



**KARUM**  
ACTIONS NATURE

Commune de Passy

Domaine skiable de Plaine Joux  
Projet d'aménagement du Télésiège  
de Barmus et aménagements  
connexes

Etude d'impact

16 février 2022  
Version définitive

N° d'affaire : 2021079

## TABLE DES MATIERES

PREAMBULE .....	4
CHAPITRE 1. CADRE JURIDIQUE DU PROJET .....	5
1.1. Évolution du document d'urbanisme.....	6
1.2. DAET/DAME.....	6
1.3. Etude d'impact / Examen au cas par cas .....	7
1.4. Autorisation de défrichement .....	9
1.5. Dérogation au régime de protection des espèces ou des habitats.....	9
1.6. Autorisation spéciale au titre de la législation des réserves naturelles nationales 9	
1.7. Évaluation des incidences Natura 2000.....	10
1.8. Enquête publique .....	10
CHAPITRE 2. RESUME NON TECHNIQUE.....	11
2.1. Description du projet .....	11
2.2. Etat actuel de l'environnement .....	16
2.3. Incidences notables du projet sur l'environnement .....	18
2.1. Le projet face aux risques .....	20
2.2. Solutions de substitution .....	22
2.3. Mesures d'intégration environnementale.....	24
2.4. Auteurs du document .....	34
CHAPITRE 3. DESCRIPTION DU PROJET .....	35
3.1. Maître d'ouvrage.....	35
3.2. Localisation et objectifs.....	36
3.3. Caractéristiques techniques.....	41
3.4. Caractéristiques opérationnelles .....	51
3.5. Contexte réglementaire de l'étude d'impact.....	65
CHAPITRE 4. ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT .....	66
4.1. Patrimoine et paysage .....	66
4.2. Milieux physiques.....	87
4.3. Biodiversité .....	110
4.4. Population et santé humaine .....	177
4.5. Synthèse de l'état actuel de l'environnement .....	185
CHAPITRE 5. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	189
5.1. Incidences sur le patrimoine et le paysage .....	191
5.2. Incidences sur les milieux physiques .....	196
5.3. Incidences sur la biodiversité.....	209
5.4. Incidences sur la population et la santé humaine .....	244

5.5.	Effets cumulés du projet avec d'autres projets d'aménagement connus .....	247
5.6.	Synthèse des incidences notables du projet.....	250
CHAPITRE 6.	VULNERABILITE DU PROJET FACE AUX RISQUES .....	256
6.1.	Risques technologiques.....	256
6.2.	Risques naturels .....	257
6.3.	Synthèse de la vulnérabilité du projet face aux risques.....	264
6.4.	Conséquences réglementaires .....	267
CHAPITRE 7.	SOLUTIONS DE SUBSTITUTION.....	270
7.1.	Description des variantes .....	270
CHAPITRE 8.	MESURES D'INTEGRATION ENVIRONNEMENTALE.....	272
8.1.	Mesures d'évitement (ME) .....	280
8.2.	Mesures de réduction (MR).....	287
8.3.	Mesures de compensation (MC) .....	316
8.4.	Mesures de Suivi (MS) .....	320
8.5.	Mesures d'accompagnement (MA) .....	331
8.6.	Bilan des mesures environnementales préconisées et de leurs coûts.....	334
CHAPITRE 9.	MODALITES DE SUIVI DES MESURES .....	336
CHAPITRE 10.	ENVIRONNEMENT AVEC ET SANS PROJET .....	340
CHAPITRE 11.	EVALUATION DE LA NECESSITE DE PRODUIRE UN DOSSIER DE DEROGATION AU TITRE DE L'ARTICLE L.41 1-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT.....	343
CHAPITRE 12.	METHODES D'ELABORATION DE L'ETUDE D'IMPACT .....	348
12.1.	Analyse paysagère .....	348
12.2.	Inventaire biodiversité .....	349
12.3.	Autres thématiques.....	360
CHAPITRE 13.	DIFFICULTES RENCONTREES.....	361
CHAPITRE 14.	AUTEURS DU DOCUMENT .....	362
CHAPITRE 15.	ANNEXES.....	363
15.1.	Flore inventoriée pour chaque habitat .....	363
15.2.	Fiches descriptives des habitats naturels .....	374
15.3.	Fiches descriptives des espèces floristiques patrimoniales .....	390
15.4.	Fiches descriptives des espèces faunistiques patrimoniales .....	392
15.5.	Tableaux brut des résultats d'IPA (Avifaune).....	408
15.6.	Cartographies des impacts permanents et temporaires sur les habitats .....	411
15.7.	Liste des semences à appliquer sur les secteurs réhabilités pour les papillons	416
15.8.	Etude géotechnique préalable .....	417

## PREAMBULE

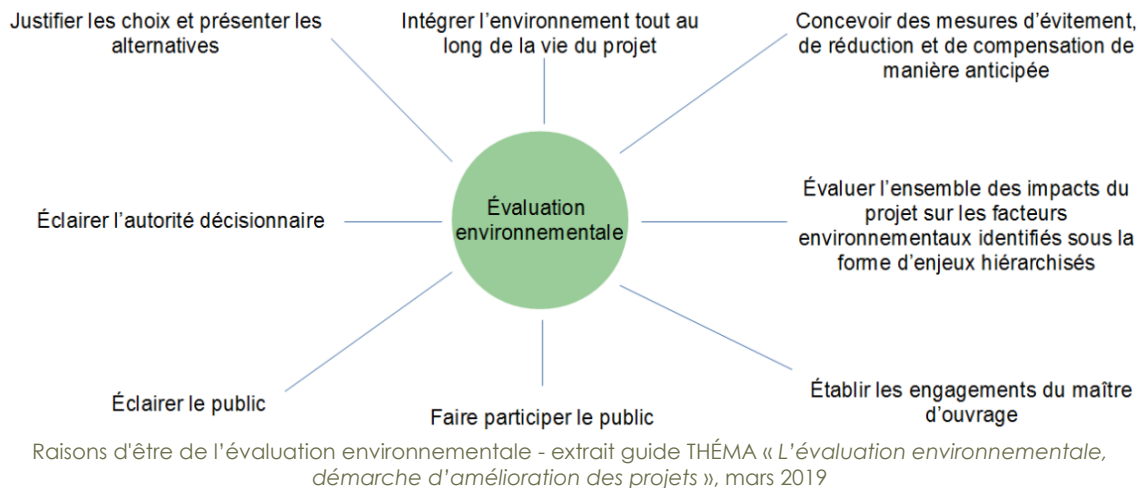
Dans l'optique de protéger l'environnement, l'étude d'impact (ou évaluation environnementale) est mise en place en France en 1976 par la loi n°76-629 relative à la protection de la nature qui considère, pour la première fois, les atteintes à l'environnement.

L'objectif de l'étude d'impact est de prendre en compte les préoccupations environnementales que sont notamment : la biodiversité, la santé humaine, le climat, le sol et les terres. L'étude d'impact est un document traduisant une démarche itérative et transversale nécessaire à la mise en place de projets, plans et programmes (Art. L.122-1 et s. C.env.).

L'étude d'impact permet d'appliquer le **principe de prévention** en étudiant les incidences d'un projet sur l'environnement pendant son élaboration. L'application de la séquence ERC – Éviter, Réduire, Compenser – permet d'orienter le projet vers des solutions à moindre impact sur notre patrimoine.

L'étude d'impact applique aussi le **principe de participation** du public dans un objectif de transparence et d'information afin de permettre une insertion optimale du projet dans notre environnement. Le public et l'Autorité environnementale rendent leurs avis, avis sur lesquels l'Autorité compétente se base pour délivrer l'autorisation du projet.

Les objectifs de l'étude d'impact sont résumés dans le schéma ci-dessous.



Aujourd'hui, le contenu de l'étude d'impact est précisé dans l'article R122-5 du code de l'Environnement, modifié par le décret n° 2021-837 du 29 juin 2021, et les projets soumis à évaluation environnementale sont indiqués à l'annexe de l'article R122-2 du code de l'environnement.

## CHAPITRE 1. CADRE JURIDIQUE DU PROJET

Cette partie permet de replacer le projet dans le cadre juridique qui lui est actuellement applicable.

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 développées dans les paragraphes suivants.

REFERENCE	PROCEDURES APPLICABLES AU PROJET	ÉLÉMENTS DU PROJET
Art. L.153-49 C.urb.	Évolution du document d'urbanisme : mise en compatibilité par déclaration de projet	Une partie du projet est située en zone N du PLU : évolution en zonage Nt
Art.R.420-1 à R.421-29 C.urb.	Autorisation d'urbanisme type demande d'autorisation d'exécution de travaux (DAET) Autorisation d'urbanisme type demande d'autorisation de mise en exploitation (DAME)	Les remontées mécaniques sont soumises à DAET. L'AET tient lieu de PC (Art. L.472-1, R.472-2 C.urb.)
Art. R.472-1 et s. C.urb.	Autorisation d'urbanisme type permis d'aménager (PA), permis de construire (PC), zone d'aménagement concertée (ZAC)...	Non concerné
Art. L.181-1 C.env.	Autorisation environnementale unique	Non concerné
Annexe Art. R.511-9 C.env.	Autorisation pour Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)	Non concerné
Annexe Art. R122-2 C.env.	Étude d'impact	Le projet vise l'aménagement d'un télésiège (rubrique 43.a).
Art. R.214-1 C.env.	Déclaration/Autorisation pour Installations, Ouvrages, Travaux, Aménagements (IOTA)	Non concerné
Art. L.341-1 et L.341-2 C.for.	Autorisation de défrichement	Le projet prévoit le défrichement de 7 954 m <sup>2</sup> de boisements public et privé.
Art. 411-1 et s. C.env.	Dérogation au régime de protection des espèces ou des habitats	Impact de projet sur des espèces végétales et animales protégées
Art. L.332-9 C.env.	Autorisation spéciale au titre de la législation des réserves naturelles nationales	Démantèlement des téléskis : demande d'autorisation de réaliser des travaux dans la Réserve Naturelle de Passy.
Art. L.341-10 C.env.	Autorisation spéciale au titre de la législation des sites classés	Non concerné
Art. R.414-19 C.env. ou arrêtés	Évaluation préliminaire ou approfondie des incidences Natura 2000	Evaluation simple des incidences Natura 2000 (cf. chapitre 5.3.1).
Art. L.300-2 et L.103-2 et s. C.urb. Art. L.121-15-1 et s. C.env.	Concertation préalable	Le projet n'a pas été soumis à concertation préalable après la publication de la déclaration d'intention par le MOA.
Art. L.123-1 et s. C.env.	Enquête publique unique / Consultation du public par voie électronique	Projet soumis à évaluation environnementale avec enquête publique.

## 1.1. ÉVOLUTION DU DOCUMENT D'URBANISME

A ce jour, les projets de création du télésiège de Barmus et de reprofilage de la piste Arc-en-ciel sont situés en zones A (zone agricole), N (zone naturelle) et Nt (zone naturelle correspondant aux équipements touristiques) du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Passy.

Au niveau des zones A et Nt, le PLU autorise bien les travaux ou aménagements pour le domaine skiable. La réalisation d'un télésiège (y compris bâtiments de gare aval et gare amont) et les reprofilages de piste de ski y sont donc bien autorisés.

En revanche, le PLU ne permet pas ces travaux en zone N (zone naturelle).

A noter qu'aucun aménagement n'est prévu dans la zone Nr (secteur de la zone naturelle correspondant à des habitats naturels sensibles). Seuls les démantèlements des téléskis du Tour et de Barmus sont localisés dans cette zone.

Afin de rendre compatible le projet avec le PLU de la commune de Passy, une modification du règlement graphique de ce dernier est en cours. Cette modification permettra d'étendre la zone NT à l'ensemble du domaine skiable de Plaine Joux et ainsi permettre les travaux et aménagements prévus dans le cadre du projet.

## 1.2. DAET/DAME

Les travaux de construction de remontées mécaniques font l'objet d'autorisations au titre du Code de l'Urbanisme depuis la loi montagne. Ces autorisations sont aujourd'hui redéfinies aux articles L.472-1 à L.472-5 du CU et réglementées aux articles R.472-1 à R.472-21 du CU.

Les demandes d'autorisations des remontées mécaniques sont au nombre de deux :

- > La demande d'autorisation d'exécution des travaux de construction de remontées mécaniques (DAET),
- > La demande d'autorisation de mise en exploitation des remontées mécaniques (DAME).

En principe, tout projet de remontées mécaniques est soumis à DAET, sauf exception (téléskis à câble bas et tapis roulant), tandis que toutes les remontées mécaniques (sans exception) sont soumises à DAME.

Le projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux comprenant la création d'un télésiège à pinces fixes (TSF), **il est soumis à DAET et DAME.**

### 1.3. ETUDE D'IMPACT / EXAMEN AU CAS PAR CAS

Le projet est soumis à **étude d'impact** au titre des rubriques suivantes de l'annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement (version modifiée du décret n°2021-837 du 29 juin 2021) :

REGIME APPLICABLE AU 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.	Télesiège de Barmus Débit horaire = 1800 pers./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.	Piste de ski Arc-en-ciel (Surface terrassée ≈ 2 800 m <sup>2</sup> = 0,28 ha)
47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sols.	a) Défrichements portant sur une superficie totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 hectares.	a) Défrichements soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare.	Télesiège de Barmus (Surface de défrichement = 10 565 m <sup>2</sup> = 1,06 ha)

Note :

*Le démantèlement des deux téléskis actuels n'est soumis ni à étude d'impact ni à une procédure d'examen au cas par cas. En revanche, situé dans l'emprise de la Réserve Naturelle de Passy, il est soumis à une demande d'autorisation de réaliser des travaux en réserve nationale.*

Le contenu de l'étude d'impact correspond à la législation en vigueur du code de l'environnement, comme indiqué dans le tableau des correspondances suivant :

ELEMENTS DU DOSSIER	ART R.122-5 C.ENV.	REFERENCE DES CHAPITRES DU PRESENT DOCUMENT
Résumé non technique	II, 1°	Chapitre 2
Description du projet	II, 2°	Chapitre 3
État initial de l'environnement et son évolution probable	II, 3°	Chapitres 4 et 10 Annexes
Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet	II, 4°	Analyse en fil rouge dans toute l'étude d'impact (état initial, incidences et mesures)

ELEMENTS DU DOSSIER	ART R.122-5 C.ENV.	REFERENCE DES CHAPITRES DU PRESENT DOCUMENT
Incidences notables (effets (in)directs, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs) que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement	II, 5°	Chapitre 5 Annexes
Incidences négatives notables liées à la vulnérabilité du projet à des risques ou catastrophes	II, 6°	Chapitre 6
Solutions de substitution et raisons du choix effectué	II, 7°	Chapitre 7
Mesures « Éviter, Réduire, Compenser »	II, 8°	Chapitre 8
Modalités de suivi des mesures	II, 9°	Chapitre 9
Méthodes	II, 10°	Chapitre 12 et 13
Experts ayant contribué à l'étude	II, 11°	Chapitre 14
IOTA (éléments exigés à l'article R.181-15, II du code de l'environnement)	IV	En fil rouge dans toute l'étude d'impact (état initial, incidences et mesures)
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	Chapitre 5 § 5.3.1

Le chapitre 11 (non listé dans le tableau ci-dessus) traite de la nécessité de produire un dossier de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement.

L'étude d'impact décrit et apprécie les incidences notables du projet sur les facteurs suivants :

FACTEURS DE L'ARTICLE L.122-1, III MODIFIE PAR LA LOI N°2019-1147 DU 8 NOVEMBRE 2019	THEMATIQUES ASSOCIEES DANS LA PRESENTE ETUDE D'IMPACT
1° La population et la santé humaine	Population et 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	Biodiversité
3° Les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat	Milieux physiques
4° Les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage	Population et santé humaine
4° Le patrimoine culturel et le paysage	Patrimoine et paysage
5° L'interaction entre les facteurs mentionnés aux 1° à 4°	Population et santé humaine



## 1.4. AUTORISATION DE DEFRICHEMENT

Les coupes et abattages d'arbres sont "encadrés" par deux réglementations : l'article L 113-1 du code de l'urbanisme (espaces boisés classés) et les articles L.124-5 et L.124-6 du code forestier.

Le code forestier prévoit qu'un arrêté préfectoral fixe un seuil de surface à partir duquel une autorisation est nécessaire pour réaliser une forte coupe, ainsi qu'un seuil de surface à partir duquel la reconstitution de l'état boisé après une coupe rase est obligatoire.

En Haute-Savoie, l'arrêté n°2011034-0005 du 3 février 2011 fixe les seuils de surface conformément aux dispositions du code forestier. Il précise que pour tout défrichement (opérations consistant à détruire l'état boisé d'une parcelle boisée et mettre fin à sa destination finale) dans les massifs forestiers de plus de 2 ha et ce, à partir du premier mètre carré défriché, une demande d'autorisation est nécessaire.

Dans le cadre du projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux, presque **8 000 m<sup>2</sup> de forêt vont être défrichés** dans un massif forestier de plus de 2 ha. Le projet **nécessite donc de réaliser une demande d'autorisation de défrichement au titre du code forestier.**

## 1.5. DEROGATION AU REGIME DE PROTECTION DES ESPECES OU DES HABITATS

L'article L.411-1 du code de l'environnement (version modifiée par la loi n°2016-1087 du 8 août 2016) pose un principe de protection des espèces, habitats et habitats d'espèces protégé(e)s.

L'article L.411-12 du code de l'environnement (version modifiée par la loi n°2016-1087 du 8 août 2016) expose cependant les cas dans lesquels une dérogation au régime de protection des espèces ou habitats peut être délivrée. La demande de dérogation doit ainsi réunir trois conditions cumulatives :

- > Absence de solution alternative de moindre impact ;
- > Destruction devant répondre à une raison impérative d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique ;
- > Dérogation ne devant pas porter atteinte à l'état de conservation de l'espèce concernée et, mettre en œuvre des mesures compensatoires.

Dans le cadre du projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux, plusieurs espèces végétales et animales protégées vont être impactées (justification au chapitre 11). Le projet est donc **soumis à dérogation au régime des espèces protégées.**

## 1.6. AUTORISATION SPECIALE AU TITRE DE LA LEGISLATION DES RESERVES NATURELLES NATIONALES

Par principe, la réalisation de travaux modifiant l'état ou l'aspect d'une réserve naturelle doit faire l'objet d'une autorisation spéciale délivrée par l'autorité responsable de la réserve. D'après l'article L.332-9 du Code de l'environnement, les territoires classés en réserve naturelle ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou dans leur aspect, sauf autorisation spéciale du représentant de l'État ou du ministre chargé de la protection de la nature pour les réserves naturelles nationales.

L'article R.332-24 du Code de l'Environnement précise les modalités de la demande d'autorisation et les pièces à fournir.

**Les travaux de démantèlement des téléskis du Tour et de Barmus étant situés dans la réserve naturelle nationale de Passy, ils doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation de travaux.**

## 1.7. ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Afin de déterminer si le projet est soumis ou non à un dossier d'incidences Natura 2000, diverses listes doivent être consultées : la liste nationale édictée par le code de l'environnement et la liste locale édictée par l'arrêté préfectoral applicable en Haute-Savoie (arrêté préfectoral n°214237-0008 du 25 août 2014, annexe 2).

Aussi, conformément à l'article R. 414-19, II du code de l'environnement, il y a l'obligation de réaliser une évaluation des incidences Natura 2000 pour les projets listés à cet article, qu'ils soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000. Cela peut être différent lorsqu'il s'agit des listes locales.

En l'occurrence, le projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux (comprenant la création d'un télésiège) doit faire l'objet d'une **évaluation des incidences Natura 2000** d'après la liste nationale (Art. R. 414-19, I du C.env. – version modifiée par le décret n°2016-1613 du 25/11/2016).

Le processus d'évaluation environnementale se déroule en deux étapes :

- 1<sup>ère</sup> étape : réalisation d'une évaluation des incidences Natura 2000 dite « préliminaire », qui doit permettre de conclure si le projet a ou non des incidences sur le réseau Natura 2000. Le contenu de cette évaluation est donc « simplifié ».
- 2<sup>nde</sup> étape : réalisation d'une évaluation des incidences Natura 2000 dite « approfondie » lorsqu'il y a des incidences sur le réseau Natura 2000. Le contenu du dossier est complété pour présenter, notamment, les incidences et mesures.

