coût du projet
MR12- Installation de visualisateurs sur la nouvelle remontée mécanique	9 500 €
MR13- Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles pour la faune sauvage	Intégré au coût du projet
MR14- Réduction des emprises de travaux dans les espaces écologiquement sensibles	Intégré au coût du projet
Mesure d'accompagnement (MA)	
MA1- Gestion écologique des habitats remis en état	Intégré au coût du projet
Mesures de suivi (MS)	
MS1- Suivi environnemental en phase travaux	15 000 €
MS2- Suivi de la réussite des travaux de revégétalisation	9 000 €
MS3- Suivi de la remise en état de la lande	11 000 €
MS4- Suivi de la faune durant les travaux	9 000 €
MS5- Suivi de la faune à enjeux après travaux	9 000 €
MS6- Suivi de l'absence de dissémination de la flore exotique	4 500 €
Coût total des mesures	360 000 €
Part relative par rapport au coût du projet	1,33%

CHAPITRE 8. ENVIRONNEMENT AVEC ET SANS PROJET

L'article R.122-5, II, 3° du code de l'environnement (dans sa version modifiée par le décret n° 2025-1382 du 29/12/2025) précise que l'étude d'impact doit comporter :
« Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT	
Sans le projet	Avec le projet
Patrimoine culturel et paysage	
=	↘
Aucune évolution majeure à prévoir.	Bâtiment en G2 plus imposant et moins bien intégré aux bâtiments existants. Bâtiment en G1 réduit et bien intégré au village.
Milieux physiques	
=	=
Géologie : Aucune évolution majeure à prévoir. Eau : Evolution naturelle et liée au changement climatique de la ressource en eau et des différents vecteurs de cette ressource (cours d'eau, lacs). Air/Climat : Maintien de la qualité de l'air et évolution du climat naturelle liée aux activités anthropiques	Géologie : Aucune évolution majeure Eau : Evolution naturelle et liée au changement climatique de la ressource en eau et des différents vecteurs de cette ressource (cours d'eau, lacs). Air/Climat : Maintien de la qualité de l'air et évolution du climat naturelle liée aux activités anthropiques
Biodiversité	
=	↘
Zonages nature : Aucune évolution majeure à prévoir Habitats naturels : Evolution des habitats en lien avec les activités humaines et le changement climatique Flore : Aucune évolution majeure à prévoir Faune : Aucune évolution majeure à prévoir	Zonages nature : Aucune évolution majeure à prévoir Habitats naturels : Dégradation temporaire d'habitats Flore : Aucune évolution majeure Faune : Aucune évolution majeure
Risques	
=	=
Risques industriels : Aucune évolution majeure à prévoir Risques naturels : Aucune évolution majeure à prévoir	Evolution naturelle des risques avec le changement climatique sans incidence du projet sur cette évolution.

Population et santé humaine	
↘	↗
Environnement humain : diminution de l'enneigement lié au changement climatique rendant certains secteurs non praticables pour les sports d'hivers. Vieillissement d'une remontée mécanique structurante pour le village de Champagny en Vanoise permettant l'accès au domaine de montagne de La Plagne et par extension au domaine de montagne relié des Arcs (Paradiski). Santé et nuisances : Aucune évolution majeure à prévoir	Environnement humain : Modernisation d'une remontée mécanique permettant d'accéder au domaine de montagne de La Plagne, même en cas d'année avec un faible enneigement. Santé et nuisances : Aucune évolution majeure à prévoir

Légende du tableau :

↘	Faible dégradation	↘↘	Dégradation
=	Stabilité		
↗	Faible amélioration	↗↗	Amélioration

CHAPITRE 9. MÉTHODES D'ÉLABORATION

L'article R.122-5, II, 10° du code de l'environnement (dans sa version modifiée par le décret n° 2025-1382 du 29/12/2025) précise que l'étude d'impact doit comporter :
« Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ».

Une étude des ressources est essentielle pour réaliser l'analyse des facteurs susceptibles d'affecter l'environnement. En plus de l'analyse des données existantes, une collecte des informations auprès de structures ressources est réalisée.

La zone d'étude est spécifique à chaque thématique étudiée et inclut une zone tampon élargie autour de la zone projet afin d'apprécier les éventuels liens dynamiques avec les sensibilités environnantes.

Les photos sont prises par KARUM, sauf mention contraire.

9.1. ANALYSE PAYSAGERE

L'analyse paysagère sert à identifier le contexte paysager du projet, les perceptions et les éléments paysagers concernés par le projet. Elle permet de repérer les sensibilités éventuelles vis-à-vis des travaux et de l'exploitation envisagés. Cette analyse sert ensuite de base pour évaluer l'impact de ces derniers dans un contexte précis de valeur paysagère, afin que les décisions d'équipement et les adaptations techniques se réalisent en toute connaissance des nouvelles perturbations que les projets pourraient engendrer.
Cette analyse sert ensuite de base pour évaluer l'impact du projet sur les caractéristiques paysagères du site et pour proposer des mesures visant à éviter, réduire et/ou compenser les perturbations éventuelles de la qualité paysagère par des choix d'équipement ou des adaptations techniques.