Pour le projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux, cette évaluation des incidences Natura 2000 a été **intégrée à la présente étude d'impact**, qui conclut à l'absence d'incidences sur le réseau 2000. Il s'agit donc d'une **évaluation des incidences Natura 2000 préliminaire**.

## 1.8. ENQUETE PUBLIQUE

D'après l'article L.123-1 et s. du Code de l'Environnement, les projets soumis à évaluation environnementale systématique sont soumis à enquête publique. Celle-ci doit avoir une durée de minimum 30 jours après l'avis de l'Autorité environnementale et le mémoire en réponse du maître d'ouvrage.

L'enquête publique fait alors l'objet d'un rapport du commissaire enquêteur et d'un avis consultatif.

**Le projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux étant soumis à évaluation environnementale, il sera également soumis à enquête publique.**

## CHAPITRE 2. RESUME NON TECHNIQUE

*L'article R.122-5 du code de l'environnement précise le contenu de l'étude d'impact qui comporte :*

*« 1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant »*

### 2.1. DESCRIPTION DU PROJET

La commune de Passy est à l'initiative de cette étude qui s'inscrit dans un projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux.

Le projet de modernisation du domaine skiable comprend 4 opérations distinctes, à savoir :

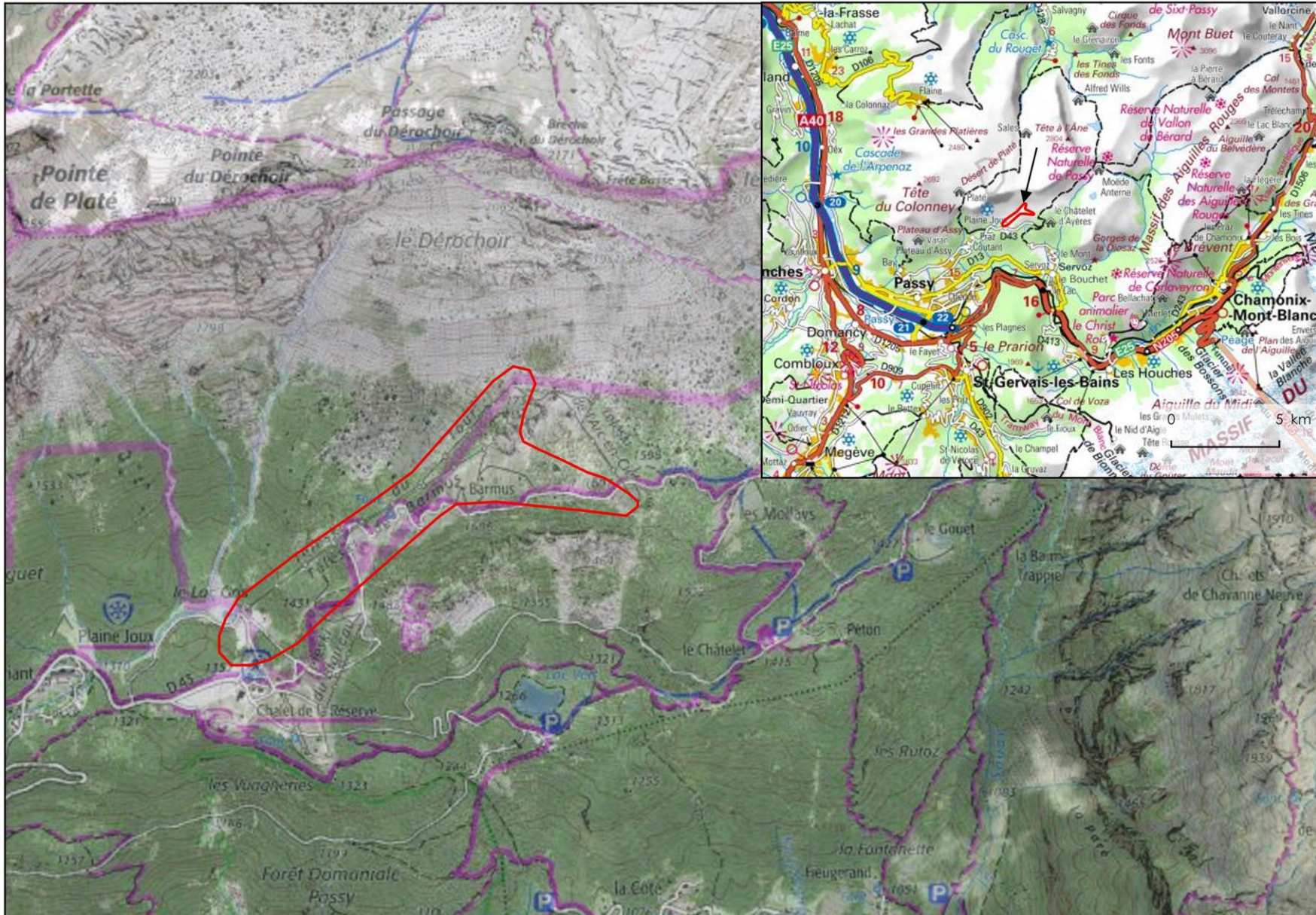
- > Le démontage de l'actuel télésiège du Tour,
- > Le démontage de l'actuel télésiège de Barmus,
- > La construction d'un nouvel appareil de type télésiège, dénommé par la suite Télésiège de Barmus,
- > Le reprofilage de la piste de ski dénommée piste « Arc-en-ciel », à l'arrivée du futur télésiège.

Dans le cadre de son plan tourisme, la commune souhaite poursuivre le développement du site de Passy Plaine Joux engagé depuis 5 ans et, dans cette optique, envisage de réaliser un télésiège entre le bas et le sommet de la station, qui aura pour objectif d'augmenter l'attractivité de la station en saison hivernale et estivale.

Le projet à l'étude consiste donc au remplacement des Téléskis du Barmus et du Tour existants, aujourd'hui obsolètes, qui permettent de recycler et d'irriguer l'ensemble des secteurs et pistes et du domaine skiable, en un appareil unique téléporté, de type télésiège pincés fixes.

Les principales caractéristiques techniques des opérations d'aménagement envisagées sont indiquées à la suite de la carte de localisation du projet figurant page suivante.

Les travaux à réaliser dans le cadre du projet s'étaleront sur deux phases : une première phase à l'automne 2022 pour la construction du télésiège de Barmus et le reprofilage de la piste Arc-en-ciel et une seconde phase à l'automne 2023 pour le démontage des téléskis.



 Zone d'étude



Conception: KARUM n°2021079 / A.MAIRE  
 Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2020) et du SCAN25® - IGN - (2016)  
 Source de données : KARUM (2021)  
 Date : 25/11/2021

Le tableau ci-dessous dresse le bilan global des principales caractéristiques techniques des 4 opérations d'aménagement inscrites au projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux.

Il sera noté que la réalisation du projet dans son ensemble générera un volume de matériaux excédentaire de 2 709 m<sup>3</sup> pour lequel des solutions de traitement et/ou de valorisation sont indiquées par la suite.

L'ensemble du projet est illustré par la carte figurant page suivante.

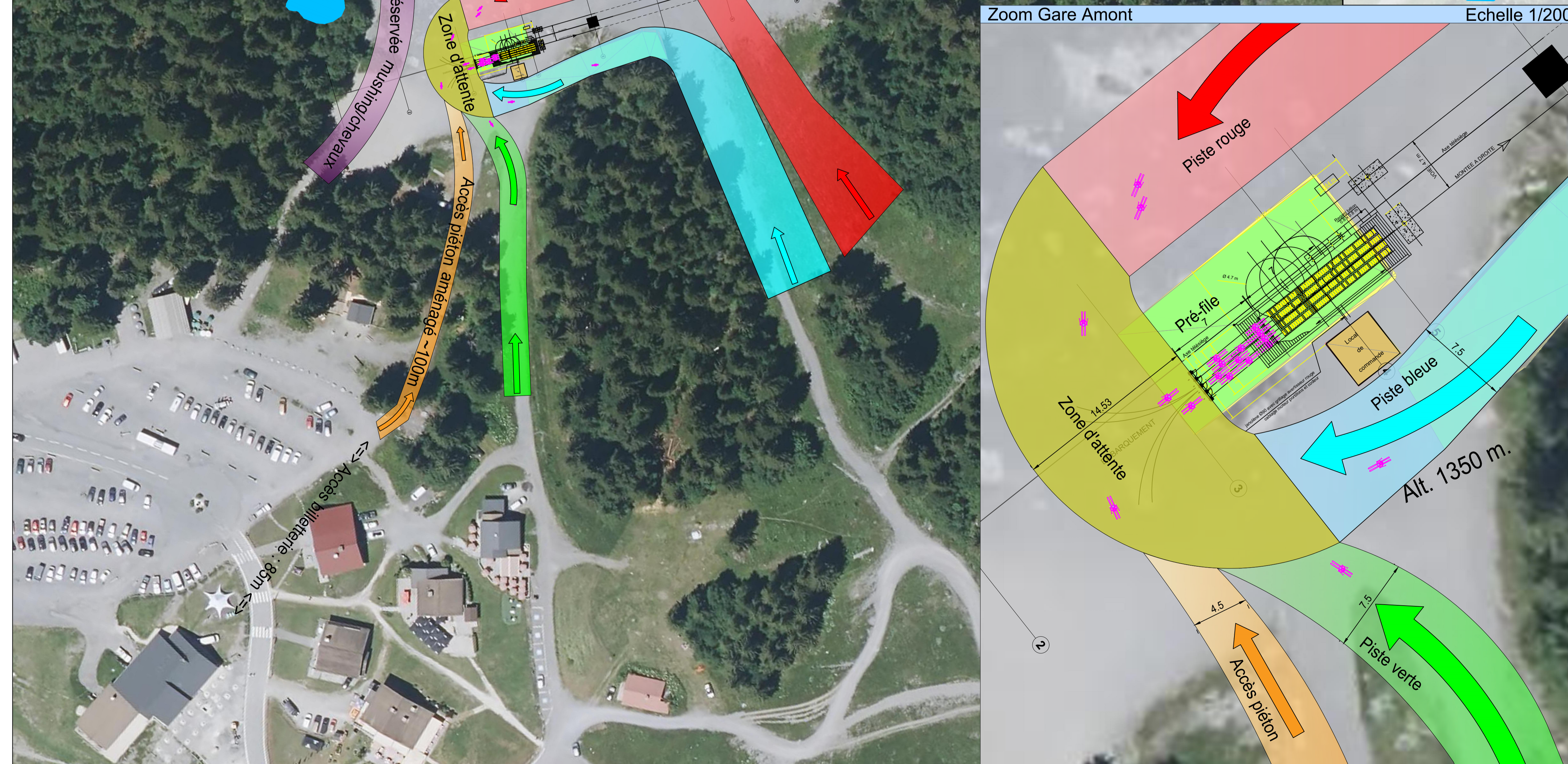
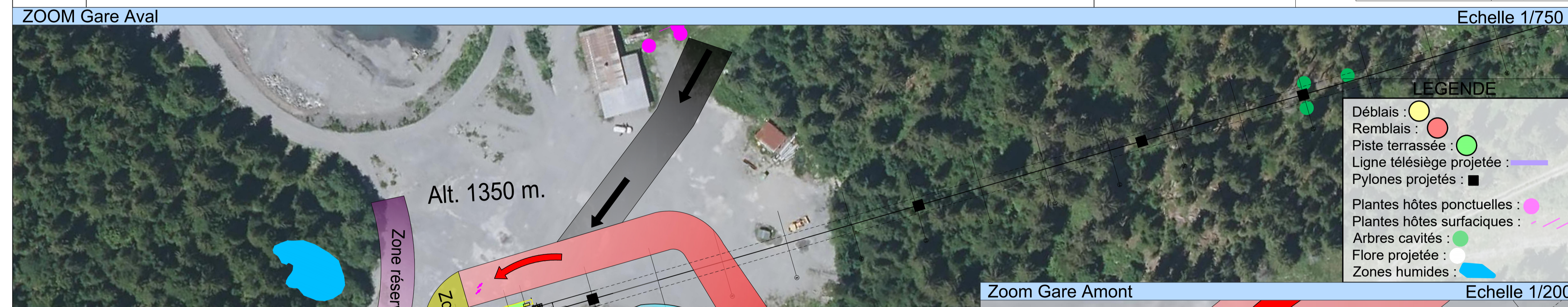
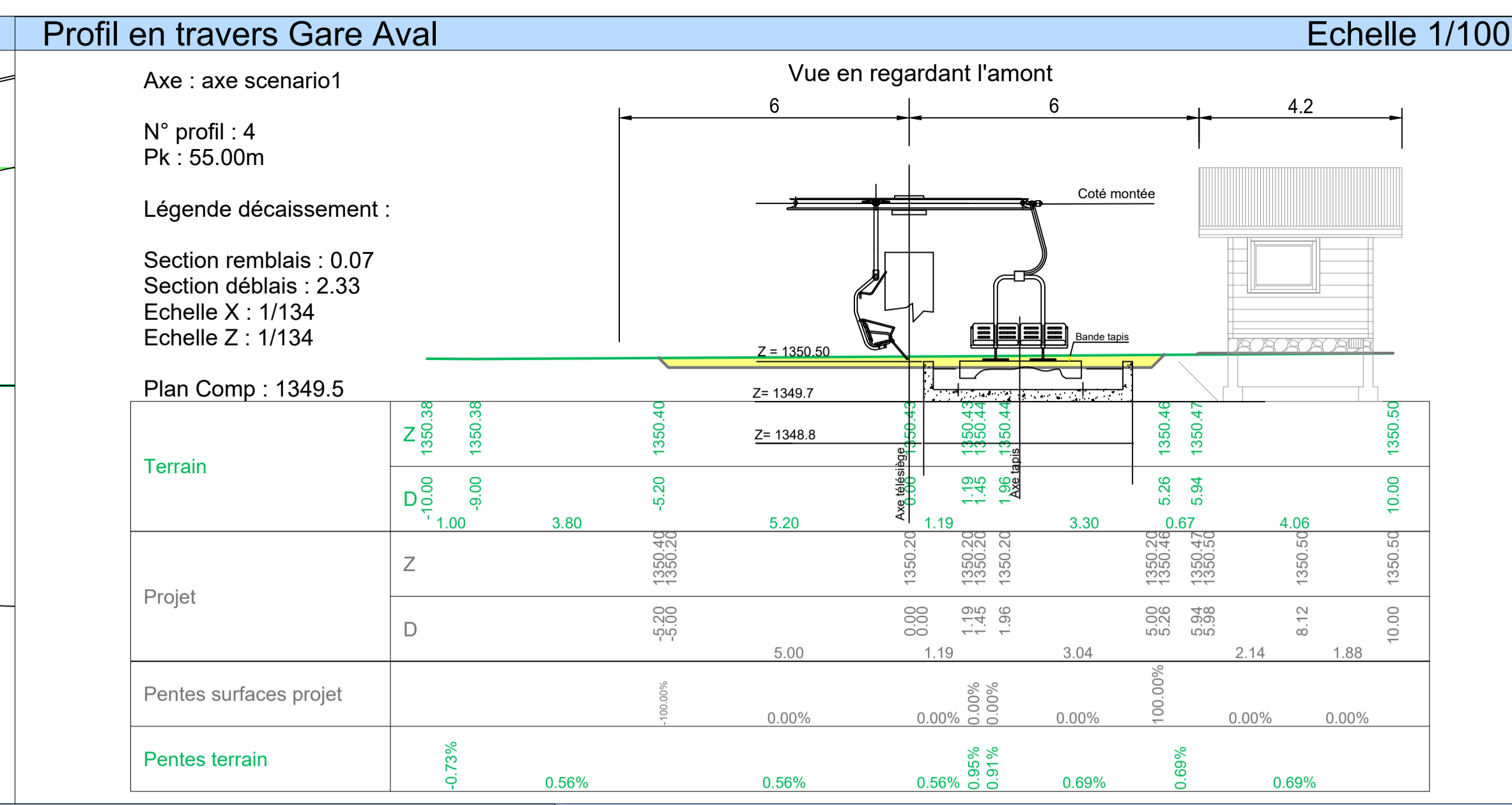
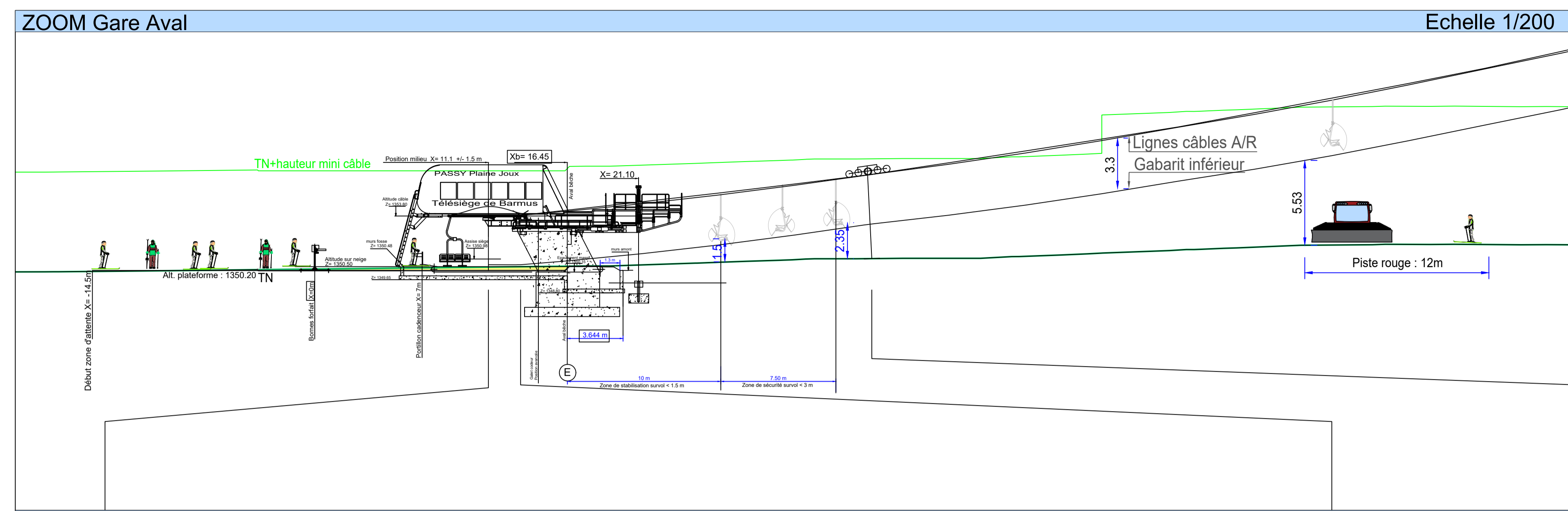
OPERATION	TYPE	PYLONES DEMONTES	PYLONES CONSTRUITS	SURFACE DE DEFRIQUEMENT	SURFACE DE TERRASSEMENT	VOLUME DE DEBLAIS	VOLUME DE REMBLAIS	BILAN REMBLAIS – DEBLAIS*
Téléski du Tour	Démontage	16	-	-	-	-	-	-
Téléski de Barmus	Démontage	12	-	-	-	-	-	-
Télésiège de Barmus	Construction	-	11	10 565 m <sup>2</sup>	2 227 m <sup>2</sup>	712 m <sup>3</sup>	703 m <sup>3</sup>	+ 9 m <sup>3</sup>
Piste de ski Arc-en-ciel	Reprofilage	-	-	-	2 768 m <sup>2</sup>	3 200 m <sup>3</sup>	500 m <sup>3</sup>	+ 2 700 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL</b>		<b><u>28</u></b>	<b><u>11</u></b>	<b><u>10 565 m<sup>2</sup></u></b>	<b><u>4 995 m<sup>2</sup></u></b>	<b><u>3 912 m<sup>3</sup></u></b>	<b><u>1 203 m<sup>3</sup></u></b>	<b><u>+ 2 709 m<sup>3</sup></u></b>

Source : Cabinet MTC (décembre 2021)

\* Si résultat positif : travaux excédentaires en matériaux / Si résultat négatif : travaux déficitaires en matériaux

PROJET DE MODERNISATION DU DOMAINE SKIABLE DE PLAINE JOUX – PRINCIPALES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES OPERATIONS ASSOCES AU PROJET

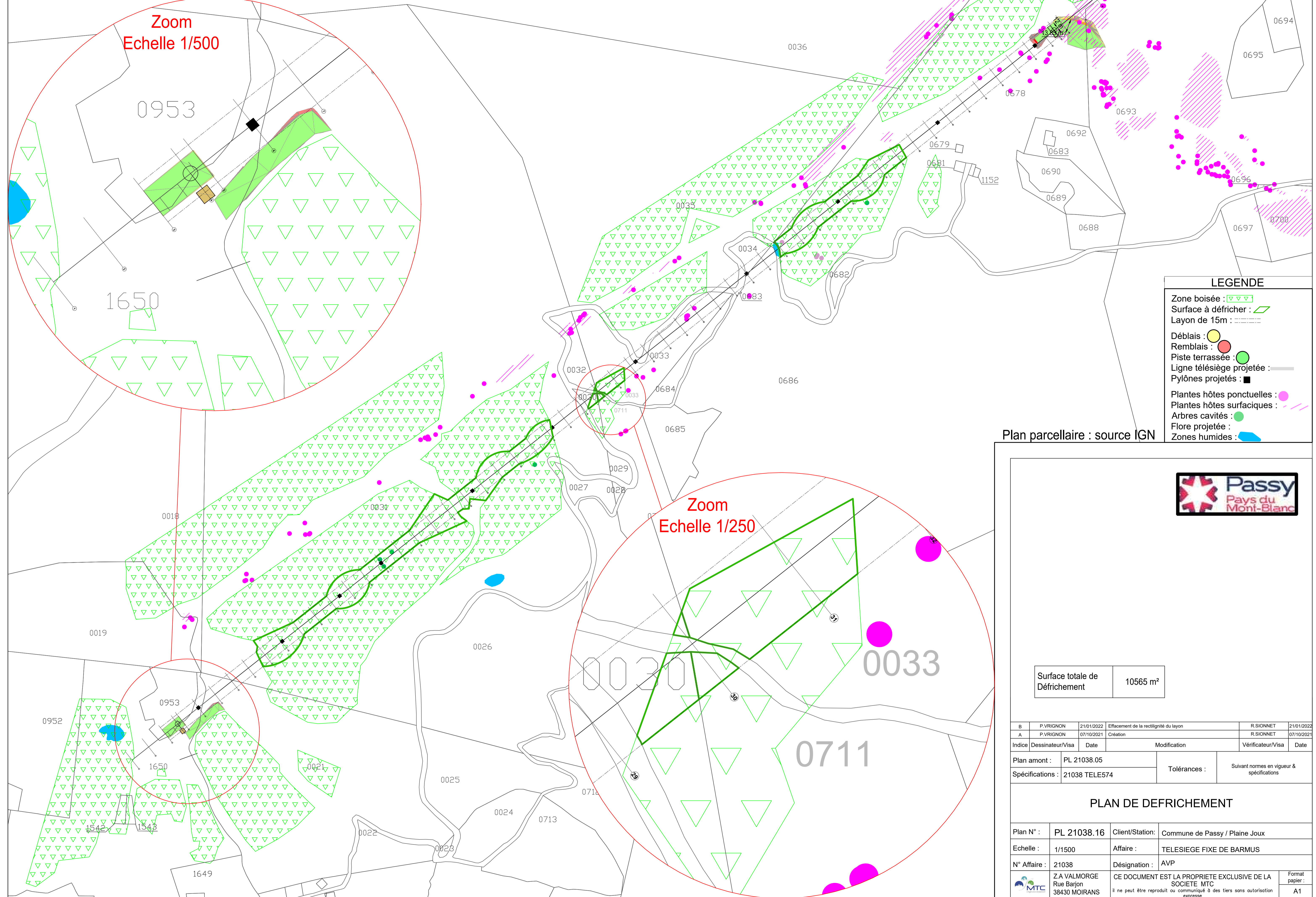




A	P.VRIGNON	07/10/2021	Création	R.SIONNET	07/10/2021
Indice	Dessinateur/Visa	Date	Modification	Vérificateur/Visa	Date
Plan amont :	PL 21038.05		Tolérances :	Suivant normes en vigueur & spécifications	
Spécifications :	21038 TELE574				

### AMENAGEMENTS GARE DE DEPART- TSF DE BARMUS

Plan N° :	PL 21038.15	Client/Station:	Commune de Passy / Plaine Joux
Echelle :	1/750 1/200 1/100	Affaire :	TELESIEGE FIXE DE BARMUS
N° Affaire :	21038	Désignation :	AVP
Z.A VALMORGE Rue Barjon 38430 MOIRANS	CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE LA SOCIETE MTC il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation expresse		Format papier : A1



**LEGENDE**

- Zone boisée :
- Surface à défricher :
- Layon de 15m :
- Déblais :
- Remblais :
- Piste terrassée :
- Ligne télésiège projetée :
- Pylônes projetés :
- Plantes hôtes ponctuelles :
- Plantes hôtes surfaciques :
- Arbres cavités :
- Flore projetée :
- Zones humides :

Plan parcellaire : source IGN



Surface totale de Défrichement	10565 m <sup>2</sup>
--------------------------------	----------------------

B	P.VRIGNON	21/01/2022	Effacement de la rectilignité du layon	R.SIONNET	21/01/2022
A	P.VRIGNON	07/10/2021	Création	R.SIONNET	07/10/2021
Indice	Dessinateur/Visa	Date	Modification	Vérificateur/Visa	Date

Plan amont :	PL 21038.05	Tolérances :	Suivant normes en vigueur & spécifications
Spécifications :	21038 TELE574		

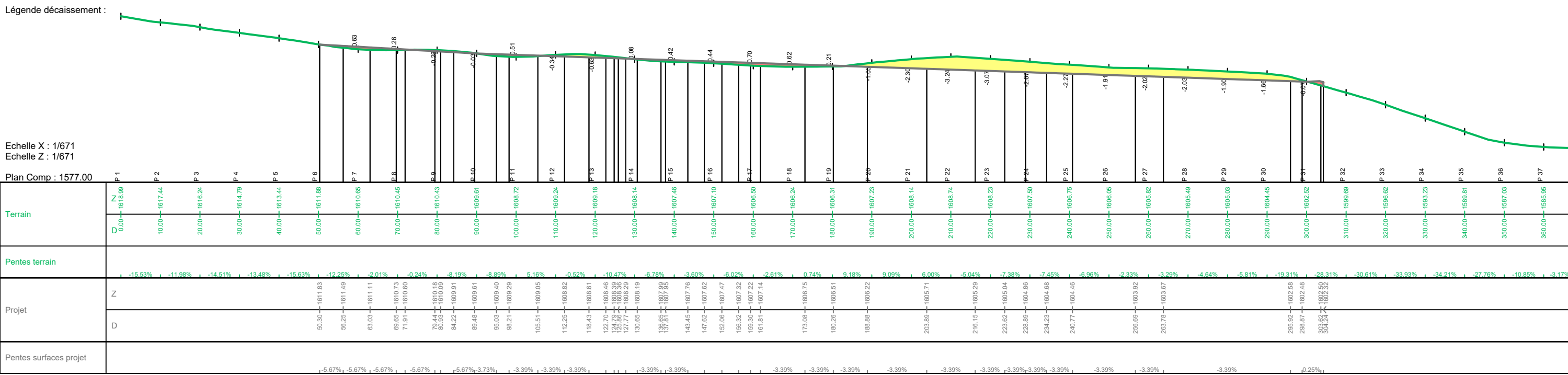
**PLAN DE DEFRIQUEMENT**

Plan N° :	PL 21038.16	Client/Station:	Commune de Passy / Plaine Joux
Echelle :	1/1500	Affaire :	TELESIEGE FIXE DE BARMUS
N° Affaire :	21038	Désignation :	AVP
	Z.A VALMORGE Rue Barjon 38430 MOIRANS	CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE LA SOCIETE MTC il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation expresse	Format papier : A1



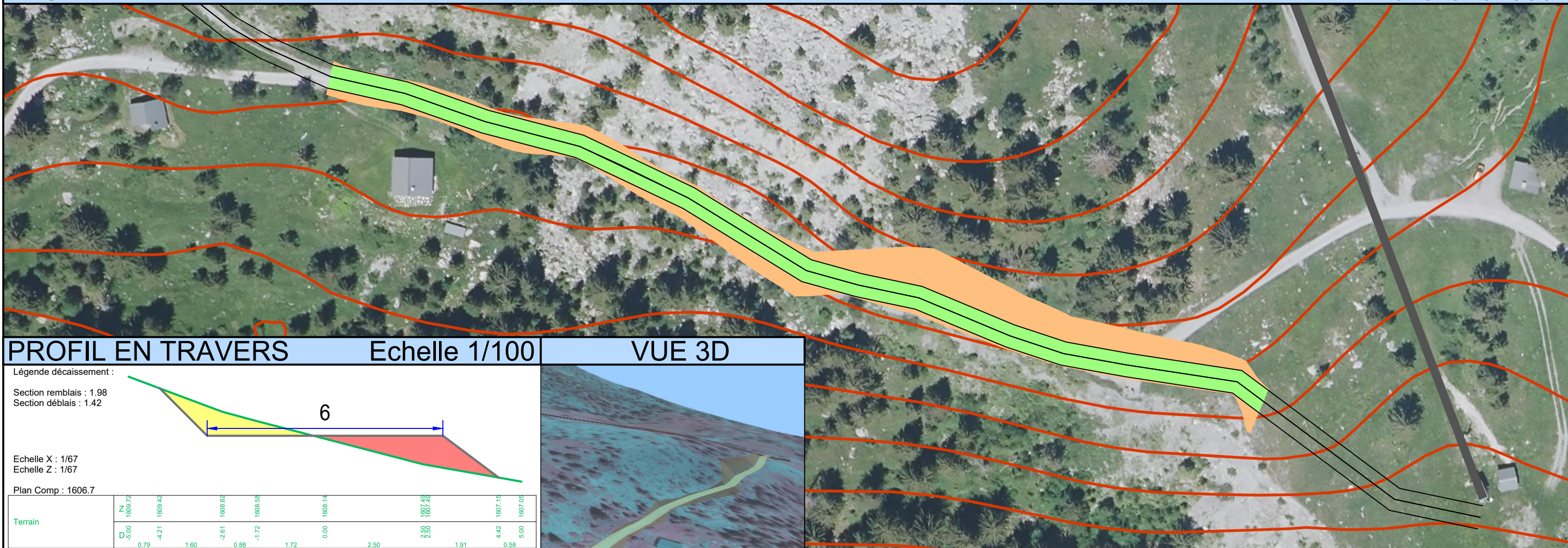
# PROFIL EN LONG

Echelle 1/1000



# VUE EN PLAN

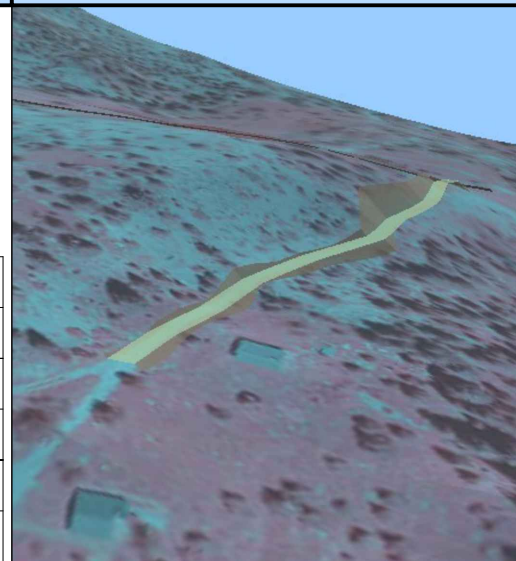
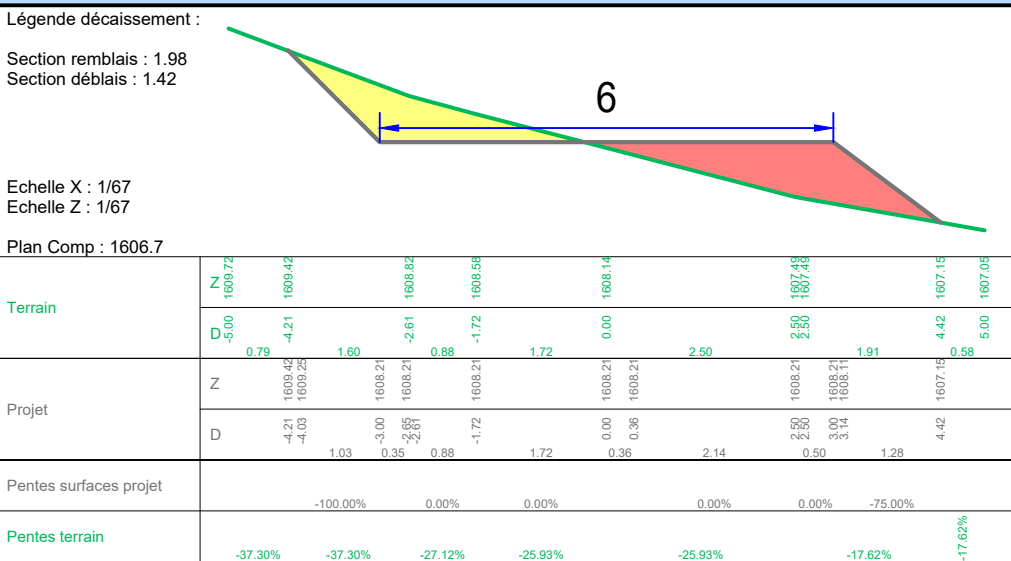
Echelle 1/1000




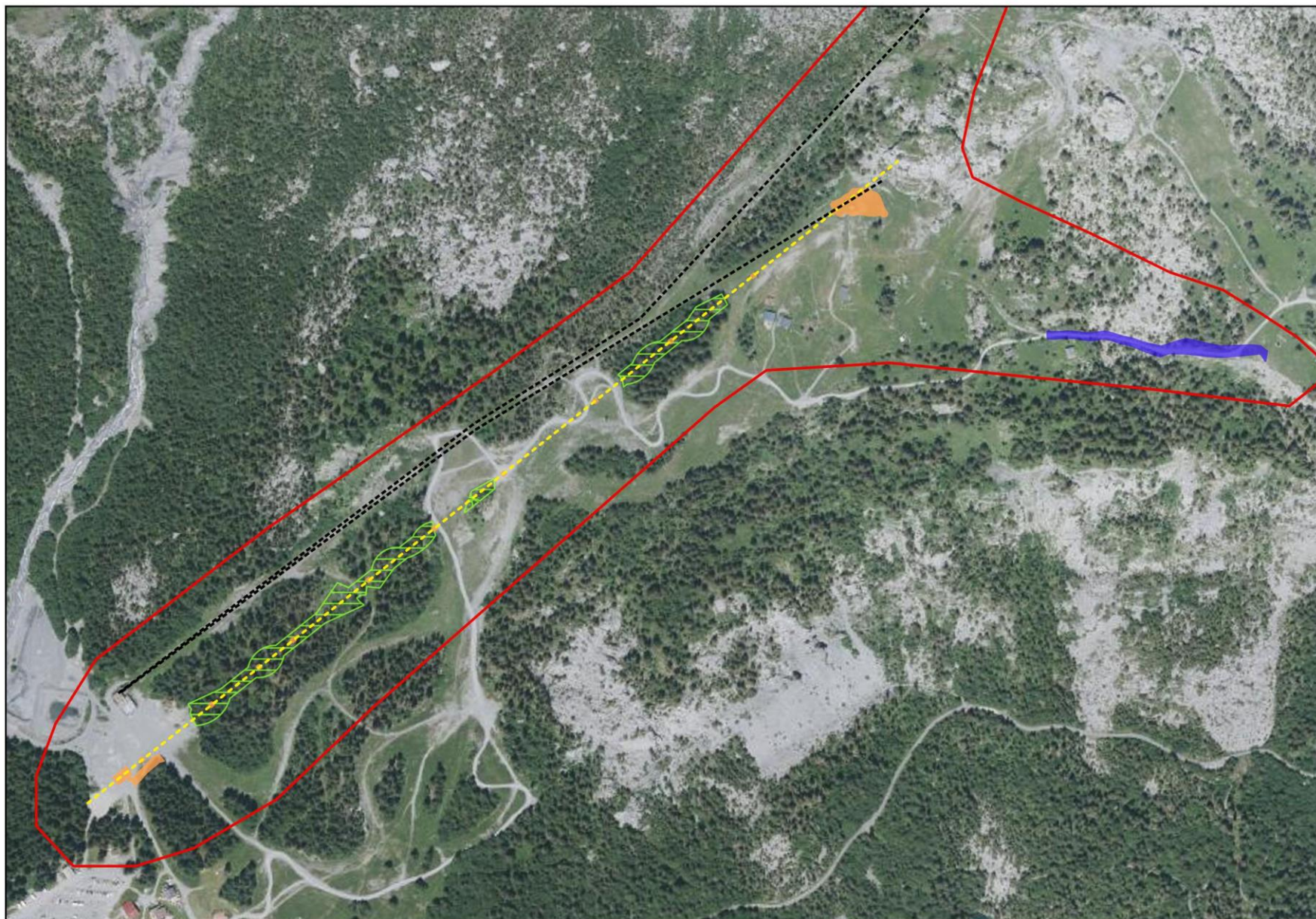
# PROFIL EN TRAVERS

Echelle 1/100

# VUE 3D



Plan N° :	PL 21038.17	PROFIL EN LONG ET AMENAGEMENT PISTE ARC EN CIEL	2/2
 MTC L'expertise s'implante	Z.A VALMORGE Rue Barjon 38430 MOIRANS	CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE LA SOCIETE MTC	Format papier :  <b>A3</b>
		il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation expresse	



 Zone d'étude

**Démantèlement des téléskis**

 Téléskis du Tour et de Barmus

**Projet de télésiège**

 Axe du futur télésiège

 Surfaces de terrassement

 Surfaces de défrichement

**Reprofilage de la piste Arc-en-ciel**

 Surface de terrassement



Echelle : 1:6 500

0 130 m

Conception: KARUM n°2021079 / A.MAIRE  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2019)  
Source de données : KARUM (2021) ; MTC (2021)  
Date : 21/01/2022

## 2.2. ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

A l'échelle de la zone d'étude considérée et de ses abords proches, l'évaluation environnementale du projet a permis de mettre en évidence la présence des enjeux environnementaux suivants :

### PATRIMOINE CULTUREL

- > Sites inscrits :
  - Enjeux de covisibilité depuis le site inscrit du Désert de Platé.
  - Enjeux de requalification des espaces dégradés du site inscrit « Plateau de Plaine-Joux-d 'en-Haut » à l'aval du projet
- > Patrimoine bâti : préservation des ambiances d'alpages autour des chalets inventoriés au PLU

### PAYSAGE

- > Unité paysagère : conservation d'un paysage naturel de loisir plutôt sobre et discret, pour préserver la transition avec le paysage naturel de la réserve à l'amont.
- > Perceptions paysagères :
  - Une vue lointaine sensible depuis le Dérochoir
  - Vue sur les boisements de versant depuis le plateau de Plaine Joux
  - Vues rapprochées sensibles sur les boisements et les alpages amont depuis la route d'accès à la réserve
- > Eléments paysagers sensibles :
  - La requalification du secteur technique à l'aval,
  - La conservation de lisières et ilots boisés dans les pentes
  - L'intégration au micro-paysage d'alpage et de rocaille à l'amont

### MILIEUX PHYSIQUES

- > Agriculture
  - Zone d'étude rattachée aux aires géographiques AOC – AOP « Reblochon » et « Abondance »
  - Zone d'étude constituée de zones d'estives et de landes exploitées pour le pâturage bovin. Un seul agriculteur intervient sur le secteur.
- > Forêt : présence de parcelles boisées publiques et privées présentes sur la zone d'étude du projet.
- > Géologie : 3 formations géologiques recensées sur la zone d'étude, ne présentant pas de valeur patrimoniale.
- > Sols : 4 types de sols recensés sur la zone d'étude dont un appartient à la famille des sols dits évolués.
- > Eau potable : présence d'une canalisation de distribution d'eau sur le secteur aval du projet.