L'analyse concerne l'aide d'influence du projet. Elle se base sur deux échelles distinctes autour de la zone d'implantation du projet :

- ***L'échelle élargie*** *permet de prendre en compte le contexte paysager réglementaire et institutionnel du site L'étude des unités paysagères participe à l'analyse des principales perceptions porteuses d'identité et des éléments structurants le paysage (lignes de force, points d'appel, etc) ;*
- ***L'échelle immédiate*** *permet d'identifier les éléments paysagers qui caractérisent la zone d'implantation du projet et ses abords directs.*

La méthode de travail suit les étapes suivantes selon les phases de l'étude d'impact :

1) *Consultation des documents réglementaires et départementaux ;*
2) *Compréhension du paysage (unités paysagères, éléments structurants et éléments paysagers sensibles) ;*
3) *Définition de l'aire d'influence potentielle du projet sur le paysage et repérage des points de vue sensibles ;*
4) *Définition des risques et opportunités du projet ;*
5) *Définition des incidences potentielles ;*
6) *Définition des mesures d'évitement et de réduction des incidences voire de compensation des impacts et l'évaluation des incidences résiduelles ;*
7) *Définition des mesures de suivi des interventions liées au paysage.*

L'aire d'influence a été parcourue le 23/07/2024.

9.2. INVENTAIRES NATURALISTES

Les prospections ont été réalisées par KARUM aux dates et conditions suivantes :

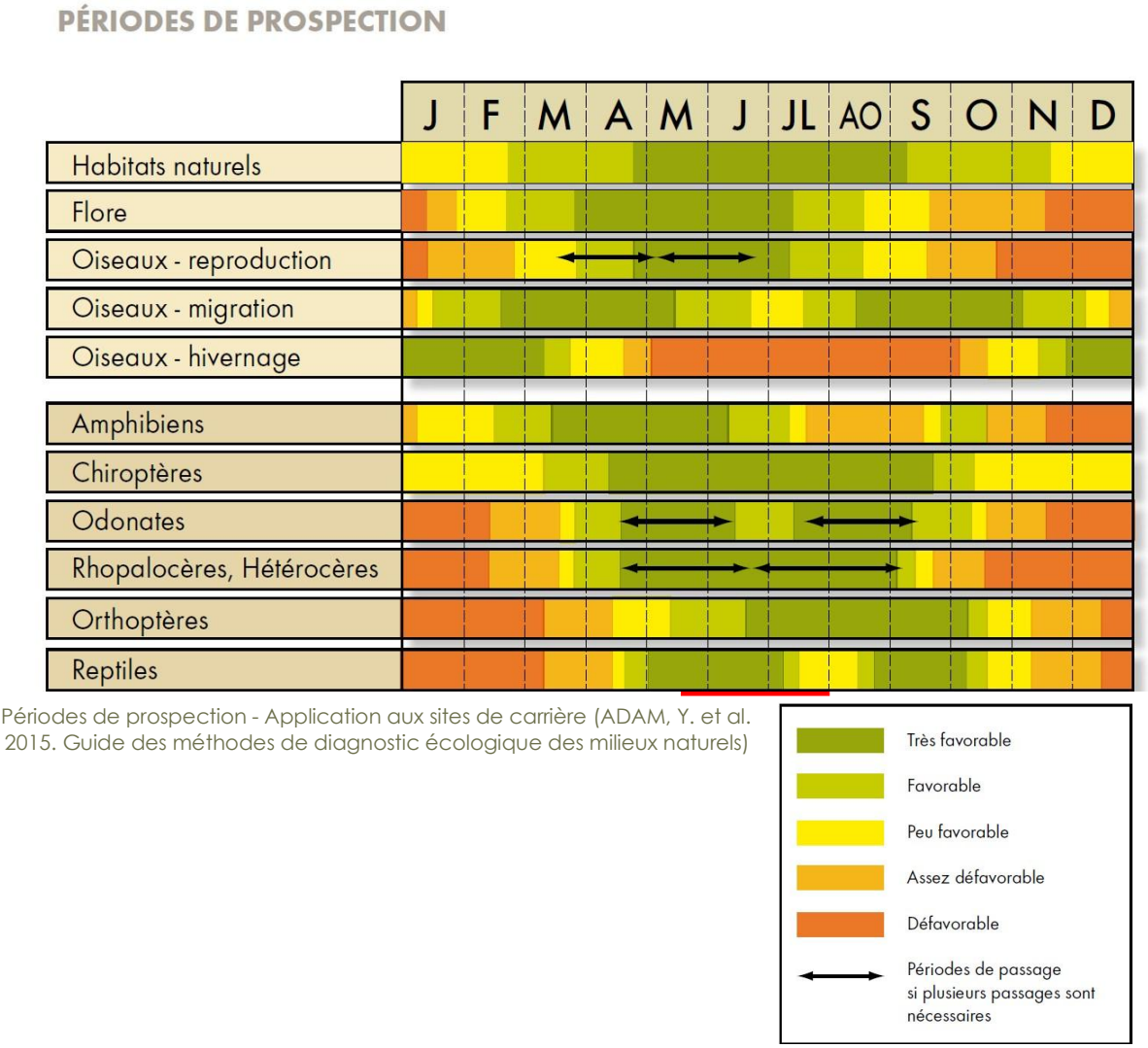
THEME PROSPECTE	DATE	GROUPES INVENTORIES	CONDITIONS METEOROLOGIQUES
Habitats naturels et flore	29/05/2024	Flore / Habitats / Plantes hôtes	Favorable
	22/07/2024	Flore / Habitats	Favorable
	12/08/2024	Flore / Habitats	Favorable
	26/06/2024	Plantes-hôtes	Favorable
Faune	16/05/2024	IPA 1 + galliformes + autres faune opportuniste	Couvert, vent nul, 7°C
	12/06/2024	IPA 2 + rhopalocères + libellules + autres faune opportuniste	Couvert, vent nul, 8°C
	09 et 10/07/2024	Rhopalocères + SM4 (chiroptères) + autres faune opportuniste	Ensoleillé, vent faible, 25-26°C Nuit claire
	09/08/2024	Plantes-hôtes + rhopalocères + autres faune opportuniste	Ensoleillé, vent nul, 30°C
	07/10/2024	Avifaune migratrice + autres faune opportuniste	Ensoleillé, vent nul ENE, 10°C
	17/01/2025	Faune hivernante	Ensoleillé, vent faible, 2°C
	18/02/2025	Petites chouettes de montagne	Ciel dégagé, vent nul, 0°C