- > Qualité de l'air jugée bonne toute l'année sur la zone de projet : zone d'étude située en zone rurale, à l'écart de sources de pollution atmosphérique
- > Climat et évolution climatique :
  - Zone d'étude exposée à une augmentation des températures moyennes de + 2°C constatée dans les Alpes depuis 1950.
  - Zone d'étude du projet pour partie située entre 1 350 et 1 650 m d'altitude, étage altitudinal exposé aux effets à venir du réchauffement climatique.

## BIODIVERSITE

- > Zonages Nature : zone d'étude située en limite de deux ZNIEFF, de deux sites Natura 2000 (ZPS et PSC « Haut Giffre ») et en partie dans la réserve naturelle nationale de Passy.
- > Habitats naturels : présence de 23 habitats naturels et semi-naturels, dont 6 habitats d'intérêt communautaire.
- > Flore : présence d'une espèce protégée dans les boisements de la zone d'étude : la Buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis*).
- > Faune
  - Reproduction certaine de 2 espèces de papillons protégées non menacées : l'Apollon et l'Azuré du serpolet. Présence de leurs habitats de reproduction.
  - Reproduction et hibernation possible de 2 espèces protégées non menacées : le Crapaud commun et le Triton alpestre.
  - Reproduction et hibernation de 3 espèces protégées non menacées : le Lézard des murailles, la Coronelle lisse et la Couleuvre helvétique.
  - Reproduction possible voire probable de 39 espèces protégées dont 3 menacées d'extinction en Rhône-Alpes et 3 espèces d'intérêt communautaire.
  - Utilisation de la zone d'étude comme zone de chasse par les chauves-souris. Reproduction possible de 5 d'entre elles dans 5 arbres gîtes recensés dans les boisements de la zone d'étude.
  - Reproduction probable de l'Ecureuil roux et du Lièvre variable sur la zone d'étude. Fréquentation du site par le Loup gris et le Bouquetin des Alpes, espèces non reproductrices sur le site.
- > Continuités écologiques
  - Zone d'étude du projet située quasi-exclusivement dans un réservoir de biodiversité.
  - Zone d'étude concernée par des espaces relais perméables.

## ENVIRONNEMENT HUMAIN

- > Zone d'étude éloignée des zones habitées du site de Plaine Joux.
- > Zone d'étude rattachée au domaine skiable alpin de Plaine Joux.
- > Zone d'étude traversée par plusieurs chemins de randonnée et située à proximité d'un pôle d'activité (site de Plaine Joux).

## 2.3. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Le projet, dans sa phase Travaux comme Exploitation, a été confronté aux enjeux environnementaux qui ont été précédemment mis en évidence grâce à l'état initial de l'environnement établi à l'échelle de la zone d'étude retenue.

De là, il a été possible d'évaluer les incidences attendues du projet sur l'environnement et d'identifier, parmi celles-ci, celles susceptibles d'avoir un effet notable, qu'il soit temporaire ou permanent, sur les enjeux environnementaux de la zone d'étude considérée.

Ainsi, les incidences à la fois attendues et jugées notables du projet sur l'environnement concernent :

### POUR LE PATRIMOINE CULTUREL

- > Le site inscrit « Plateau de Plaine-Joux-d'en-Haut »

### POUR LE PAYSAGE

- > Les unités paysagères à considérer à l'échelle du projet
- > Les perceptions rapprochées aval, intermédiaire et amont du projet
- > La préservation de l'ambiance locale de « paysage naturel de loisir »
- > L'insertion topographique du projet

### POUR LES MILIEUX PHYSIQUES

- > La perte temporaire, mais aussi permanente, de surfaces d'estives (pâturage),
- > La perte de surfaces de forêts communale et privée,
- > La destruction d'horizons de sol servant, pour partie, de support à la pratique du pastoralisme,
- > La dégradation ou le dysfonctionnement du réseau communal d'adduction d'eau potable,
- > La vulnérabilité du projet au réchauffement climatique.

### POUR LA BIODIVERSITE

- > La destruction d'œufs, chenilles ou chrysalides d'Apollon et d'Azuré du serpolet (papillons protégés) ainsi que de surfaces d'habitats favorables à leur reproduction,
- > La destruction d'individus et d'habitats d'hivernage de Crapaud commun et de Triton alpestre,
- > La destruction d'individus et d'habitats de reproduction et d'hivernage favorables au Lézard vivipare, à la Coronelle lisse et à la Couleuvre helvétique,
- > La destruction de nichées et/ou de couvées des espèces d'oiseaux protégés et/ou menacés d'extinction en Rhône-Alpes relevées sur la zone d'étude (par les travaux de terrassement et vis-à-vis du risque de collision en vol avec les câbles du télésiège de Barmus),
- > La destruction d'habitats de reproduction des espèces d'oiseaux protégés et/ou menacés d'extinction en Rhône-Alpes relevés sur la zone d'étude,
- > La destruction d'habita de chasse et d'individus de chiroptères relevés sur la zone d'étude (par les travaux de défrichement et de terrassement),
- > La perte d'habitat de reproduction comme la destruction d'individus d'Ecureuil roux et de Lièvre variable,
- > La dégradation d'un réservoir de biodiversité.

## **POUR LA POPULATION ET LA SANTE HUMAINE**

L'évaluation environnementale du projet n'a pas mis en évidence d'incidences négatives potentielles sur la population et la santé humaine. A contrario, l'évaluation environnementale a mis en évidence des incidences positives attendues de celui-ci sur l'environnement humain, à savoir :

- > Redynamisation des activités hivernales et estivales du domaine skiable de Plaine Joux, profitable à l'économie locale

## 2.1. LE PROJET FACE AUX RISQUES

Le tableau ci-dessous dresse le bilan de la vulnérabilité du projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux face aux risques technologiques et naturels.

RISQUE	TYPE ALEAS	EXPOSITION DU PROJET A L'ALEA	INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR L'ALEA ET SES CONSEQUENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	PRESCRIPTIONS/COMMENTAIRE
Risques technologiques	Installations industrielles	Aucune	Aucune	-
	Canalisations de matières dangereuses	Aucune	Aucune	-
	Installations nucléaires	Aucune	Aucune	-
Risques naturels	Inondations	Aucune	Aucune	Projet conçu en conformité avec les études hydrauliques
	Affaissement et effondrement	Aucune	Aucune	-
	Phénomènes torrentiels	Secteur de la G1 soumis à un aléa torrentiel d'intensité moyenne et exceptionnelle	Aucune	Projet conçu en conformité avec les études hydrauliques
	Glissement de terrain	Projet exposé à un aléa « Glissement de terrain » d'intensité moyenne mais peu fréquent	Aucune	Adaptation du positionnement des pylônes P2 et P3 situés dans des secteurs plus exposés.  A défaut de pouvoir adapter la position des pylônes, un suivi topographique de ce tronçon devra être réalisé pour valider l'absence de mouvement sur ce secteur dans le cadre des études de conception.  Un suivi topographique annuel d'alignement des pylônes avec une temporalité ajustable en fonction des résultats

RISQUE	TYPE ALEAS	EXPOSITION DU PROJET A L'ALEA	INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR L'ALEA ET SES CONSEQUENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	PRESCRIPTIONS/COMMENTAIRE
	Chutes de pierres et blocs	Secteur de la G2 exposé à un aléa « Chutes de pierres » d'intensité forte	Aucune	Prise en compte du risque de chute de petits blocs depuis la falaise en amont de la G2 avant le démarrage du projet (purge).
	Ravinements	Secteur de la G2 exposé à un aléa « Ravinement » d'intensité moyenne	Aucune	Projet conçu en conformité avec les études hydrauliques
	Avalanches	Moitié supérieure de la ligne exposée à un aléa « Avalanches » d'intensité forte	Aucune	Futur télésiège de Barmus moins exposé que les téléskis actuels. Gestion du risque avalanche par l'exploitant du domaine skiable.
	Séisme	Risque de Niveau 4 – Moyen	Aucune	Normes de construction sismiques à respecter dans le cadre du projet
	Radon	Potentiel radon de catégorie 3	Aucune	-
	Retrait/gonflement de sols argileux	Ensemble de la zone d'étude du projet non exposé à un risque de retrait/gonflement d'argile	Aucune	-
	Roches amiantifères	Absence d'information concernant le département de la Haute-Savoie	Aucune	-

PROJET DE MODERNISATION DU DOMAINE SKIABLE DE PLAINE JOUX – VULNERABILITE DU PROJET FACE AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES ET NATURELS



## 2.2. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

Le choix du tracé du futur Télésiège de Barmus s'est imposé de manière assez naturelle à l'issue d'une synthèse entre les objectifs à atteindre pour cette installation et la prise en compte de l'ensemble des contraintes du site.

On rappelle les objectifs de l'installation, fixés par le Maître d'Ouvrage :

- > **Remplacer par une seule remontée mécanique** de type téléporté, les téléskis obsolètes du Tour et de Barmus ;
- > **Apporter du confort supplémentaire à la clientèle**, notamment au niveau de l'accessibilité de la remontée (proximité du parking, raccordement des pistes), dans la suite logique de la progressivité de l'apprentissage pour une clientèle majoritairement familiale et débutante ;
- > **Construire un projet maîtrisé au niveau de l'investissement** (appareil aux performances adaptées) sans alourdir de manière excessive les charges d'exploitation ;
- > Au-delà de l'exploitation hivernale, **offrir et développer une exploitation estivale** du site de Plaine Joux (qui est limitée aujourd'hui) qui doit permettre d'atteindre plus facilement un équilibre économique ;
- > **Réduire le nombre d'équipements dans la Réserve Naturelle** (démontage et évacuation des Téléskis du Tour et du Barmus).

De la même façon, on rappelle les contraintes du site auxquelles le projet est confronté :

- > La **difficulté d'exploiter les 2 téléskis** qui apparaissent en décalage avec les attentes de la clientèle (confort pour la clientèle, difficultés d'exploitation en particulier pour l'entretien des pistes de montée, ...) ;
- > L'**exposition des 2 téléskis aux risques naturels**, en particulier celui du Tour ;
- > La **présence d'équipements à l'intérieur du périmètre de la réserve naturelle** (en tout 30 pylônes et plus de 5 000 mètres de câbles hors lignes de sécurité des téléskis).

De fait, la position des gares s'est imposée de manière logique :

- > Pour la gare G1, le lieu retenu pour son implantation permet un accès facile depuis le parking (100 mètres environ contre plus de 200 aujourd'hui) et/ou les caisses et permet un raccordement aisé de toutes les pistes du secteur (en particulier les pistes bleues et rouges).
- > Pour la gare G2, 2 sites ont été étudiés : le premier à l'arrivée du Télésiège de Barmus (solution retenue), le second au niveau de l'arrivée du Télésiège du Tour, qui est par ailleurs le point sommital du domaine skiable. C'est le premier site qui a été choisi dans la mesure où l'arrivée de l'actuel Télésiège du Tour comporte des inconvénients importants :

- Une exposition plus forte aux risques naturels, pour les chutes de blocs en particulier ;
- Un impact fort dans la réserve (près d'un tiers du tracé de l'appareil) avec un tronçon dans des espaces sensibles de la réserve (pour la reproduction du Tétrasyre en particulier) ;
- Une longueur de ligne plus longue de 200 mètres, avec la conséquence immédiate d'un investissement plus conséquent (de l'ordre de 15% environ) et d'un confort moindre pour les clients (temps passé en ligne supérieur).

En outre, le fait de renoncer au point sommital pour le futur télésiège de Barmus ne constitue pas un handicap majeur pour le projet. D'une part, ce point est déjà desservi par un appareil (Télési Arc-en-ciel) accessible depuis l'arrivée du futur télésiège de Barmus et d'autre part, il rendait l'exploitation estivale moins attractive pour les activités envisagées.

De fait, l'aménagement de la piste d'accès au Télési Arc-en-ciel depuis l'arrivée du futur télésiège de Barmus, qui constitue une conséquence directe du choix de la position de la gare d'arrivée du télésiège, est indispensable pour assurer une cohérence du projet. La piste actuelle, qui s'apparente plus à un chemin, présente ponctuellement des contre-pentes et un rétrécissement qu'il faut corriger. L'emprise de ces travaux est toutefois modeste (environ 250 mètres, moins de 3000 m<sup>3</sup> de terrassements) ce qui est raisonnable au regard des gains obtenus par ailleurs.

Au final, le projet retenu, pour le tracé du Télésiège de Barmus et l'aménagement de la piste d'accès au Télési Arc-en-ciel, constitue le meilleur compromis pour répondre aux objectifs du Maître d'Ouvrage tout en limitant l'impact du projet au niveau environnemental.

## 2.3. MESURES D'INTEGRATION ENVIRONNEMENTALE

### 2.3.1. MESURES PRECONISEES

Le tableau figurant page suivante reprend, sur la base des enjeux environnementaux identifiés sur la zone d'étude du projet, les incidences à la fois attendues et notables du projet sur l'environnement en face desquelles sont indiquées les mesures recommandées pour soit les éviter, soit les réduire à un niveau d'incidences non significatif, soit les compenser dans le cas d'incidences à la fois non évitables, significatives et irréversibles.

A ces mesures dites E.R.C.<sup>1</sup>, le tableau précise également un certain nombre de mesures d'accompagnement et de suivi. Si les mesures d'accompagnement visent à faciliter renforcer la bonne intégration environnementale du projet, les mesures de suivi proposées ont pour objectif de garantir à la fois la bonne mise en œuvre mais aussi l'efficacité des mesures E.R.C. inscrites au projet.

A la suite du tableau figurant page suivante, un tableau récapitulatif de l'ensemble des mesures recommandées pour garantir la bonne intégration environnementale du projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux indique leurs coûts financiers respectifs.

La commune de Passy, Maître d'ouvrage du projet, s'engage à mettre en œuvre l'ensemble des mesures d'ordre environnemental recommandées par la présente étude d'impact.

---

<sup>1</sup> **E** = Eviter, **R** = Réduire, **C** = Compenser

ENJEUX	INCIDENCES AVANT MESURES	NIVEAU D'INCIDENCES AVANT MESURE	MESURES D'EVITEMENT	MESURES DE REDUCTION	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION	SUIVI ET ACCOMPAGNEMENT	
<b>LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE</b>								
Paysage	Sites classés et inscrits	Création d'un layon dans un versant boisé ponctuellement visible depuis le site inscrit « Plateau de Plaine-Joux-d'en-Haut » Intervention sur les franges d'une partie isolée et déjà dégradée du site inscrit « Plateau de Plaine-Joux-d'en-Haut » à l'aval du projet : cumul d'aménagements	FAIBLE	-	MR_2 : Revégétalisation des surfaces terrassées par apport de semences locales  MR_5 : Intégration paysagère du layon en milieu boisé  MR_7 : Insertion topographique des massifs de pylônes	FAIBLE	-	MS_1 : Suivi environnemental des travaux
	Patrimoine bâti inventorié	Rapprochement de la remontée mécanique des chalets d'alpage inventoriés au PLU, mais aménagements légers qui ne modifient pas l'ambiance globale	FAIBLE	-	MR_8 : Réhabilitation des emprises des équipements démantelés	NEGLIGEABLE	-	
Paysage	Unités paysagères	Maintien des caractéristiques paysagères à l'échelle du domaine skiable.	FAIBLE	-	MR_2 : Revégétalisation des surfaces terrassées par apport de semences locales MR_3 : Préconisations de teintes pour les nouveaux équipements MR_4 : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel MR_5 : Intégration paysagère du layon en milieu boisé MR_6 : Intégration paysagère de la piste Arc-en-ciel	NEGLIGEABLE	-	MS_1 : Suivi environnemental des travaux
	Perceptions sensibles	Incidences limitées pour les perceptions depuis les sites sensibles (Crête des Fiz, réserve naturelle), car projet trop éloigné. Quelques perceptions du nouveau layon depuis le plateau de Plaine Joux. Projet perceptible depuis la piste d'accès à la réserve, mais s'intégrant à proximité du téléski existant sans modifier l'ambiance globale	MOYEN	-	MR_4 : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel MR_5 : Intégration paysagère du layon en milieu boisé MR_6 : Intégration paysagère de la piste Arc-en-ciel MR_7 : Insertion topographique des massifs de pylônes	FAIBLE	-	MS_1 : Suivi environnemental des travaux
	Eléments paysagers sensibles	<b>Secteur aval</b> Intégration paysagère dans un secteur dominé par une ambiance technique sans remaniements de la topographie	FAIBLE	-	MR_3 : Préconisations de teintes pour les nouveaux équipements	FAIBLE	-	MS_1 : Suivi environnemental des travaux

ENJEUX		INCIDENCES AVANT MESURES	NIVEAU D'INCIDENCES AVANT MESURE	MESURES D'EVITEMENT	MESURES DE REDUCTION	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION	SUIVI ET ACCOMPAGNEMENT
		<b>Secteur intermédiaire</b> Morcellement des boisements par la création d'un layon	<b>MOYEN</b>	-	MR_5 : Intégration paysagère du layon en milieu boisé MR_7 : Insertion topographique des massifs de pylônes	<b>FAIBLE</b>	-	MS_1 : Suivi environnemental des travaux
		<b>Au sommet, dans les alpages</b> Gare d'arrivée discrète, mais insertion topographique créant un talus aux formes géométriques Risque de création de formes géométriques au niveau de la piste Arc-en-ciel dans un secteur peu marqué par les aménagements de loisirs Démantèlement des téléskis existants ce qui rend l'ambiance dans les alpages en aval du Dérochoir plus naturelle	<b>MOYEN</b>	-	MR_2 : Revégétalisation des surfaces terrassées par apport de semences locales MR_3 : Préconisations de teintes pour les nouveaux équipements MR_4 : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel MR_6 : Intégration paysagère de la piste Arc-en-ciel	<b>NEGLIGEABLE</b>	-	MS_1 : Suivi environnemental des travaux
LES MILIEUX PHYSIQUES								
Terres	Agriculture	INCIDENCE TEMPORAIRE Perte temporaire d'environ 1 468 m <sup>2</sup> de surface d'estives, en lien avec des travaux de terrassement	<b>MOYEN</b>	-	MR_1 : Revégétalisation des surfaces terrassées par la technique d'étrépage MR_2 : Revégétalisation des surfaces terrassées par apport de semences locales	<b>NUL</b>	-	MA_1 : Avant le début des travaux, réunion d'information auprès des acteurs du domaine skiable MA_2 : Plan de gestion agricole MS_1 : Suivi environnemental des travaux MS_2 : Suivi de la revégétalisation des zones terrassées
	Agriculture	INCIDENCE PERMANENTE Perte permanente d'environ 32 m <sup>2</sup> de surface exploitée par M. Adrien CATHAND soit moins de 0,3% de la superficie d'estives présente sur la zone d'étude	<b>NEGLIGEABLE</b>	-	-	<b>NEGLIGEABLE</b>	-	-
	Forêt publique	INCIDENCE PERMANENTE Défrichement de 7 695 m <sup>2</sup>	<b>FAIBLE</b>	-	-	<b>FAIBLE</b>	MC_2 : Compensation forestière au titre de la demande d'autorisation de défrichement	-

ENJEUX		INCIDENCES AVANT MESURES	NIVEAU D'INCIDENCES AVANT MESURE	MESURES D'EVITEMENT	MESURES DE REDUCTION	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION	SUIVI ET ACCOMPAGNEMENT
	Forêt privée	INCIDENCE PERMANENTE Défrichage de 2 870 m <sup>2</sup>	<b>FAIBLE</b>	-	-	<b>FAIBLE</b>	MC_2 : Compensation forestière au titre de la demande d'autorisation de défrichage	-
Sols		INCIDENCE TEMPORAIRE Remaniement par les travaux de terrassement d'environ 4 360 m <sup>2</sup> de surface de sols	<b>MOYEN</b>	-	MR_1 : Revégétalisation des surfaces terrassées par la technique d'étrépage	<b>NEGLIGEABLE</b>	-	MS_1 : Suivi environnemental des travaux MS_2 : Suivi de la revégétalisation des zones terrassées
		INCIDENCE PERMANENTE Perte permanente d'environ 50 m <sup>2</sup> de sols	<b>NEGLIGEABLE</b>	-	-	<b>NEGLIGEABLE</b>	-	-
Eau	Eau potable	INCIDENCE TEMPORAIRE Sur la plateforme de départ, incidences attendues des travaux de terrassement inscrits au projet sur le réseau communal d'eau potable	<b>FORT</b>	-	MR_10 : Avant le début des travaux, repérage des réseaux d'adduction d'eau potable présents sur la plateforme aval	<b>NEGLIGEABLE</b>	-	MA_1 : Avant le début des travaux, information des usagers du site sur les incidences du projet sur le réseau d'adduction d'eau potable
<b>LA BIODIVERSITE</b>								
Habitats naturels		INCIDENCE PERMANENTE Défrichage de 9 310 m <sup>2</sup> de pessières	<b>MOYEN A FORT</b>	-	-	<b>MOYEN A FORT</b>	MC_1 : Création d'îlots forestiers de sénescence MC_2 : Compensation forestière au titre de la demande d'autorisation de défrichage	MS_1 : Suivi environnemental des travaux MS_4 : Suivi des îlots de sénescence
		INCIDENCE PERMANENTE Terrassements de 886 m <sup>2</sup> de pelouses à Laïche sempervirente, habitat d'intérêt communautaire	<b>MOYEN</b>	-	MR_1 : Revégétalisation des surfaces terrassées par la technique d'étrépage MR_2 : Revégétalisation des surfaces terrassées par apport d'un semis de plantes herbacées	<b>NEGLIGEABLE</b>	-	MS_1 : Suivi environnemental des travaux MS_2 : Suivi de la revégétalisation des zones terrassées
	Flore patrimoniale	INCIDENCE PERMANENTE Destruction de 8 individus (une station) d'une espèce protégée : la Buxbaumie verte	<b>FORT</b>	-	MR_11 : Déplacement des individus de <i>Buxbaumia viridis</i> impactés par les défrichements	<b>FAIBLE</b>	MC_1 : Création d'îlots forestiers de sénescence	MS_3 : Suivi des stations de Buxbaumie verte après les travaux

ENJEUX		INCIDENCES AVANT MESURES	NIVEAU D'INCIDENCES AVANT MESURE	MESURES D'EVITEMENT	MESURES DE REDUCTION	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION	SUIVI ET ACCOMPAGNEMENT
		INCIDENCE TEMPORAIRE Risque de modification des conditions abiotiques favorables au maintien de 22 individus de Buxbaumie verte situés à proximité des zones de défrichement	<b>FAIBLE</b>	ME_1 : Adaptation des emprises travaux pour éviter les secteurs sensibles ME_2 : Mise en défens des zones écologiquement sensibles attenantes aux emprises de travaux	-	<b>NUL</b>	-	MS_1 : Suivi environnemental des travaux
		INCIDENCE TEMPORAIRE Risque d'impact indirect des terrassements de la piste arc-en-ciel sur une station (un individu) de Buxbaumie verte	<b>FORT</b>	ME_2 : Mise en défens des zones écologiquement sensibles attenantes aux emprises de travaux	-	<b>NUL</b>	-	MS_1 : Suivi environnemental des travaux
Flore exotique envahissante		INCIDENCE TEMPORAIRE Risque de propagation d'espèces invasives depuis le fond de vallée par la circulation des engins.	<b>FAIBLE</b>	ME_4 : Lutte contre la dissémination des espèces végétales exotiques envahissantes	-	<b>NUL</b>	-	MS_1 : Suivi environnemental des travaux
Faune	Rhopalocères (Azuré du serpolet et Apollon, espèces protégées non menacées)	INCIDENCE PERMANENTE Risque de destruction d'individus (œufs, chenilles, chrysalides)	<b>MOYEN</b>	-	-	Possiblement quelques œufs/chenilles <b>MOYEN</b>	MC_3 : Réhabilitation de secteurs dégradés pour recréer des habitats favorables à l'Azuré du serpolet et à l'Apollon	MS_5 : Suivi des populations d'Apollon et d'Azuré du serpolet
		INCIDENCE TEMPORAIRE Destruction de 821 m² d'habitat favorable à l'Azuré du serpolet Destruction de 257 m² d'habitat favorable à l'Apollon	<b>NEGLIGEABLE à FAIBLE</b>	ME_1 : Adaptation des emprises travaux pour éviter les secteurs sensibles ME_2 : Mise en défens des zones écologiquement sensibles attenantes aux emprises de travaux	MR_1 : Revégétalisation des surfaces terrassées par la technique d'étrépage MR_2 : Revégétalisation des surfaces terrassées par apport d'un semis de plantes herbacées	<b>NEGLIGEABLE à FAIBLE</b>		MS_1 : Suivi environnemental des travaux MS_2 : Suivi de la revégétalisation des zones terrassées
	Amphibiens (Triton alpestre et Crapaud commun, espèces protégées, non menacées d'extinction en Rhône-Alpes)	INCIDENCE PERMANENTE Risque de destruction/pollution d'un habitat de reproduction	<b>FAIBLE</b>	ME_1 : Adaptation des emprises travaux pour éviter les secteurs sensibles ME_2 : Mise en défens des zones écologiquement sensibles attenantes aux emprises de travaux	MR_9 : Bases de vie du chantier et engins de chantier équipés de kits antipollution	<b>NUL</b>	-	MS_1 : Suivi environnemental des travaux
		INCIDENCE PERMANENTE Destruction d'environ 1 ha d'habitat d'hivernage d'amphibiens	<b>NEGLIGEABLE</b>	-	-	<b>NEGLIGEABLE</b>	-	
		INCIDENCE PERMANENTE Risque de destruction d'individus par écrasement	<b>FORT</b>	-	MR_12 : Adaptation du calendrier des travaux aux périodes sensibles pour la faune	<b>FORT (EN PERIODE D'HIVERNAGE)</b>	-	

ENJEUX	INCIDENCES AVANT MESURES	NIVEAU D'INCIDENCES AVANT MESURE	MESURES D'EVITEMENT	MESURES DE REDUCTION	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION	SUIVI ET ACCOMPAGNEMENT
	INCIDENCE PERMANENTE Risque de destruction d'individus par pollution	<b>MOYEN</b>	ME_2 : Mise en défens des zones écologiquement sensibles attenantes aux emprises de travaux	MR_9 : Bases de vie du chantier et engins de chantier équipés de kits antipollution	<b>NEGLIGEABLE</b>	-	
Reptiles (Lézard des murailles, Coronelle lisse et Couleuvre helvétique, espèces protégées non menacées d'extinction en Rhône-Alpes)	INCIDENCE PERMANENTE Perte d'habitats de reproduction et d'hivernage pour la Coronelle lisse, le Lézard des murailles et la Couleuvre helvétique.	<b>NEGLIGEABLE</b>	-	-	<b>NEGLIGEABLE</b>	-	MS_1 : Suivi environnemental des travaux
	INCIDENCE PERMANENTE Risque de mortalité par écrasement lors des terrassements et des défrichements	<b>MOYEN A FORT</b>	-	MR_12 : Adaptation du calendrier des travaux aux périodes sensibles pour la faune	<b>MOYEN (EN PERIODE D'HIVERNAGE)</b>	-	
Avifaune (42 espèces nicheuses protégées dont 5 menacées d'extinction en Rhône-Alpes et/ou d'intérêt communautaire)	INCIDENCE PERMANENTE Risque de mortalité d'individus en phase travaux par destruction de nichées d'avifaune des milieux forestiers, ouverts et anthropiques	<b>FORT</b>	-	MR_12 : Adaptation du calendrier des travaux aux périodes sensibles pour la faune	<b>NUL</b>	MC_1 : Création d'îlots forestiers de sénescence	MS_1 : Suivi environnemental des travaux  MS_2 : Suivi de la revégétalisation des zones terrassées  MS_4 : Suivi des îlots de sénescence
	INCIDENCE PERMANENTE Risque de mortalité d'individus par collisions avec les câbles	<b>FORT</b>		MR_13 : Installation de balises anticollision pour l'avifaune sur le télésiège de Barmus	<b>NEGLIGEABLE</b>		
	INCIDENCE PERMANENTE Destruction d'habitats de reproduction pour le cortège des oiseaux nichant au sol (milieux ouverts), en milieux boisés et en milieux anthropiques	<b>NEGLIGEABLE</b>		MR_1 : Revégétalisation des surfaces terrassées par la technique d'étrépage MR_2 : Revégétalisation des surfaces terrassées par apport de semences locales	<b>NEGLIGEABLE</b>		
	INCIDENCE TEMPORAIRE Dérangement de l'avifaune pendant la phase travaux	<b>MOYEN</b>		MR_12 : Adaptation du calendrier des travaux aux périodes sensibles pour la faune	<b>NEGLIGEABLE</b>		
Chiroptères	INCIDENCE PERMANENTE Destruction d'habitats de reproduction : au moins 5 arbres gîtes détruits	<b>NEGLIGEABLE</b>	-	MR_15 : Prospection complémentaire pour la recherche d'arbre à cavité	<b>NEGLIGEABLE</b>	MC_1 : Création d'îlots forestiers de sénescence	MS_1 : Suivi environnemental des travaux  MS_2 : Suivi de la revégétalisation des zones terrassées  MS_4 : Suivi des îlots de sénescence
	INCIDENCE TEMPORAIRE Destruction temporaire d'environ 1,4 ha d'habitats de chasse	<b>NEGLIGEABLE</b>	-	MR_1 : Revégétalisation des surfaces terrassées par la technique d'étrépage MR_2 : Revégétalisation des surfaces terrassées par apport de semences locales	<b>NEGLIGEABLE</b>		



ENJEUX		INCIDENCES AVANT MESURES	NIVEAU D'INCIDENCES AVANT MESURE	MESURES D'EVITEMENT	MESURES DE REDUCTION	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION	SUIVI ET ACCOMPAGNEMENT
		INCIDENCE PERMANENTE Risque de destruction d'individus lors des travaux de défrichement	MOYEN	-	MR_12 : Adaptation du calendrier des travaux aux périodes sensibles pour la faune MR_14 : Coupe douce des arbres gîtes pour les chiroptères	NUL		
	Mammifères terrestres	INCIDENCE TEMPORAIRE Risque de dérangement durant les phases Travaux et Exploitation du télésiège	NEGLIGEABLE	-	-	NEGLIGEABLE	MC_1 : Création d'îlots forestiers de sénescence	MS_1 : Suivi environnemental des travaux  MS_4 : Suivi des îlots de sénescence
		INCIDENCE PERMANENTE Risque de mortalité d'individus	FORT	-	MR_12 : Adaptation du calendrier des travaux aux périodes sensibles pour la faune MR_15 : Prospection complémentaire pour la recherche d'arbre à cavité	NUL		
		INCIDENCE PERMANENTE Perte de 9 310 m² de boisements (habitat de reproduction et d'alimentation) favorables à l'Ecureuil roux. Perte de 10 000 m² de boisements (habitat de reproduction et d'alimentation) favorables au Lièvre variable.	NEGLIGEABLE	-	-	NEGLIGEABLE		
Continuités écologiques	INCIDENCE TEMPORAIRE Terrassement d'environ 4 800 m² de milieux naturels au sein d'un réservoir de biodiversité	FAIBLE	ME_2 : Mise en défens des zones écologiquement sensibles attenantes aux emprises de travaux	MR_1 : Revégétalisation des surfaces terrassées par la technique d'étrépage MR_2 : Revégétalisation des surfaces terrassées par apport de semences locales MR_9 : Bases de vie du chantier et engins de chantier équipés de kits antipollution	NEGLIGEABLE	-	MS_1 : Suivi environnemental des travaux  MS_2 : Suivi de la revégétalisation des zones terrassées	
	INCIDENCE PERMANENTE Défrichement d'environ 1 ha de milieux naturels au sein d'un réservoir de biodiversité							
	INCIDENCE PERMANENTE Impact du projet sur plusieurs espèces végétales et animales protégées et/ou menacées d'extinction en Rhône-Alpes	MOYEN	ME_2 : Mise en défens des zones écologiquement sensibles attenantes aux emprises de travaux	MR_11 : Déplacement des individus de Buxbaumia viridis impactés par les défrichements MR_12 : Adaptation du calendrier des travaux aux périodes sensibles pour la faune MR_13 : Installation de balises anticollision pour l'avifaune sur le télésiège de Barmus MR_14 : Coupe douce des arbres gîtes pour les chiroptères	FAIBLE	-	MS_1 : Suivi environnemental des travaux  MS_3 : Suivi des stations de Buxbaumie verte après les travaux  MS_5 : Suivi des populations d'Apollon et d'Azuré du serpolet	

ENJEUX	INCIDENCES AVANT MESURES	NIVEAU D'INCIDENCES AVANT MESURE	MESURES D'EVITEMENT	MESURES DE REDUCTION	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION	SUIVI ET ACCOMPAGNEMENT
<b>LA POPULATION ET LA SANTE HUMAINE</b>							
Environnement humain	INCIDENCE TEMPORAIRE Exposition des touristes et des usagers du site aux nuisances et risques liés aux zones de travaux mitoyennes de site aménagé	<b>FAIBLE</b>	ME_1 : Adaptation des emprises travaux pour éviter les secteurs sensibles ME_3 : Mise en défens de la zone de travaux à Plaine Joux vis-à-vis des riverains	MR_16 : Plantations d'arbres pour réduire l'exposition des riverains au télésiège	<b>NEGLIGEABLE</b>	-	MA_1 : Avant le début des travaux, réunion d'information auprès des acteurs du domaine skiable MS_1 : Suivi environnemental des travaux

## 2.3.2. BILAN DES MESURES ENVIRONNEMENTALES PRECONISEES ET DE LEURS COUTS

MESURE	COUT ESTIMATIF (€)
<b>MESURES D'EVITEMENT (ME)</b>	
ME_1 : ADAPTATION DES EMPRISES TRAVAUX POUR EVITER LES SECTEURS SENSIBLES	INTEGRE AU COUT DES TRAVAUX
ME_2 : MISE EN DEFENS DES ZONES ECOLOGIQUEMENT SENSIBLES ATTENANTES AUX EMPRISES DE TRAVAUX	2 500€
ME_3 : MISE EN DEFENS DE LA ZONE DE TRAVAUX A PLAINE JOUX VIS-A-VIS DES RIVERAINS	INTEGRE AU COUT DES TRAVAUX
ME_4 : LUTTE CONTRE LA DISSEMINATION DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	INTEGRE AU COUT DES TRAVAUX
<b>MESURES DE REDUCTION (MR)</b>	
MR_1 : REVEGETALISATION DES SURFACES TERRASSEES PAR LA TECHNIQUE D'ETREPAGE	1 500€ HT
MR_2 : REVEGETALISATION DES SURFACES TERRASSEES PAR APPORT DE SEMENCES LOCALES	10 000€ HT
MR_3 : PRECONISATIONS DE TEINTES POUR LES NOUVEAUX EQUIPEMENTS	INTEGRE AU COUT DES TRAVAUX
MR_4 : TRAITEMENT COHERENT DES TALUS ET RACCORDS AU TERRAIN NATUREL	INTEGRE AU COUT DES TRAVAUX
MR_5 : INTEGRATION PAYSAGERE DU LAYON EN MILIEU BOISE	INTEGRE AU COUT DES DEFRICHEMENTS
MR_6 : INTEGRATION PAYSAGERE DE LA PISTE ARC-EN-CIEL	900€
MR_7 : INSERTION TOPOGRAPHIQUE DES MASSIFS DE PYLONES	INTEGRE AU COUT DES TRAVAUX
MR_8 : REHABILITATION DES ZONES CONCERNEES PAR LES DEMANTELEMENTS	INTEGRE AU COUT DES TRAVAUX
MR_9 : BASES DE VIE DU CHANTIER ET ENGINS DE CHANTIER EQUIPES DE KITS ANTIPOLLUTION	INTEGRE AU COUT DES TRAVAUX
MR_10 : AVANT LE DEBUT DES TRAVAUX, REPERAGE DES RESEAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE PRESENTS SUR LA PLATEFORME AVAL	INTEGRE AU COUT DES TRAVAUX
MR_11 : DEPLACEMENT DES INDIVIDUS DE BUXBAUMIA VIRIDIS IMPACTES PAR LES DEFRICHEMENTS	1 950€
MR_12 : ADAPTATION DU CALENDRIER DES TRAVAUX AUX PERIODES SENSIBLES POUR LA FAUNE	INTEGRE AU COUT DES TRAVAUX
MR_13 : INSTALLATION DE BALISES ANTICOLLISION POUR L'AVIFAUNE SUR LE TELESIEGE DE BARMUS	3 450€ HT
MR_14 : COUPE DOUCE DES ARBRES GÎTES POUR LES CHIROPTERES	650€
MR_15 : PROSPECTION COMPLEMENTAIRE POUR LA RECHERCHE D'ARBRES A CAVITE ET LA RECHERCHE DE NID D'ECUREUIL	1 300€ HT

MESURE	COUT ESTIMATIF (€)
MR_16 : PLANTATIONS D'ARBRES POUR REDUIRE L'EXPOSITION DES RIVERAINS AU TELESIEGE	4 000€ HT
<b>MESURES DE COMPENSATION (MC)</b>	
MC_1 : CREATION D'ILOTS FORESTIERS DE SENESCENCE	650€ HT
MC_2 : COMPENSATIONS FORESTIERES AU TITRE DE LA DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT	NON CHIFFRABLE A CE STADE
MC_3 : REHABILITATION DE SECTEURS DEGRADES POUR RECREEER DES HABITATS FAVORABLES A L'AZURE DU SERPOLET ET A L'APOLLON	8 000€
<b>MESURES DE SUIVI (MS)</b>	
MS_1 : SUIVI ENVIRONNEMENTAL DES TRAVAUX	6 000€ HT
MS_2 : SUIVI DE LA REVEGETALISATION DES ZONES TERRASSEES	7 200€ HT
MS_3 : SUIVI DES STATIONS DE BUXBAUMIE VERTE APRES LES TRAVAUX	22 500€ HT
MS_4 : SUIVI DES ILOTS DE SENESCENCE	8 400€ HT
MS_5 : SUIVI DES POPULATIONS D'APOLLON ET D'AZURE DU SERPOLET	7 400€ HT
<b>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA)</b>	
MA_1 : AVANT LE DEBUT DES TRAVAUX, REUNION D'INFORMATION AUPRES DES ACTEURS DU DOMAINE SKIABLE	INTEGRE AU COUT DES TRAVAUX
MA_2 : PLAN DE GESTION AGRICOLE	NON CHIFFRABLE A CE STADE
<b>COÛT TOTAL DES MESURES</b>	<b>ENVIRON 86 400 € HT (NE PREND PAS EN COMPTE LES COMPENSATIONS AU TITRE DU DOSSIER DE DEFRICHEMENT)</b>
<b>PART RELATIVE PAR RAPPORT AU COÛT DU PROJET ESTIME A 3 900 000 EUROS HT</b>	<b>≈ 2,2%</b>

## 2.4. AUTEURS DU DOCUMENT



350 Route de la Bétaz  
73390 CHAMOIX-SUR-GELON

Tél : 04 79 84 34 88  
Mail : karum@karum.fr

	NOM	FONCTION
<b>Intervenants terrains</b>	<b>Paysage</b>	
	Emeline GIVET	Ingénieur paysagiste
	<b>Faune</b>	
	Aurore MAIRE	Ecologue fauniste, chargée d'étude
	<b>Habitats naturels &amp; flore</b>	
	Agathe VERZENI	Ecologue botaniste, chargée d'étude
<b>Rédacteurs</b>	Aurore MAIRE	Ecologue fauniste, chargée d'étude
	Emeline GIVET	Ingénieur paysagiste
	Julia FLORIAN	Ingénieur paysagiste
	Agathe VERZENI	Ecologue botaniste, chargée d'étude
<b>Relecteurs</b>	Aurore MAIRE	Ecologue fauniste, chargée d'étude
	Philippe SEAUVE	Ecologue, Cogérant

## CHAPITRE 3. DESCRIPTION DU PROJET

L'article R.122-5 du code de l'environnement précise le contenu de l'étude d'impact qui comporte :

« 2° 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. [...] »

### 3.1. MAITRE D'OUVRAGE

La commune de Passy est à l'initiative de cette étude qui s'inscrit dans un projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux.

Le projet de modernisation du domaine skiable comprend 4 opérations distinctes, à savoir :

- > Le démontage de l'actuel télésiège du Tour,
- > Le démontage de l'actuel télésiège de Barmus,
- > La construction d'un nouvel appareil de type télésiège, dénommé par la suite Télésiège de Barmus,
- > Le reprofilage de la piste de ski dénommée piste « Arc-en-ciel », à l'arrivée du futur télésiège.