Pour la faune, les périodes où les espèces sont les plus observées correspondent aux périodes de reproduction (printemps ou été sauf cas spécifiques). C'est à cette période que les individus sont les plus faciles à détecter, pour diverses raisons :

- ⇨ Les conditions météorologiques sont meilleures : optimisation du déplacement des individus ;
- ⇨ L'augmentation de la ressource alimentaire ;
- ⇨ La parade/recherche de partenaire sexuel rend les individus plus visibles ;
- ⇨ Les pontes ou larves des amphibiens sont facilement observables pendant plusieurs semaines ;
- ⇨ Le nourrissage des jeunes impose pour certains taxons de nombreux déplacement d'individus ce qui augmentent la probabilité d'être observés lors des inventaires.

Les inventaires biodiversité pour le projet ont été menés selon le principe de proportionnalité. Ainsi, les périodes d'inventaires correspondent aux périodes d'observation les plus propices pour l'observation des espèces et au regard du contexte environnemental du site.

Le tableau ci-dessous, issu du Guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels carrière (ADAM, Y. et al. 2015), démontre que les **investigations naturalistes menées (encadrées en rouge) sont conformes aux recommandations et correspondent aux périodes les plus favorables pour l'observation des espèces**.



Périodes de prospection - Application aux sites de carrière (ADAM, Y. et al. 2015. Guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels)

Les parcours de prospections réalisés pour inventorier les habitats naturels, la flore et la faune sont représentés sur la carte suivante.

9.2.1. HABITATS

La zone d'étude étant située dans l'Observatoire du domaine skiable de la Plagne, les données sont consultées lors d'une première phase d'analyse bibliographique. Les contours pressentis des habitats sont définis par photo-interprétation. La typologie européenne EUNIS est utilisée pour classifier les habitats.

BIBLIOGRAPHIE

> LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L. 2013. EUNIS, Système d'information européen pour la nature. MNHN - DIREV - SPN, MEDDE. 289 p.

> MEDDE, GIS sol. 2013. Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides. Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Groupement d'Intérêt Scientifique Sol, 63 pages.

> PAULIN D., VILLARET, J.-C., SANZ T., ISENMANN M., 2020. Catalogue des végétations de la Vanoise. Classification physionomique et phytosociologique avec clés de détermination. Conservatoire botanique national alpin, Parc national de la Vanoise. Gap, Chambéry. 432 p.

> VILLARET J.-C., 2019. Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes, 639 p.

INVENTAIRES

Les inventaires floristiques sont réalisés par unité de végétation repérée sur la zone d'étude. Les ressources bibliographiques sont consultées et comparées aux relevés floristiques obtenus pour chaque groupement végétal visuellement homogène. Chaque habitat est pointé ou délimité au GPS pour la réalisation de la cartographie des habitats.

ANALYSE DES ENJEUX

L'évaluation des enjeux habitats prend en compte :

> **le statut européen d'Intérêt communautaire (IC)** : inscription de l'habitat naturel ou semi-naturel dans la Directive Habitats-Faune-Flore en Annexe I qui liste les sites remarquables étant soit en danger de disparition, soit qui présentent une aire de répartition en régression, soit des caractéristiques remarquables. Certains habitats sont d'intérêt communautaire prioritaire (ICP) du fait de leur état de conservation très préoccupant qui suggère un effort de protection plus fort de la part des Etats membres.

> **la désignation en Zone Humide** selon l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement qui indique qu'il est possible de déterminer une zone humide à partir de l'habitat naturel en présence sur le site en se référant à la liste des habitats qui sont classés H « zone humide » ou *pro parte* « Zone potentiellement ou partiellement humide » dans l'Annexe II. Cette désignation en zone humide ne considère donc que le critère végétation de l'arrêté.

> **l'état des lieux local** : l'état de conservation de l'habitat permet de pondérer par le dire d'expert les niveaux d'enjeux obtenus.