Les principales caractéristiques techniques des opérations d'aménagement envisagées sont indiquées à la suite de la carte de localisation du projet figurant page suivante.

Les travaux à réaliser dans le cadre du projet s'étaleront sur deux phases : une première phase à l'automne 2022 pour la construction du télésiège de Barmus et le reprofilage de la piste Arc-en-ciel et une seconde phase à l'automne 2023 pour le démontage des téléskis.

RAISON SOCIALE	Commune de Passy
ADRESSE SIEGE SOCIAL	Mairie de Passy 1, place de la Mairie - 74190 Passy
SIRET	217 402 080 00014
DEPARTEMENT	Haute-Savoie (74)
SIGNATAIRE DE LA DEMANDE	M. Le Maire
QUALITE DU SIGNATAIRE	Maire de la commune
PERSONNE A CONTACTER	Mme Capucine LOUVEL (Responsable DS)
TELEPHONE	06.73.24.10.10

## 3.2. LOCALISATION ET OBJECTIFS

### 3.2.1. LOCALISATION DU PROJET

Le projet de télésiège se situe au cœur du domaine skiable de Plaine Joux, lui-même situé dans le département de la Haute-Savoie (74), sur la commune de Passy, dans la vallée de l'Arve. Le domaine skiable s'étend entre 1 300 et 1 730 m d'altitude. Pour la saison 2021-2022, le domaine skiable sera composé de :

- > 12 km de pistes pour tous les niveaux, du skieur débutant à confirmé ;
- > 6 remontées mécaniques, tous des téléskis ;
- > 2 tapis ;
- > 28 enneigeurs ;
- > 1 retenue d'altitude, utilisée pour la production de neige de culture (Lac gris).

L'étendue du domaine skiable de Plaine Joux et la localisation du projet sont illustrées par le plan des pistes et la carte figurant en pages suivantes.

Pointe d'Ayères  
2610 m

### INFOS COVID-19

En raison du Covid-19, des mesures ont été prises dans l'unique but de vous protéger.  
- Masque obligatoire dans les files d'attente des remontées mécaniques et en caisse.  
- Gel hydroalcoolique à votre disposition.  
- Désinfection régulière des espaces communs (sanitaires, salle hors-sac, gare de téléskis, perches)  
La station se réserve le droit de limiter l'accès à la salle hors-sac et/ou à la maison des lutins en cas d'évolution du virus.

- SERVICES**
- 1 Caisses des remontées mécaniques. Tél. +33(0)4 50 58 80 17
  - 2 Salle Hors Sac
  - 3 Maison des Lutins
  - 4 Borne Flot Bleu • Camping cars

- ACTIVITÉS**
- 5 Chiens de traîneau  
Les Granges de Heidi ..... Tél. +33(0)6 66 46 10 97
  - 6 Décollage parapente
  - 7 Espace Piou Piou • ESF ..... Tél. +33(0)4 50 58 83 89

- RESTAURANTS**
- 8 Barmus ..... Tél. +33(0)6 28 32 10 67
  - 9 Lou Pachran ..... Tél. +33(0)4 50 58 82 47
  - 10 Chalet Lilly ..... Tél. +33(0)4 50 58 83 13
  - 11 La Bergerie ..... Tél. +33(0)4 50 93 80 51
  - 12 Le Châtelet d'Ayères ..... Tél. +33(0)4 50 58 85 32
  - 13 Du Lac Vert ..... Tél. +33(0)4 50 78 55 14

- COMMERCES**
- 14 Skifiz Sport • Skimium ..... Tél. +33(0)4 50 58 87 21
  - 15 Aérofiz parapente Mont-Blanc ..... Tél. +33(0)6 07 13 59 31

**LÉGENDE**

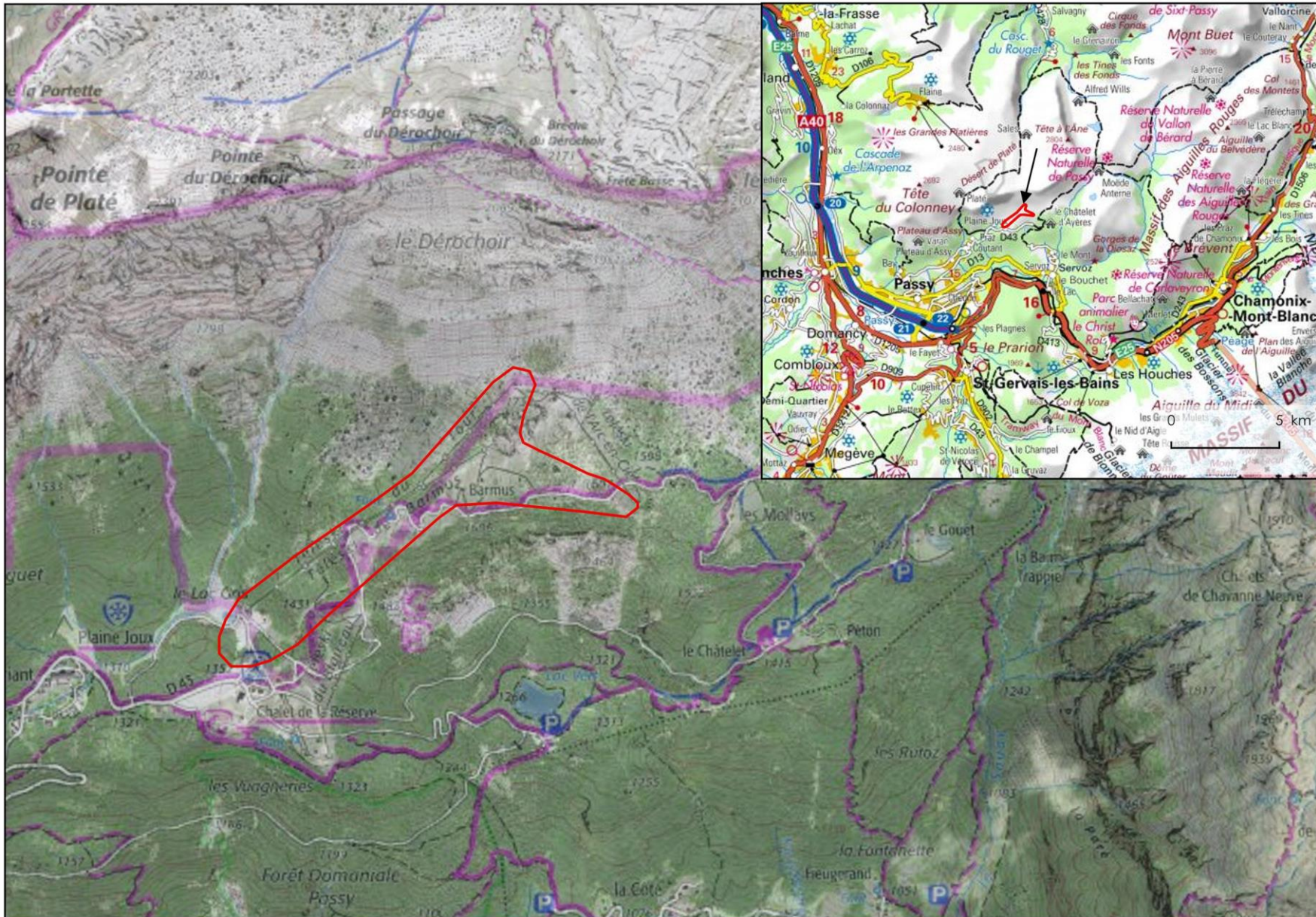
- Facile
- Moyen
- Difficile
- Itinéraires raquettes
- Itinéraires ski de rando
- Espace Lutins
- Luge/Snowtubing
- Décollage parapente

🚑 Poste de secours

iTrace







 Zone d'étude



Conception: KARUM n°2021079 / A.MAIRE  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2020) et du SCAN25® - IGN - (2016)  
Source de données : KARUM (2021)  
Date : 25/11/2021

## 3.2.2. OBJECTIFS DU PROJET

### MODERNISATION DU DOMAINE SKIABLE DE PLAINE JOUX

Le projet porté par la commune de Passy et objet de la présente étude d'impact constitue le prolongement des actions menées ces 5 dernières années et qui ont permis de conforter et d'asseoir l'attractivité du domaine de Plaine Joux, principalement à l'adresse de la clientèle familiale et débutante, cible privilégiée et essentielle pour l'avenir de la station. Ces actions ont pu être mises en œuvre grâce à l'accompagnement conjoint de la Région Auvergne-Rhône-Alpes et du Département de la Haute-Savoie. Elles ont principalement porté sur :

- > Pour l'activité hivernale :
  - La fiabilisation et le renforcement de l'installation de neige de culture ;
  - La modernisation et le renouvellement des équipements de remontées mécaniques en front de neige pour l'apprentissage du ski (construction de 2 tapis, dont un avec galerie, et d'un télésiège enrouleur) ;
  
- > Pour l'activité (non marchande) et l'attractivité hors ski :
  - L'aménagement d'un site de décollage de parapentes (site existant mais non aménagé), par la mise en place d'un tapis de décollage et des équipements de sécurité ;
  - La construction d'un espace pédagogique et d'accueil lié à la présence, contiguë au domaine, de la réserve naturelle de Passy.

Tous ces aménagements ont porté leurs fruits comme l'attestent les données économiques décrites ci-après. **Dans le cadre de son plan tourisme, la commune souhaite poursuivre le développement du site de Passy Plaine Joux et, dans cette optique, envisage de réaliser un télésiège entre le bas et le sommet de la station, qui aura pour objectif d'augmenter l'attractivité de la station en saison hivernale et estivale.**

Le projet à l'étude consiste donc au remplacement des Téléskis du Barmus et du Tour existants, aujourd'hui obsolètes, qui permettent de recycler et d'irriguer l'ensemble des secteurs et pistes et du domaine skiable, en un appareil unique téléporté, de type télésiège pinces fixes.

### EVOLUTION DU CHIFFRE D'AFFAIRES DU DOMAINE SKIABLE

Le chiffre d'affaires des remontées des 5 dernières années est indiqué dans le tableau ci-dessous :

Comparatif ventes caisses mois par mois sur les 5 dernières années (chiffres en TTC)

	NOVEMBRE	DECEMBRE	JANVIER	FEVRIER	MARS	TOTAL SAISON
<b>2015-2016</b>	0€	9 454€	52 687,50€	208 687€	43 958,50€	<b>314 787,50€</b>
<b>2016-2017</b>	0€	3 820,60€	60 219,05€	195 279,10€	36 442,49€	<b>295 761,24€</b>
<b>2017-2018</b>	0€	93 867,80€	86 738,90€	222 712,90€	89 215,20€	<b>492 534,80€</b>
<b>2018-2019</b>	151€	48830,40€	75 721,20€	293 132,60€	71 275,80€	<b>489 111€</b>
<b>2019-2020</b>	7 759€	121 928€	96652,80€	275 922€	60 214€	<b>562 475€</b>

Les investissements réalisés ces dernières années, qui comprennent un important volet neige de culture, ont permis une progression notable du chiffre d'affaires et d'asseoir un chiffre d'affaires autour de 500 000 € en 2019-2020.

D'une part, les investissements menés sur la neige de culture ont sécurisé l'enneigement sur la période hivernale et, d'autre part, les investissements sur les remontées mécaniques et les pistes ont permis de moderniser et adapter l'outil à la clientèle cible. On doit toutefois rappeler que le saison 2016/2017 globalement déficitaire sur l'ensemble des massifs pour l'enneigement naturel, a été difficile pour tous les exploitants de moyenne montagne.

## JUSTIFICATIONS DU PROJET

Les investissements menés ces dernières années ont principalement été réalisés sur la partie inférieure du domaine skiable, qui correspond à l'offre primo-débutants et débutants de la clientèle de la station. Les principales actions ont visé à :

- > Garantir la neige avec une installation de neige de culture fiabilisée ;
- > Moderniser le parc des remontées mécaniques par des appareils adaptés à la clientèle débutante (construction de 2 tapis roulants et d'un téléski à enrouleurs), tout en facilitant le parcours client (stationnement, offre primo-débutants, amélioration de parcours clients et des liaisons entre les secteurs).

Les investissements ont également porté sur le hors ski en bas de station avec notamment la réalisation d'une piste de tubing et l'aménagement de l'aire de décollage de parapente.

Cependant, il apparaît désormais que les 2 téléskis du Tour et de Barmus constituent un frein au développement et la pérennisation du site puisque :

- > En hiver, ces appareils sont difficiles pour la clientèle et coûteux en exploitation (entretien compliqué des pistes de montées déconnectées des pistes de descentes pour la neige et le damage, présence d'angles) ;
- > En été, aucune exploitation possible.

**Le projet proposé s'appuie donc sur une logique 4 saisons. Il consiste à remplacer les téléskis existants du Barmus et du Tour par un télésiège unique qui devra répondre aux objectifs « 4 saisons » suivants :**

- > **En saison hivernale, permettre un meilleur recyclage des pistes existantes pour quasiment tous les profils de clientèles et valoriser, grâce aux layons laissés libres par les téléskis de Barmus et du Tour, une nouvelle piste sur le domaine ;**
- > **En saison estivale, permettre d'étoffer l'offre touristique de diversification pour l'accès aux randonnées, aux VTT, dans un site exceptionnel grâce notamment à la proximité de la réserve naturelle.**

### 3.3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Le projet de modernisation du domaine skiable comprend 4 opérations distinctes, à savoir :

- > Le démontage de l'actuel télésiège du Tour,
- > Le démontage de l'actuel télésiège de Barmus,
- > La construction d'un nouvel appareil de type télésiège, dénommé par la suite Télésiège de Barmus,
- > Le reprofilage de la piste de ski dénommée piste « Arc-en-ciel », à l'arrivée du futur télésiège.

Les caractéristiques techniques de chacune de ces opérations sont présentées par la suite.

#### 3.3.1. TELESKI DE BARMUS (DEMONTAGE)

Le télésiège de Barmus a été construit en 1969. Ses principales caractéristiques techniques sont reprises par le tableau ci-dessous.

<b>TYPE D'APPAREIL</b>	Télésiège à perches débrayables
<b>ALTITUDE GARE DEPART (G1 - EMBARQUEMENT)</b>	1 347 m
<b>ALTITUDE GARE ARRIVEE (G2 - DEBARQUEMENT)</b>	1 653 m
<b>GARE MOTRICE</b>	Gare de départ (G1)
<b>LONGUEUR SUIVANT LA PENTE</b>	1 092 m
<b>DENIVELE TOTAL</b>	306 m
<b>PENTE MAXIMALE</b>	45 %
<b>PENTE MOYENNE</b>	29 %
<b>SENS DE MONTEE</b>	Gauche
<b>VITESSE D'EXPLOITATION</b>	4 m/s
<b>DEBIT HORAIRE</b>	600 personnes/heure
<b>TEMPS DE TRAJET</b>	4 min 33
<b>NOMBRE TOTAL DE PYLONES</b>	12

Source : Domaine skiable de Plaine Joux (novembre 2021)

#### TELESKI DE BARMUS – PRINCIPALES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Une partie des éléments démontés de l'appareil seront envoyés à la ferraille, leur récupération n'étant pas envisagée par le Maître d'ouvrage. Toutefois, certains éléments mécaniques récents (moteurs, réducteur, tableau électrique) pourront être récupérés.

Les massifs d'ancrage des pylônes seront tous arasés au niveau du terrain naturel, de manière à sécuriser l'espace.

### 3.3.2. TELESKI DU TOUR (DEMONTAGE)

Le télésiège du Tour a été construit en 1981. Ses principales caractéristiques techniques sont reprises par le tableau ci-dessous.

<b>TYPE D'APPAREIL</b>	Télésiège à perches débrayables
<b>ALTITUDE GARE DEPART (G1 - EMBARQUEMENT)</b>	1 340 m
<b>ALTITUDE GARE ARRIVEE (G2 - DEBARQUEMENT)</b>	1 718 m
<b>GARE MOTRICE</b>	Gare de départ (G1)
<b>LONGUEUR SUIVANT LA PENTE</b>	1 301 m
<b>DENIVELE TOTAL</b>	378 m
<b>PENTE MAXIMALE</b>	53 %
<b>PENTE MOYENNE</b>	30%
<b>SENS DE MONTEE</b>	Droite
<b>VITESSE D'EXPLOITATION</b>	3,7 m/s
<b>DEBIT HORAIRE</b>	720 personnes/heure
<b>TEMPS DE TRAJET</b>	5 min 52
<b>NOMBRE TOTAL DE PYLONES</b>	16

Source : Domaine skiable de Plaine Joux (novembre 2021)



#### TELESKI DU TOUR – PRINCIPALES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES


Une partie des éléments démontés de l'appareil seront envoyés à la ferraille, leur récupération n'étant pas envisagée par le Maître d'ouvrage. Toutefois, certains éléments mécaniques récents (moteurs, réducteur, tableau électrique) pourront être récupérés.

A noter que chalet présent à l'arrivée du Télésiège du Tour (poste de secours) sera conservé ainsi que le layon existant aujourd'hui sous le télésiège du Tour. En effet, cet espace sera valorisé en tant que piste de ski alpin de niveau expert (piste noire).

Les massifs d'ancrage des pylônes seront tous arasés au niveau du terrain naturel, de manière à sécuriser l'espace.



 Zone d'étude  
 Téléskis à démonter

 Échelle : 1:7 000  
0 140 m

Conception: KARUM n°2021079 / A.MAIRE  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2016)  
Source de données : KARUM (2021)  
Date : 23/11/2021

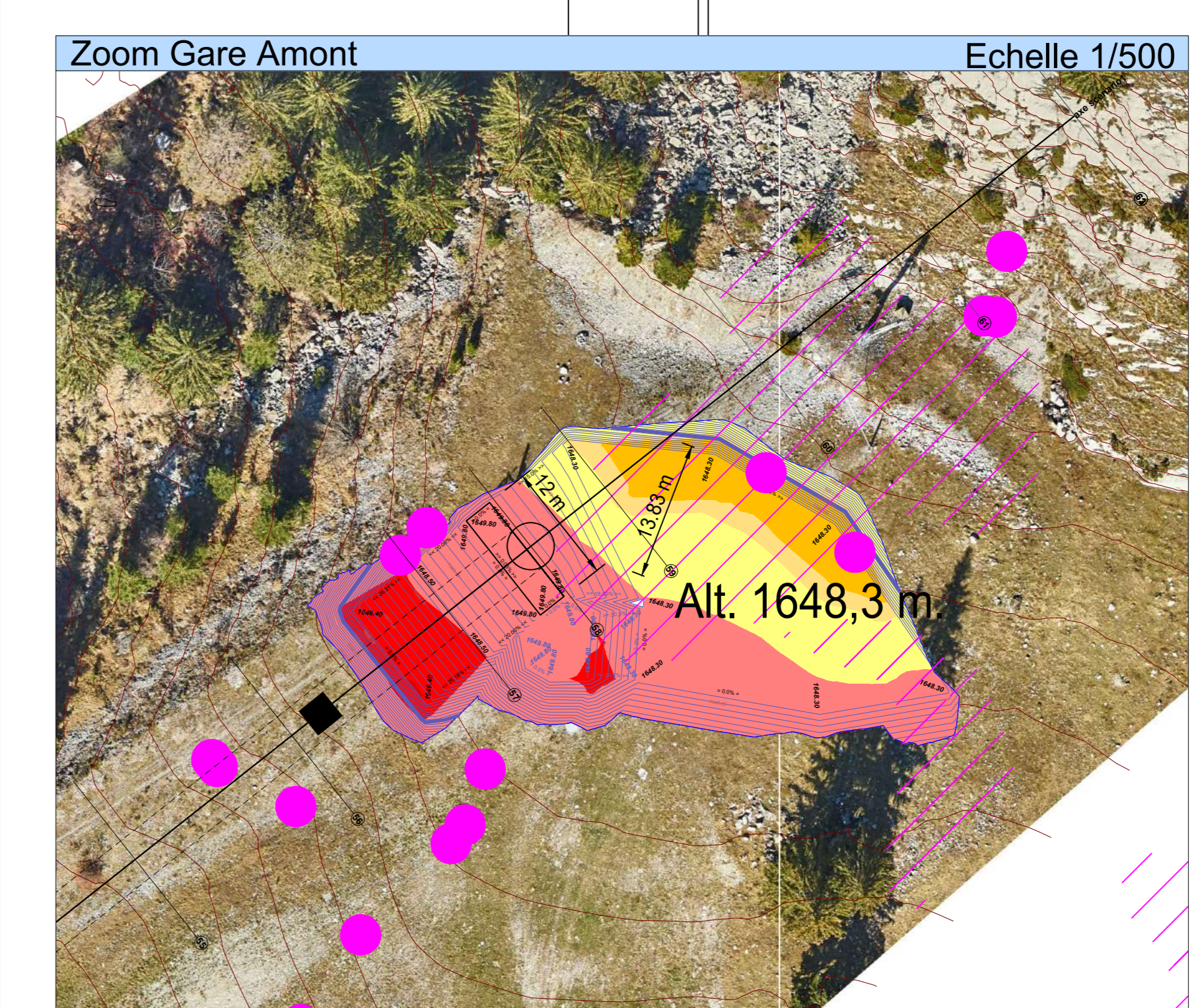
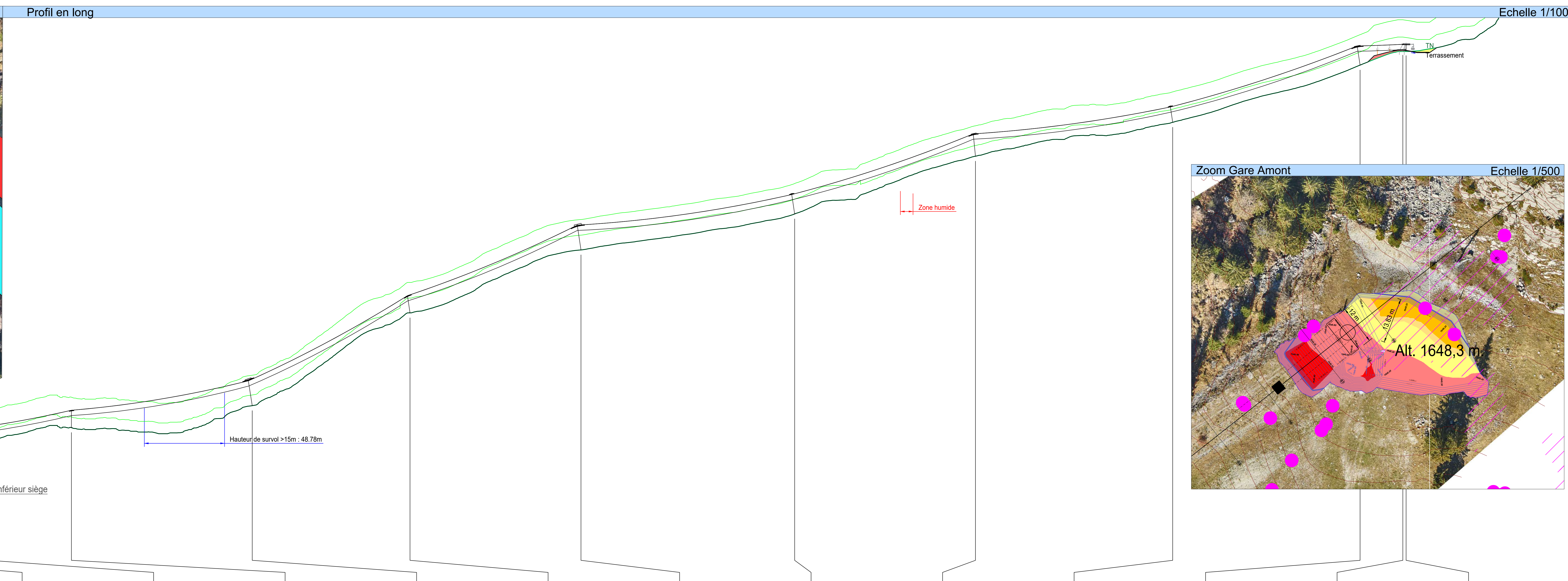
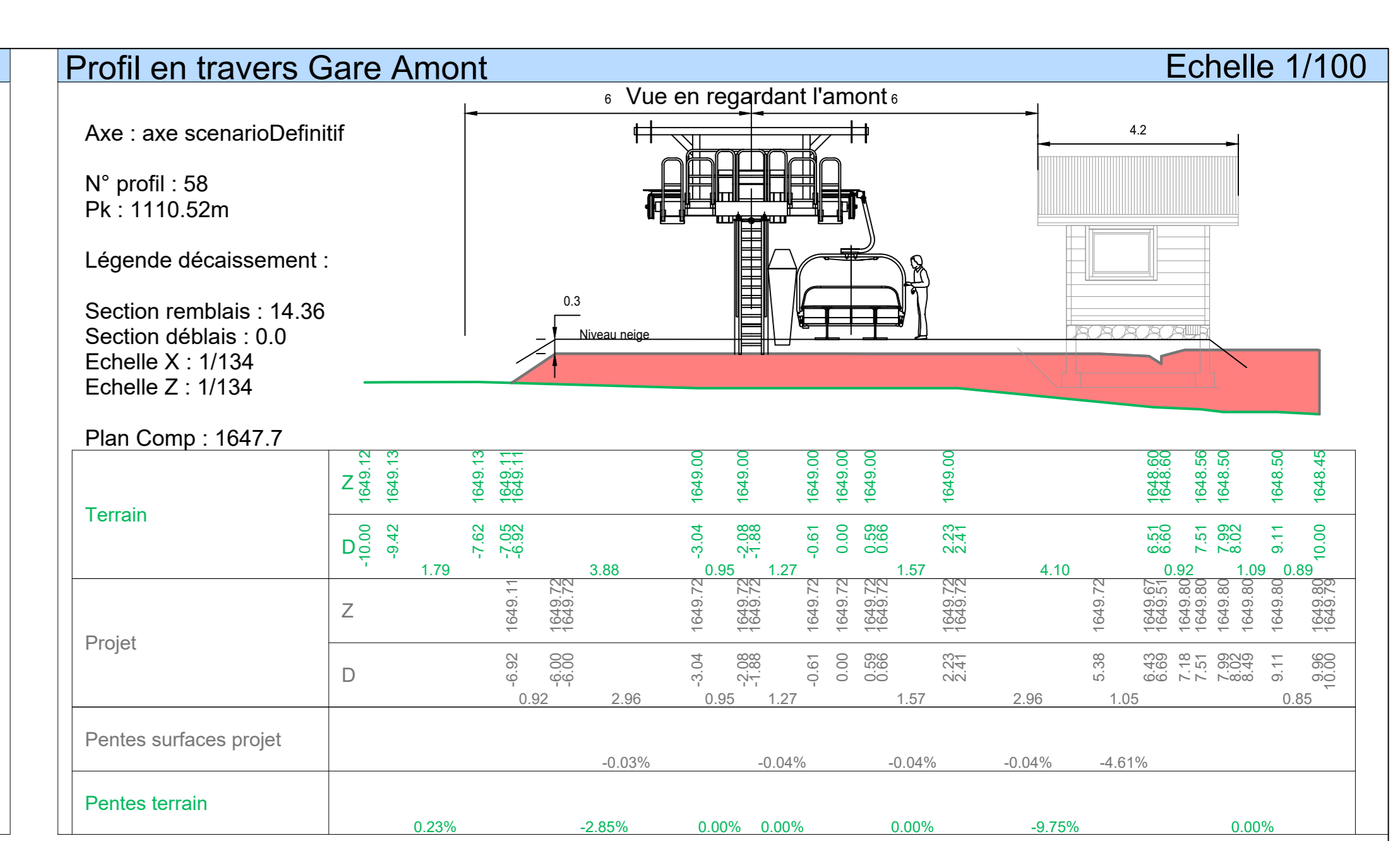
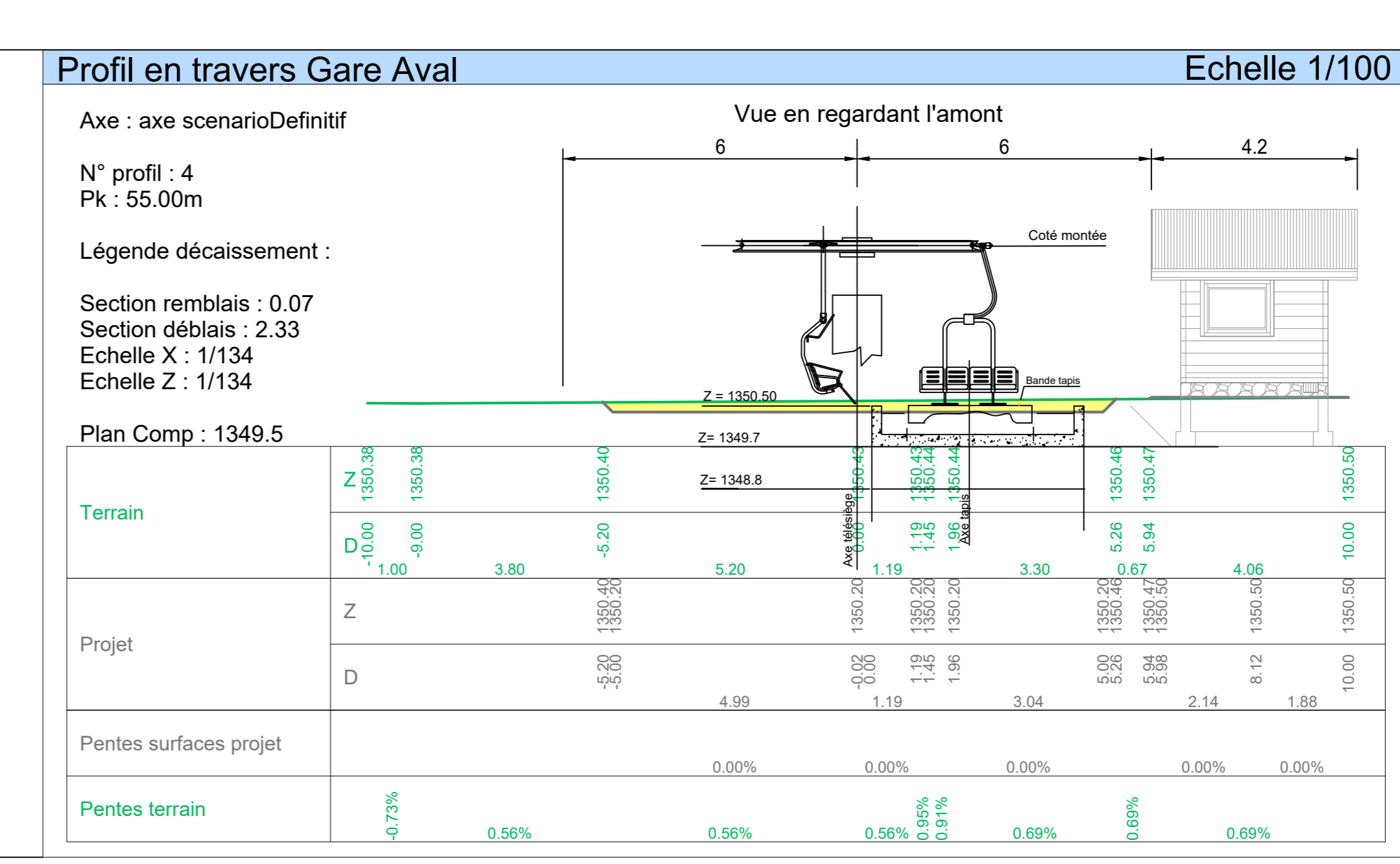
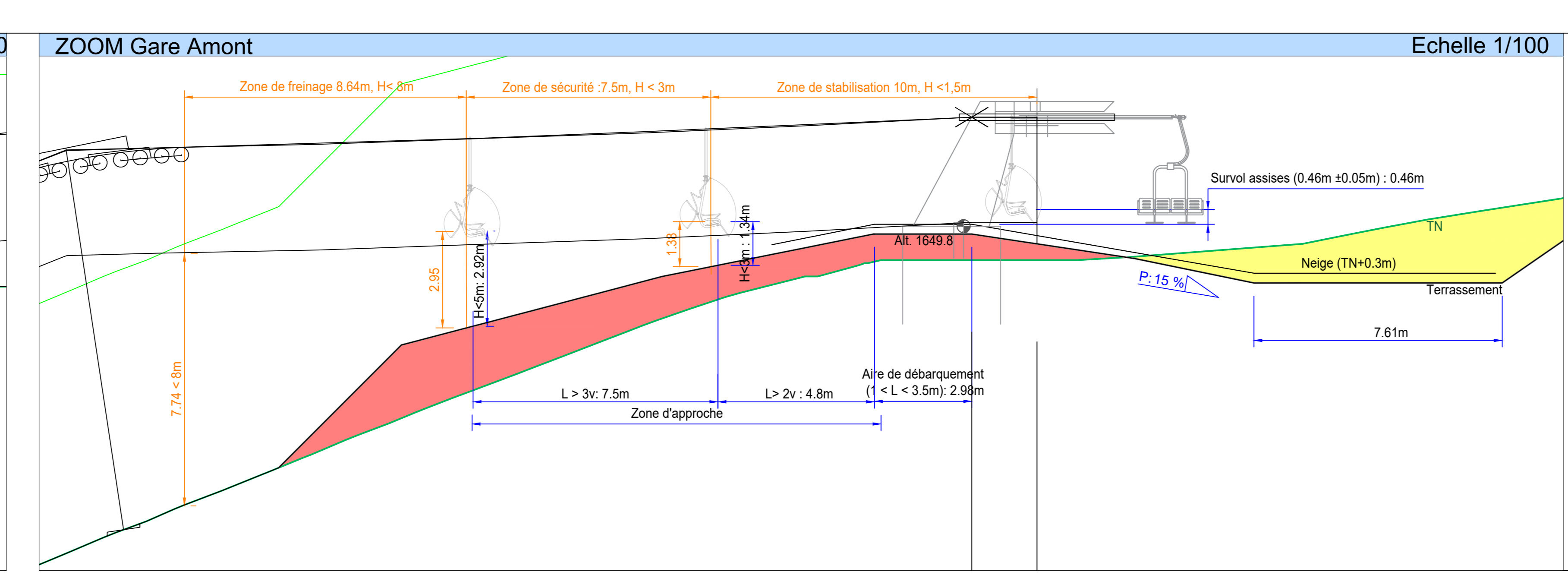
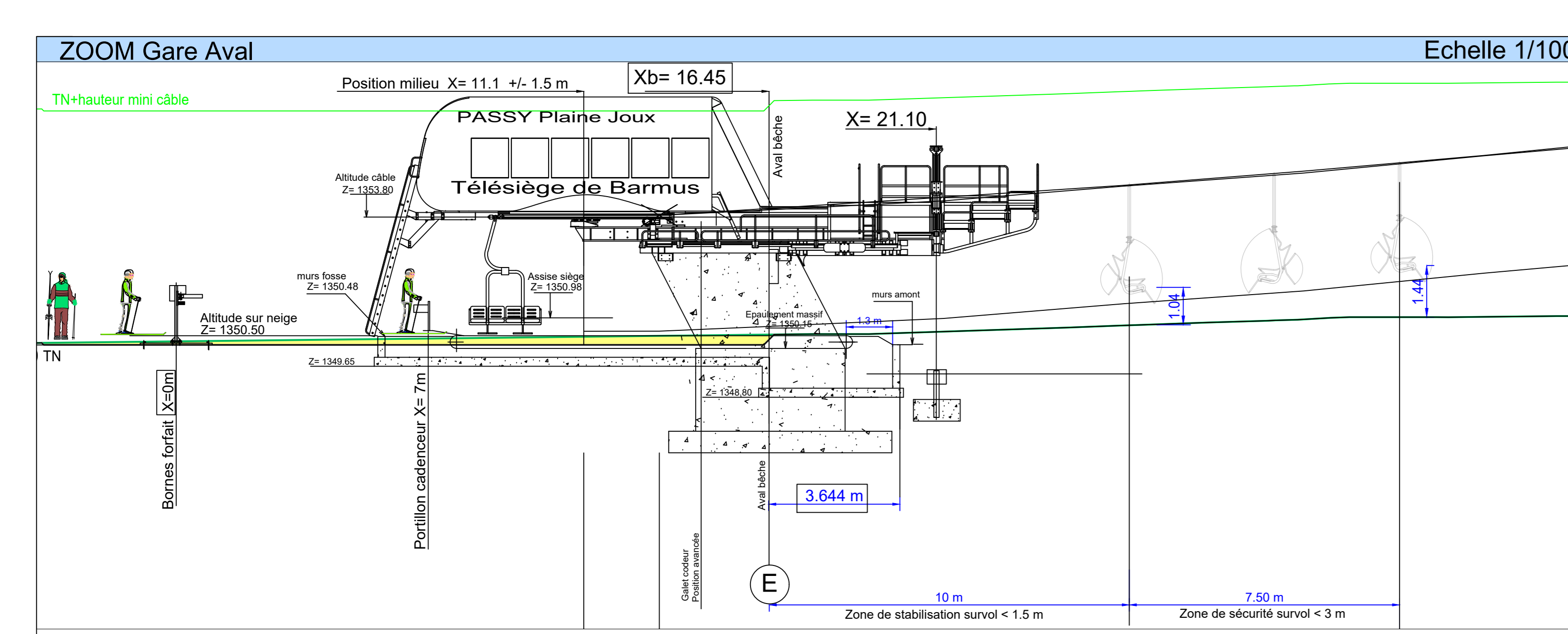
### 3.3.3. TELESIEGE DE BARMUS (CONSTRUCTION)

Les principales caractéristiques techniques de ce nouvel appareil sont reprises par le tableau ci-dessous. Son emprise ainsi que son implantation sont illustrées par le plan projet ci-après.