Un habitat naturel dit **d'intérêt patrimonial** est un habitat source de biodiversité. L'intérêt patrimonial d'un habitat se définit avec l'intérêt communautaire et le caractère humide (déterminé par le critère végétation). Plus l'habitat est d'intérêt patrimonial, plus son enjeu est fort. Les enjeux sont définis suivant la méthode ci-dessous, pondérée par le dire d'expert. L'enjeu peut être nul, faible, moyen ou fort.

HABITAT		ZONE HUMIDE	INTERET COMMUNAUTAIRE		
			/	IC	ICP
Habitat aquatique					
Cours d'eau		Non humide	Enjeu Faible ou Moyen *à dire d'expert		
Plan d'eau	Naturel	Humide	Enjeu Faible	Enjeu Moyen	Enjeu Fort
		Non humide	Enjeu Faible	Enjeu Moyen	Non possible
	Artificiel	Non humide	Enjeu Nul	Non possible	Non possible
Habitat terrestre					
Sans végétation		-	Enjeu Nul		
Végétation anthropique		Non humide	Enjeu Faible	Non possible	Non possible
		Humide	Enjeu Moyen	Non possible	Non possible
Végétation naturelle		Non humide	Enjeu Faible	Enjeu Moyen	Enjeu Fort
		Humide	Enjeu Moyen	Enjeu Fort	Enjeu Fort

CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES

L'identification des habitats naturels caractéristiques de zones humides est réalisée dans un premier temps sur la base des critères de végétation définis par l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Sur la base de cet arrêté, les habitats inventoriés sont classés en 3 catégories :

> Les habitats indiqués par la réglementation comme caractéristiques de zones humides (habitats côtés « H. ») ;

> Les habitats indiqués par la réglementation comme potentiellement caractéristiques de zones humides (habitats côtés « pro parte ») ;

> Les habitats non caractéristiques de zones humides.

Concernant les habitats potentiellement caractéristiques de zones humides, leur caractère humide a été apprécié au regard du nombre d'espèces végétales inventoriées au sein de l'habitat indiqué par l'arrêté comme indicatrices de zones humides et de leur représentativité au sein de la couverture végétale de l'habitat. Dans le cas où l'inventaire floristique qui a conduit à la détermination de l'habitat montre une ou plusieurs espèces végétales hygrophiles majoritairement présentes au sein de la couverture végétale observée sur le terrain, l'habitat en question est considéré comme caractéristique de zones humides. Dans le cas contraire, l'habitat est considéré comme non caractéristique de zones humides.

9.2.2. FLORE

BIBLIOGRAPHIE

Les ressources bibliographiques disponibles sont consultées afin d'identifier la présence d'espèces végétales potentielles : le PIFH, la base de données CBNA, les fiches ZNIEFF et Natura 2000 sont notamment utilisées.

Les ouvrages et ressources bibliographiques utilisés pour la réalisation de cette étude sont :

> BENOIT F., 2016 – Contribution à la connaissance de *Dactylorhiza traunsteineri* (Saut.) Soó en Savoie. Bulletin de la Société Mycologique et Botanique de la Région Chambérienne n° 21.

> BOUCHER *et al*., 2020. Discovery of cryptic plant diversity in one of the harshest environments: the rooftops of the Alps. BioRxiv; doi: https://doi.org/10.1101/2020.06.10.144105

> Collectif. Conservatoire botanique national alpin & Conservatoire botanique national du Massif central, 2022. Compilation des listes rouges de bryophytes de la région Auvergne-Rhône-Alpes

> DANTON P. & BAFFRAY M., 1995. Inventaire des Plantes protégées en France, Nathan, Paris, 293 p.

> DEBAY P., LEGLAND T., PACHE G., 2020 – Liste actualisée et hiérarchisée des espèces exotiques envahissantes, bilan de la problématique végétale invasive en Rhône-Alpes. Conservatoire Botanique National Alpin, 44p.

> EGGENBERG S. & MÖHL A., 2008. Flora vegetativa, Rossolis, Bussigny, 680 p.

> LAUBER K. & WAGNER G. 2000 : Flora Helvetica – Flore illustrée de Suisse, Belin, Paris, 1616 p.

> LEGLAND T. & GARRAUD L., 2018, Mousses et hépatiques des Alpes françaises. Etat des connaissances, atlas, espèces protégées. Conservatoire botanique national alpin, 240 p.

> MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE DE GRENOBLE (MARCIAU R.), 1989 : Les plantes rares et menacées en Région Rhône-Alpes – Liste Rouge, 127 p.

> PARC NATIONAL DE LA VANOISE, 2015. Atlas de la flore rare et protégée du Parc National de la Vanoise, 188 p.

> TISON J.M. & DE FOUCAULT B. 2014. Flora gallica - Flore de France. Edition BIOTOPE. 1196 p.

INVENTAIRE

L'inventaire des espèces patrimoniales est réalisé sur les secteurs les plus favorables à leur accueil. Les espèces sont déterminées au niveau de l'espèce voire de la sous-espèce à vue à l'aide de flore, dénombrées puis pointées au GPS.

ANALYSE DES ENJEUX

Les enjeux sont ensuite évalués, pour chaque espèce végétale patrimoniale inventoriée, lors de la phase d'analyse. La zone d'étude étant située dans l'Observatoire du domaine skiable de la Plagne, les données sont utilisées pour apporter des précisions sur la répartition locale de chaque espèce.

Les enjeux des espèces floristiques patrimoniales prennent en compte :

- les statuts de protection : **Protection nationale (PN) et/ou régionale (PR)** : espèces protégées nationalement par un arrêté spécifique à la flore. Les arrêtés de protection régionale peuvent protéger les espèces sur toute la région ou/et par département.
- les statuts de conservation : **Liste rouge régionale (LRR)** : statut de menace de chaque espèce. NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique.

LES TEXTES REGLEMENTAIRES

- Arrêté du 20 janvier fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français (modifié par l'arrêté du 23 mai 2013)
- Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale.

LES LISTES ROUGES

- Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine – 1 (2012)
- Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes (2014)
- Liste rouge des bryophytes d'Auvergne-Rhône-Alpes (2022)

Une espèce dite **d'intérêt patrimonial** est une espèce menacée et protégée. Plus l'espèce a un fort intérêt patrimonial, plus son enjeu est fort.

Les enjeux sont définis suivant la méthode ci-dessous, pondérée par le dire d'expert. L'enjeu peut être nul, faible, moyen ou fort.

STATUT DE PROTECTION	STATUT LISTE ROUGE			
	NE/LC	NT	VU	EN/CR
Aucun	Enjeu Faible	Enjeu Moyen	Enjeu Moyen	Enjeu Fort
Espèce protégée	Enjeu Fort	Enjeu Fort	Enjeu Fort	Enjeu Fort

9.2.3. FAUNE

CIBLAGE DES GROUPES A INVENTORIER

En application du principe de proportionnalité et au regard de la sensibilité environnementale de la zone d'étude et de la nature du projet, dans le cas de la présente étude, l'analyse est la suivante :

GROUPES FAUNISTIQUES PROSPECTES

GROUPE FAUNISTIQUE		GROUPES PROSPECTES	JUSTIFICATION
Insectes	Odonates	Oui	Habitats potentiellement favorables (points d'eau et cours d'eau)
	Rhopalocères	Oui	Habitats potentiellement favorables
Amphibiens		Oui	Habitats potentiellement favorables (zones humides)
Reptiles		Oui	Habitats potentiellement favorables
Avifaune		Oui	Habitats potentiellement favorables
Mammifères	Mammifères hors chiroptères	Oui	Habitats potentiellement favorables
	Chiroptères	Oui	Habitats potentiellement favorables à la chasse

RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES

Pour compléter les données d'inventaire et ainsi disposer d'un état initial le plus complet possible, l'écologue s'appuie sur :

- Le potentiel d'accueil des habitats naturels supposés en fonction de la localisation géographique, l'altitude et la photo-interprétation du site ;
- L'analyse des habitats et de la faune des zonages naturels sur le site ou à proximité (parcs, réserves, sites Natura 2000, ZNIEFF, zones humides, …) ;
- L'analyse des données de la zone d'étude élargie sur Faune-France (LPO), Biodiv AURA, Open Obs, … ;
- Les données de l'Organisme des Galliformes de Montagne (OGM) ;
- Les données récoltées sur la zone d'étude ou à proximité dans le cadre de l'animation de l'Observatoire environnemental du domaine skiable.

OUVRAGES ET SITE DE REFERENCE

Les ouvrages bibliographiques de référence utilisés pour l'analyse des sensibilités sont :

- Papillons de France, Guide de détermination des papillons diurnes, Tristan Lafranchis (2014)
- Guide pratique des papillons de France, Jean-Pierre Moussus et al., ed Delachaux et Niestlé (2019)
- La vie des papillons, Tristan Lafranchis et al. (2014)
- Atlas herpétologique de Rhône-Alpes (2016)

- > Le guide ornitho, Lars Svensson et al., ed. Delachaux et Niestlé (2015)
- > Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2015)
- > Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes (2003)
- > Atlas des chauves-souris de Rhône-Alpes (2014)
- > Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, MNHN, Barataud M. (2014 avec mises à jour régulières)

Les sites internet de références utilisés pour l'analyse des sensibilités sont :

- > https://oiseauxdefrance.org/ (Atlas des oiseaux de France)
- > https://ebba2.info/ The European Breeding Bird Atlas (Atlas des oiseaux d'Europe)
- > https://www.oiseaux.net/
- > https://atlasmam.fauneauvergnerhonealpes.org/ (Atlas des mammifères de Rhône-Alpes)
- > https://atlascs.fauneauvergnerhonealpes.org/ (Atlas des chauves-souris de Rhône-Alpes)

TEXTES REGLEMENTAIRES ET LISTES ROUGES

- > Directive 2019/147/CE dite « Directive Oiseaux »
- > Directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats »
- > Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés
- > Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés
- > Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés
- > Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés
- > Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine (2012)
- > Liste rouge des libellules de France métropolitaine (2016)
- > Liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine (2015)
- > Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine (2016)
- > Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2017)
- > Liste rouge des papillons diurnes de Rhône-Alpes (2018)
- > Liste rouge des odonates de Rhône-Alpes (2015)
- > Liste rouge des amphibiens d'Auvergne-Rhône-Alpes (2024)
- > Liste rouge des reptiles d'Auvergne-Rhône-Alpes (2024)
- > Liste rouge des oiseaux d'Auvergne-Rhône-Alpes (2024)
- > Liste rouge des mammifères d'Auvergne-Rhône-Alpes (2024)
- > Liste rouge des chauves-souris d'Auvergne-Rhône-Alpes (2024)

PROTOCOLES D'INVENTAIRE

Les protocoles d'inventaire menés sont les suivants.

INSECTES : RHOPALOCERES

Les papillons ont été inventoriés pendant la période favorable à leur développement c'est-à-dire de début mai à début août, dans les habitats favorables aux rhopalocères (milieux ouverts et lisières). Ces secteurs ont été parcourus à vitesse constante, à pied, à la recherche d'imagos (adultes), de chenilles et de pontes. Pour les individus facilement reconnaissables, la détermination de l'espèce s'est faite à vue. Dans le cas où cela s'est avéré nécessaire, les imagos ont été capturés avec un filet entomologique pour l'identification puis relâchés sur leur lieu de capture. Les plantes hôtes ont également été recherchées. Les inventaires ont été effectués en période estivale à au moins 15°C en absence de précipitations et de vent.

Les espèces à enjeu (protégées et/ou menacées) étaient particulièrement recherchées et les individus observés de façon opportuniste ont également été notés.

La méthode mise en œuvre est une adaptation du « **Butterfly monitoring scheme** » qui permet de disposer d'une approche à la fois qualitative et quantitative. Pour chaque espèce contactée, un indice d'abondance a été attribué :

- Indice 1 (1 à 2 individus) ;
- Indice 2 (3 à 10 individus) ;
- Indice 3 (plus de 10 individus observés).

Les inventaires sont effectués en période estivale en l'absence de précipitation et de vent fort, si possible par temps ensoleillé et températures supérieures à 15°.

Les plantes hôtes des espèces protégées ou menacées sont recherchées et pointées au GPS.

INSECTES : ODONATES

Les milieux aquatiques, humides et leurs abords sont prospectés à pied, à la recherche d'imagos, de larves et d'exuvies. Pour les individus facilement reconnaissables, la détermination de l'espèce est faite à vue. Dans le cas où cela s'avère nécessaire, les imagos sont capturés avec un filet entomologique pour identification sur place, puis relâchés vivants, immédiatement sur leur lieu de capture.
Les exuvies peuvent être échantillonnées pour une identification ultérieure.
Les inventaires sont effectués en période estivale, en l'absence de précipitation et de vent fort, si possible par temps ensoleillé et températures supérieures à 15°.

AMPHIBIENS

Les individus adultes et juvéniles terrestres sont recherchés dans l'ensemble de la zone d'étude. En revanche, les pontes et les larves (têtards) sont recherchées dans les zones d'eau temporaires ou permanentes. Les prospections ont lieu durant les périodes auxquelles les amphibiens sont repérables facilement (migration prénuptiale, reproduction), c'est-à-dire entre la fonte des neiges et la fin de l'été.

REPTILES

La zone d'étude est parcourue à vitesse constante, à pied, à la recherche d'individus adultes et juvéniles. Les recherches sont plus poussées dans les milieux rocheux, ainsi que dans les landes, les zones humides et à proximité (pour le Lézard vivipare). Les inventaires sont effectués en période estivale, en l'absence de précipitation et de vent fort, si possible par temps ensoleillé et températures supérieures à 15°.

AVIFAUNE

AVIFAUNE DIURNE

L'avifaune diurne est inventoriée par la méthode de l'Indice ponctuel d'Abondance (IPA) élaborée et décrite par BLONDEL J., FERRY C., FROCHOT B. en 1970. Cette méthode

consiste à réaliser des points d'écoute fixes de 20 minutes, pendant lesquels toutes les espèces d'oiseaux vues ou entendues sont notées. Les points IPA ont été disposés de manière à ce que les surfaces suivies ne se superposent pas (minimum de 300 mètres entre deux points d'écoute). En effet, la distance de détectabilité du chant varie en fonction des espèces : elle peut être de 300 mètres et plus pour des espèces comme les pics, et d'environ une centaine de mètres pour la plupart des passereaux. 5 points IPA (Indices Ponctuels d'Abondance) ont donc été suivis.

Deux passages ont été réalisés afin de prendre en compte les nicheurs précoces et les nicheurs tardifs. Les points d'écoute ont été réalisés le matin, par temps calme (les intempéries, le vent et le froid vif ont été évités), durant la période comprise entre 30 minutes avant, et 4 heures après le lever du jour (pic d'activités).

Cet inventaire est complété par des contacts opportunistes visuels ou auditifs hors points d'écoute.

AVIFAUNE MIGRATRICE

Dès le lever du soleil, la recherche de groupe de passereaux migrateurs est réalisée. Leurs axes de déplacement sont notés afin de faire ressortir potentiellement un axe de migration, si plusieurs groupes observés vont dans la même direction. Dès qu'il fait plus chaud, un point est réalisé sur le point le plus haut de la zone d'étude pour observer de potentiels rapaces en migration.

Des enregistreurs passifs sont également posés 1 semaine au cours du mois d'avril (migration prénuptiale) et 1 semaine au cours du mois de septembre ou octobre (migration post-nuptiale), afin de recenser les espèces migratrices de nuit grâce à leurs cris. Ceux-ci sont placés dans des secteurs dégagés, si possible à proximité d'un point d'eau favorable à l'accueil des migrateurs (limicoles notamment), au niveau d'un col ou d'un secteur favorisant le passage des oiseaux. Une zone relativement dénuée de sons anthropiques sera favorisée afin d'éviter toute pollution sonore éventuelle. Les micros sont orientés vers le ciel à une hauteur minimale de 2 mètres au-dessus du sol.

AVIFAUNE HIVERNANTE

L'avifaune présente en période hivernale est prospectée selon la méthode du SHOC (Suivi Hivernal des Oiseaux Communs). Des transects de 300 m sont répartis sur les différents milieux naturels de la zone d'étude et parcourus à vitesse constante, en 10 minutes. Les espèces sont recensées au cri et à vue, entre 8h et 13h, par temps calme.
2 transects ont été prospectés sur la zone d'étude.

RAPACES NOCTURNES

Les rapaces nocturnes sont inventoriés par écoute de chants spontanés puis par la technique de la « repasse » (imitation du chant), utilisée en début de printemps ou à l'automne.
La capacité d'accueil des milieux a été évaluée et seules les espèces potentiellement présentes sur la zone d'étude sont recherchées. Ici, le Hibou moyen-duc, la Chevêchette d'Europe, la Nyctale de Tengmalm et la Chouette Hulotte ont été prospectés.
Des points d'écoute, espacés d'environ 500 mètres chacun, sont réalisés dans les habitats favorables, à la tombée de la nuit. 4 points d'écoute ont été réalisés.
Dans le cas où une espèce est entendue avant la repasse, son chant n'est pas diffusé.
Sur un point d'écoute, l'ordre de diffusion des chants lors de la repasse se fait du plus petit rapace au plus grand. Le chant de la première espèce est diffusé une première fois pendant 1 minute. Si l'espèce répond, la repasse est arrêtée et l'espèce suivante est diffusée. En revanche, si aucune réponse n'est entendue lors de la première session de repasse, une seconde session d'une minute peut être réalisée.
Lors d'un point d'écoute, il peut arriver qu'une espèce réponde au chant d'une autre espèce, auquel cas son chant ne sera pas diffusé lors de la session de repasse.

GALLIFORMES DE MONTAGNE

Les zones d'hivernage des galliformes de montagne sont prospectées au début du printemps, lors de la fonte des neiges. Les crottiers hivernaux, bien conservés par la neige, découverts par le début de la fonte des neiges et bien visibles sur fond blanc, sont recherchés.

ANALYSE GENERALE

Par la suite, les observations comportementales durant les inventaires et la connaissance de l'écologie des espèces, permettent de déterminer le statut de nidification de la zone d'étude pour chaque espèce contactée sur la base des critères de nidification de l'EBCC Atlas of European Breeding Birds (Hagemeijer & Blair, 1997). Ainsi, l'utilisation de la zone d'étude pourra être classée en quatre catégories : reproduction certaine, probable ou possible, passage (transit ou alimentation), hivernage, migration.

MAMMIFERES : CHIROPTERES

Concernant les chauves-souris, la potentialité du site est évaluée en recherchant les arbres à cavité (trou de pic, écorces décollées, …) pouvant héberger des colonies en période de parturition, de transit ou d'hibernation.

Dans le cadre de l'étude, un inventaire passif a été réalisé via la pause de 2 enregistreurs à ultrasons de type SM4 BAT. Ils ont été disposés à différents endroits pendant une nuit complète.

Une fois les enregistrements des nuits de prospections récupérés, les bandes sonores sont découpées en piste de 5 secondes, équivalentes à 1 contact selon la méthode Barataud. Elles sont ensuite traitées par le logiciel Sonochiro© de la société Biotope, qui réalise un tableau prédiagnostic d'espèce avec des indices de confiances allant de 1 à 10. La méthode Barataud permet d'identifier de manière possible à certaine les différentes espèces de chauves-souris par l'analyse de leurs signaux. Ces signaux sont analysés en fonction des spectrogrammes (kilohertz en fonction du temps en millisecondes), oscillogrammes (pourcentage d'amplitude de vibration de l'air en fonction du temps en millisecondes) et de la densité spectrale (décibel en fonction de la fréquence émise).

Ces données issues du tableur Sonochiro© sont alors vérifiées manuellement à l'aide du logiciel Batsound© avec les mêmes critères informatiques, mais également auditifs et en connaissance de l'écologie de chaque espèce et de son comportement.
Grâce à cette méthode, un tableau d'espèce avec un indice d'identification (possible, probable ou certaine) est réalisé. Dans certains cas où l'identification est impossible (recouvrement des variables, plusieurs espèces possibles…), l'identification s'arrête au groupe acoustique.

MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

La fréquentation de la zone d'étude par les mammifères est déterminée principalement à partir de la recherche d'indices de présence spécifiques (empreintes, fèces, restes de repas, terriers,). Ces méthodes d'inventaire sont complétées par des observations directes opportunistes.

ANALYSE DES ENJEUX

Les enjeux relatifs à chaque espèce sont définis en croisant leur statut de protection, leur statut de menace régional (liste rouge) et leur utilisation de la zone d'étude immédiate, selon le tableau suivant :

DEFINITION DES ENJEUX FAUNISTIQUES

Espèces	Espèces reproductrices ou en hivernage sur la zone d'étude	Espèces de passage sur la zone d'étude (transit ou alimentation)
Espèces, protégées ou non, menacées en Rhône-Alpes (statuts VU, EN ou CR sur liste rouge) + galliformes de montagne	ENJEU **FORT**	ENJEU **FAIBLE** A **MOYEN** selon les cas
Espèces protégées, mais non menacées en Rhône-Alpes	ENJEU **MOYEN**	ENJEU **FAIBLE**
Espèces non protégées et non menacées en Rhône-Alpes	ENJEU **FAIBLE**	ENJEU **FAIBLE**

Les écologues KARUM, par leurs connaissances des populations locales et des enjeux de conservation, peuvent moduler l'enjeu spécifique d'une espèce à « dire d'expert ». Cette analyse est précisée dans l'état initial.

ANALYSE DES IMPACTS

Les impacts sont estimés en fonction des caractéristiques du projet en phase d'exploitation et en phase chantier, croisés avec les traits de vie des espèces (habitats, comportements…), et à l'aide des constatations faites sur des projets similaires.

PROPOSITIONS DE MESURES ERC

Les mesures sont proposées pour éviter ou réduire les impacts identifiés du projet sur la faune, voire compenser les éventuels impacts résiduels si besoin.
Elles sont élaborées en fonction des traits de vie des espèces et des possibilités inhérentes au projet, notamment dans sa phase chantier (aspect financier, contraintes temporelles, faisabilité technique…).
KARUM bénéficie d'une longue expérience de suivis de chantiers, accompagnement des maîtres d'œuvre et connaissance de la faune sur les domaines skiables, qui est mise à profit pour proposer des mesures dont la faisabilité et l'efficacité sont mesurables et avérées.

CHAPITRE 10. CONTRIBUTEURS À L'ÉTUDE D'IMPACT

L'article R.122-5, II, 11° du code de l'environnement (dans sa version modifiée par le décret n° 2025-1382 du 29/12/2025) précise que l'étude d'impact doit comporter :
« Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ».

COORDONNEES DE LA STRUCTURE		NOM	QUALITE ET QUALIFICATION		THEMATIQUES ABORDEES
LA PLAGNE Paradiski	SAP (Société d'Aménagement de la Plagne) 54 impasse de la Cembraie, route de Plagne Centre 73210 LA PLAGNE TARENTAISE Tél : 04 79 09 67 00	M. CHAUDAN Jacques	Directeur technique	Maître d'ouvrage Pétitionnaire	Éléments liés à la justification du projet, cout et programmation
		M. MERMET Florian	Chef de projet aménagement		
karum ACTIONS NATURE	Bureau d'études KARUM 350 Route de la Bétaz 73390 CHAMOUX-SUR-GELON Tél : 04 79 84 34 88 karum@karum.fr	Mme. MARTIN Jessica	Responsable projet Haute Tarentaise Intervenante terrain et relectrice		Accompagnement et rédaction de l'évaluation environnementale
		Mme. LACOMBE Zoé	Chargée de projet Rédactrice et relectrice		
		Mme. RUAZ Mélanie	Chargée de projet Rédactrice		
		M. ROSENSTEIN Axel	Généraliste Rédacteur		
		Mme PELLICIER Laure	Fauniste Intervenante terrain et rédactrice		
		Mme MONTUELLE Mathilde	Paysagiste Intervenante terrain et rédactrice		
		Mme LATOUR Manon	Botaniste Intervenante terrain et rédactrice		
DCSA ingénieur conseil	DCSA 43 boulevard des Alpes 38240 MEYLAN Tél : 04 76 90 74 12 dcsa@dcsa.fr	M. DE LABONNEFON Aranud	Ingénieurs d'affaire Maitre d'œuvre RM		Eléments de projet, description et justification

	ABEST 75 Rue Derobert 73400 UGINE Tél : 04 79 89 75 75 ingenierie@abest.fr	M. DUGIT GROS Richard	Chef de projet Maitre d'œuvre terrassement	
	CABL&A 43 boulevard des Alpes 38240 MEYLAN Tél : 06 22 72 24 88 barbara.biron@cablearchi.fr	Mme. BIRON Barbara	Architecte	Insertions paysagère et architecturale des bâtiments
	SAGE 2 rue de la Condamine - BP 17 38610 GIERES 04 50 64 06 14	M. CHAMEL Guillaume	Ingénieur géotechnicien -	Etude géotechnique
	Engineerisk 690 route de La Motte Servolex 73160 SAINT SULPICE 06 23 75 06 42	Mme. BOURJAILLAT Fanny	Ingénieur Risques Naturels	Etude avalanche