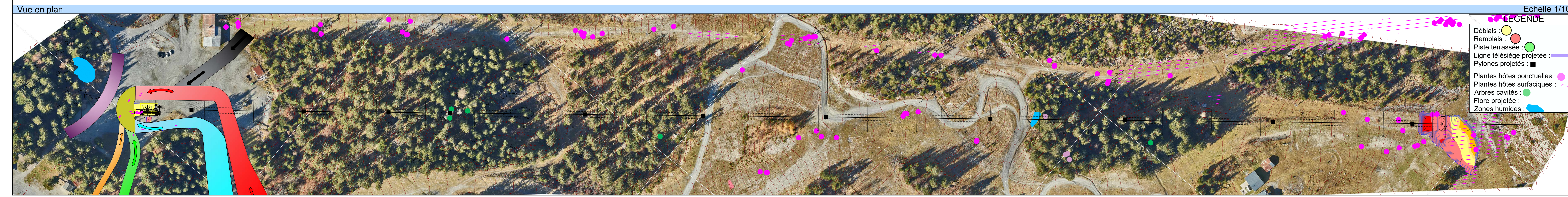
<b>TYPE D'APPAREIL</b>	Téléski à pinces fixes (TSF)
<b>ALTITUDE GARE DEPART (G1 - EMBARQUEMENT)</b>	1 350 m
<b>ALTITUDE GARE ARRIVEE (G2 - DEBARQUEMENT)</b>	1 650 m
<b>GARE MOTRICE</b>	Aval
<b>LONGUEUR SUIVANT LA PENTE</b>	1 132 m
<b>DENIVELE TOTAL</b>	300 m
<b>PENTE MOYENNE</b>	22 %
<b>PENTE MAXIMALE</b>	65 %
<b>VITESSE D'EXPLOITATION</b>	2,5 m/s
<b>DEBIT HORAIRE A LA MONTEE</b>	1 800 skieurs/h
<b>DEBIT HORAIRE A LA DESCENTE</b>	900 skieurs/h
<b>TEMPS DE TRAJET</b>	7 min 33 sec
<b>NOMBRE TOTAL DE PYLONES</b>	11
<b>SURFACE TOTALE DE TERRASSEMENT</b>	2 227 m <sup>2</sup>
<b>VOLUME DE DEBLAIS</b>	712 m <sup>3</sup>
<b>VOLUME DE REMBLAIS</b>	703 m <sup>3</sup>
<b>BILAN REMBLAIS – DEBLAIS</b>	+ 9 m <sup>3</sup>
<b>SURFACE DE DEFRICHEMENT</b>	10 565 m <sup>2</sup>

Source : Cabinet MTC (décembre 2021)

TELESIEGE DE BARMUS – PRINCIPALES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES



Désignation	Gare Départ	G1	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	G2	Gare d'Arrivée
X pied de fût de pylône (m)	55.00	57.10	90.00	181.00	250.00	300.00	410.00	506.00	610.00	740.00	850.00	970.00	1084.00	1110.00	1112.00
Z pied de fût de pylône (m)	1350.20	1 350.20	1351.13	1363.63	1411.20	1420.22	1433.55	1490.00	1528.29	1550.18	1585.29	1605.94	1640.74	1649.50	1649.50
Hauteur du hors-sol (m)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Distance horizontale (m)		2.10	32.90	91.00	69.00	50.00	110.00	96.00	104.00	130.00	110.00	120.00	114.00	26.00	2.00
Dénivelé (m)		0.00	0.93	12.50	47.57	9.02	13.33	56.45	38.29	21.89	35.11	20.64	34.81	8.76	0.00
Distance Corde (m)		2.10	32.91	91.85	83.81	50.81	110.81	111.36	110.82	131.83	115.47	121.76	119.19	27.44	2.00
Hauteur brida de fût (m)	3,60	3,60	6,00	15,20	9,50	10,50	16,50	10,50	15,00	12,50	13,00	10,00	11,00	3,88	3,88
Inclinaison du pylône (%)	0	0	5,00	15,00	15,00	0,00	15,74	15,00	15,00	15,00	10,00	15,00	15,13	0	0
Equipement Aller	/	/	8C	12C	14S	6S	12C	8S	14S	6C	10S	6C	12S	/	/
Equipement Retour	/	/	8C	12C	14S	6S	12C	8S	14S	6C	10S	6C	12S	/	/



CARACTERISTIQUES GENERALES			
Collège d'appareil	M101302		
Type d'appareil	AVP		
Station motrice type	AVION	TIENSON	
Station retour type	AVION	TIENSON	
Altitude station inférieure	1350.2		
Altitude station supérieure	1649.5		
Longueur horizontale	1132.00		
Longueur suivant la pente	1229.32		
Élévation	299.30		
Pente moyenne	24.66%		
CARACTERISTIQUES			
APPAREIL	PROVISOIRE	DEFINITIF	
Nombre de sièges - 4 places	96	110	
Débit - à la montée 100%	1500	1600	
Débit - à la descente 50%	750	900	
Capacité d'attente - Remblais	94	94	
Vitesse de translation	2.0	2.0	
Écartement véhicules	0.7	0.7	
Départ tout-terrain	9.4	8.0	
Charge de surcharge L	17.33	17.33	
Puissance motrice	151	161	
Câble porteur / traqueur	17.5	17.5	
Pylones / largeur de voie	40/000	40/000	
TERRASSEMENT:			
Volume déblais	43	660	703
Volume remblais	43	1447	2012
Excédent	5	4	9
DEFICILEMENT			
Surface:	7971.04m²	0.80	ha

Incid	Descripteur/Visa	Date	Modification	Verificateur/Visa	Date
C	P VIRIGNON	05/01/2022	Rectification emul Casardentique surface terrassment	R SONNET	05/01/2022
B	P VIRIGNON	19/12/2021	Elevation terrassment et gare amont	R SONNET	19/12/2021
A	P VIRIGNON	07/10/2021	Creation	R SONNET	07/10/2021

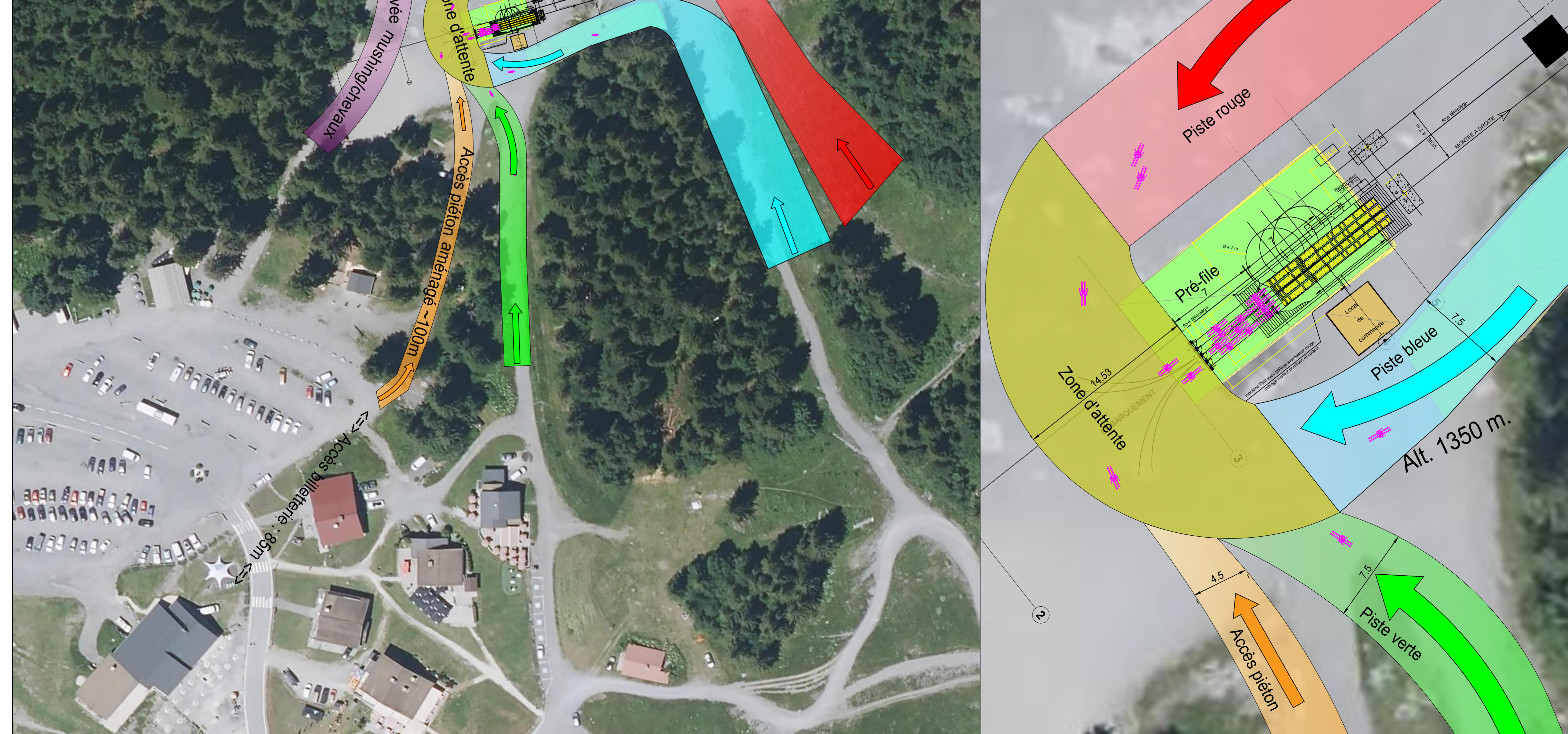
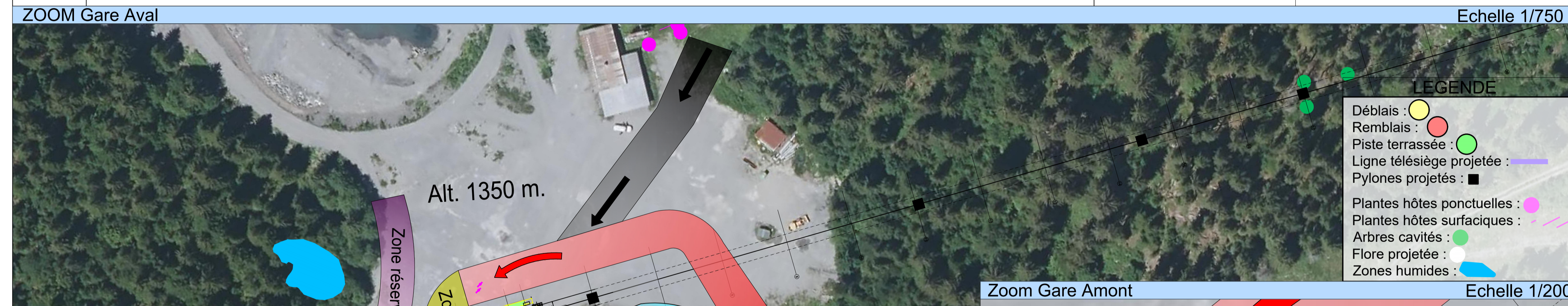
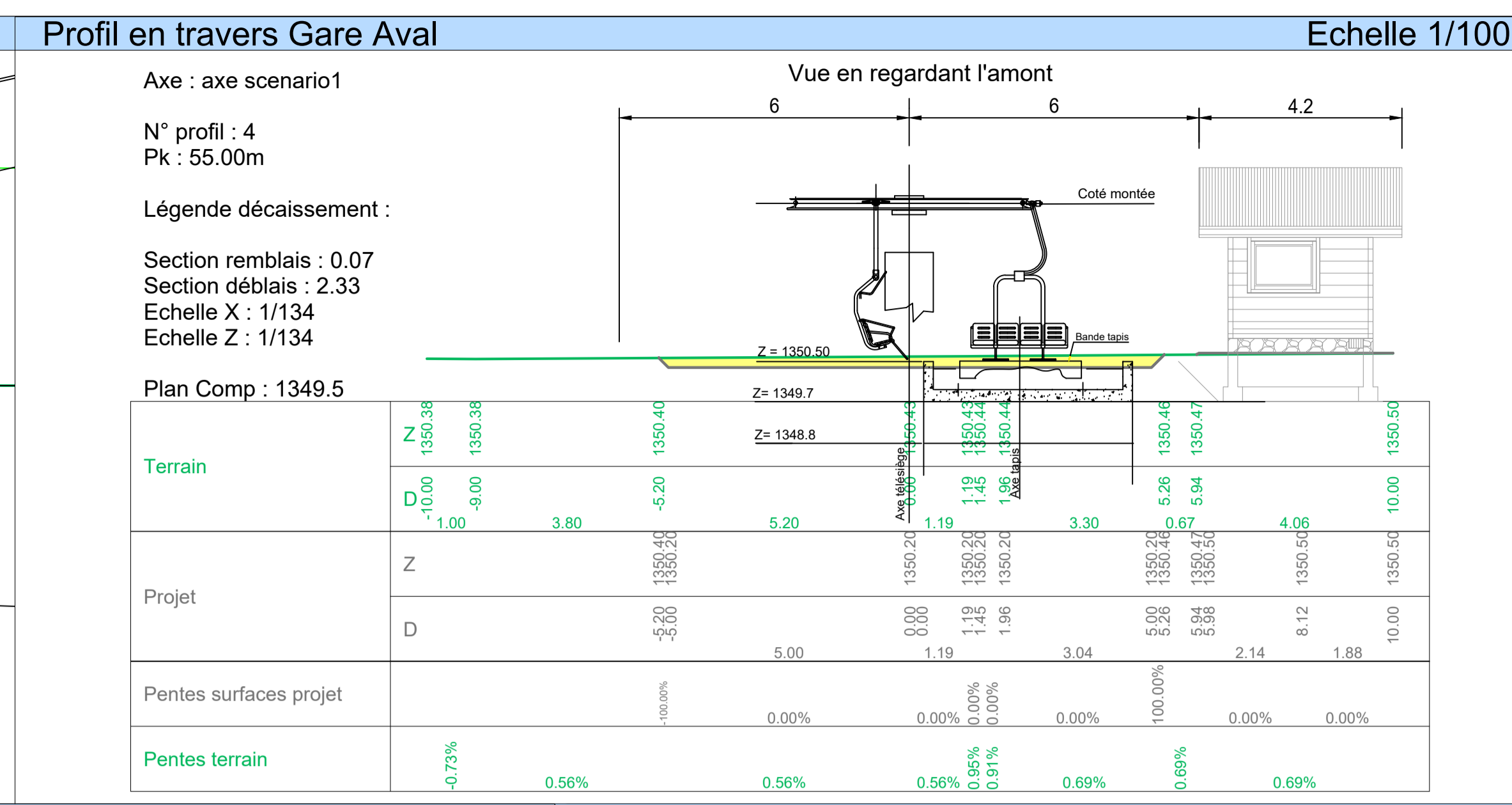
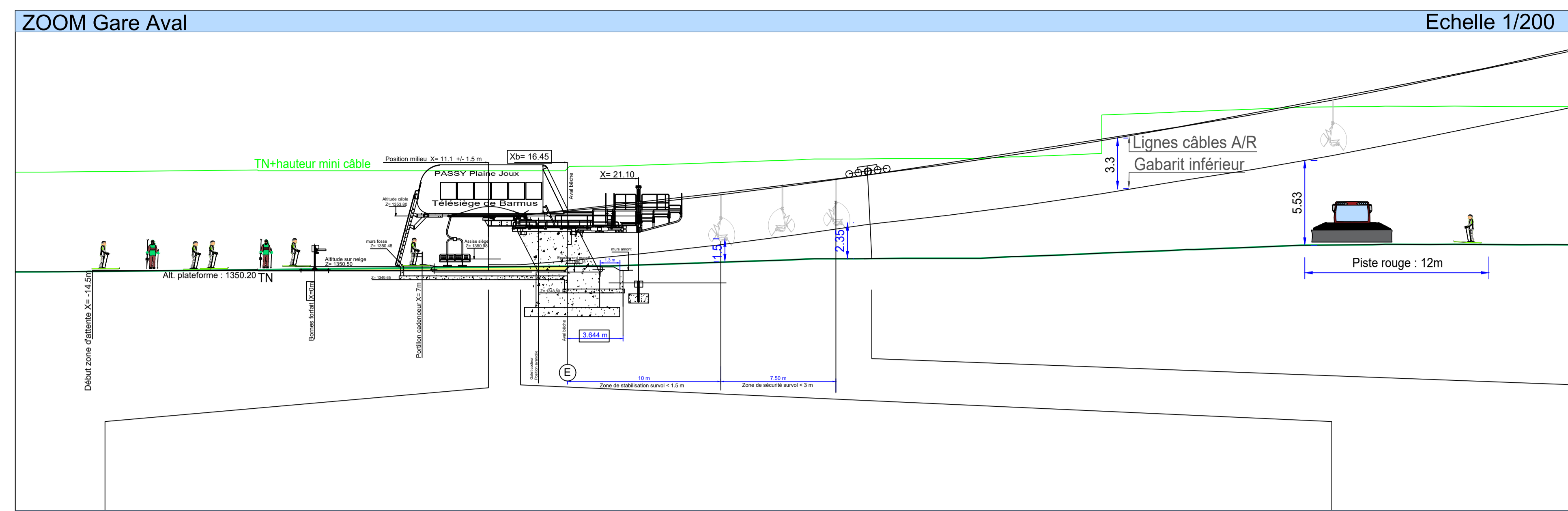
  

Plan amont : PL 21038.05 Tolérances : Suivent normes en vigueur & specifications  
 Specifications : 21038 TELE574

### PROFIL EN LONG & AMENAGEMENTS - TSF de Barmus

Plan N° :	PL 21038.14	Client/Station:	Commune de Passy / Plaine Joux
Echelle :	1/1000 1/500 1/100	Affaire :	TELESIEGE FIXE DE BARMUS
N° Affaire :	21038	Désignation :	AVP
Z.A VALMORGE Rue Barjon 38430 MORRANS		CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE LA SOCIETE MTC	

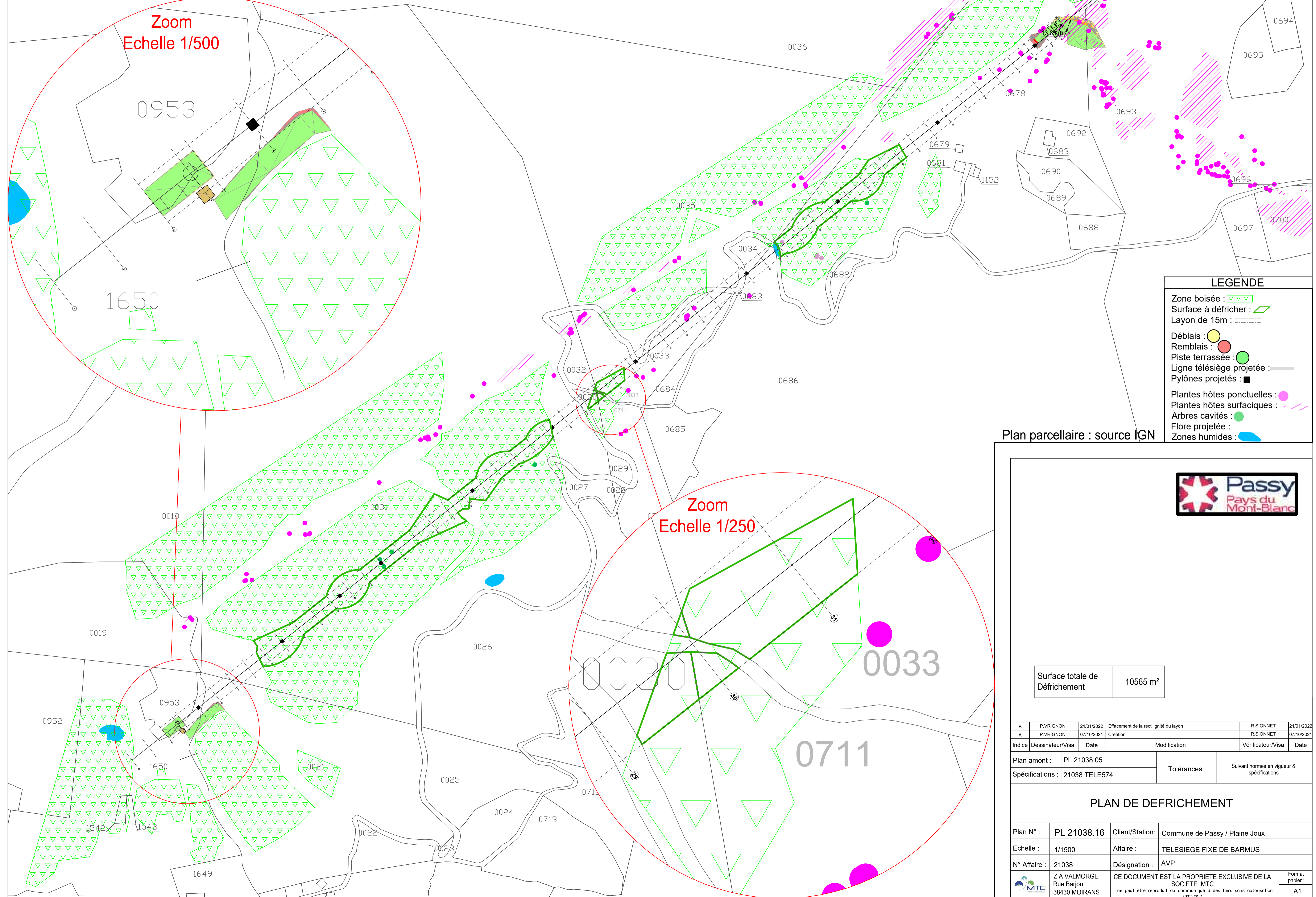




A	P.VRIGNON	07/10/2021	Création	R.SIONNET	07/10/2021
Indice	Dessinateur/Visa	Date	Modification	Vérificateur/Visa	Date
Plan amont :	PL 21038.05		Tolérances :	Suivant normes en vigueur & spécifications	
Spécifications :	21038 TELE574				

### AMENAGEMENTS GARE DE DEPART- TSF DE BARMUS

Plan N° :	PL 21038.15	Client/Station:	Commune de Passy / Plaine Joux
Echelle :	1/750 1/200 1/100	Affaire :	TELESIEGE FIXE DE BARMUS
N° Affaire :	21038	Désignation :	AVP
	Z.A VALMORGE Rue Barjon 38430 MOIRANS	CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE LA SOCIETE MTC il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation expresse	Format papier : A1



**LEGENDE**

- Zone boisée :
- Surface à défricher :
- Layon de 15m :
- Déblais :
- Remblais :
- Piste terrassée :
- Ligne télésiège projetée :
- Pylônes projetés :
- Plantes hôtes ponctuelles :
- Plantes hôtes surfaciques :
- Arbres cavités :
- Flore projetée :
- Zones humides :

Plan parcellaire : source IGN



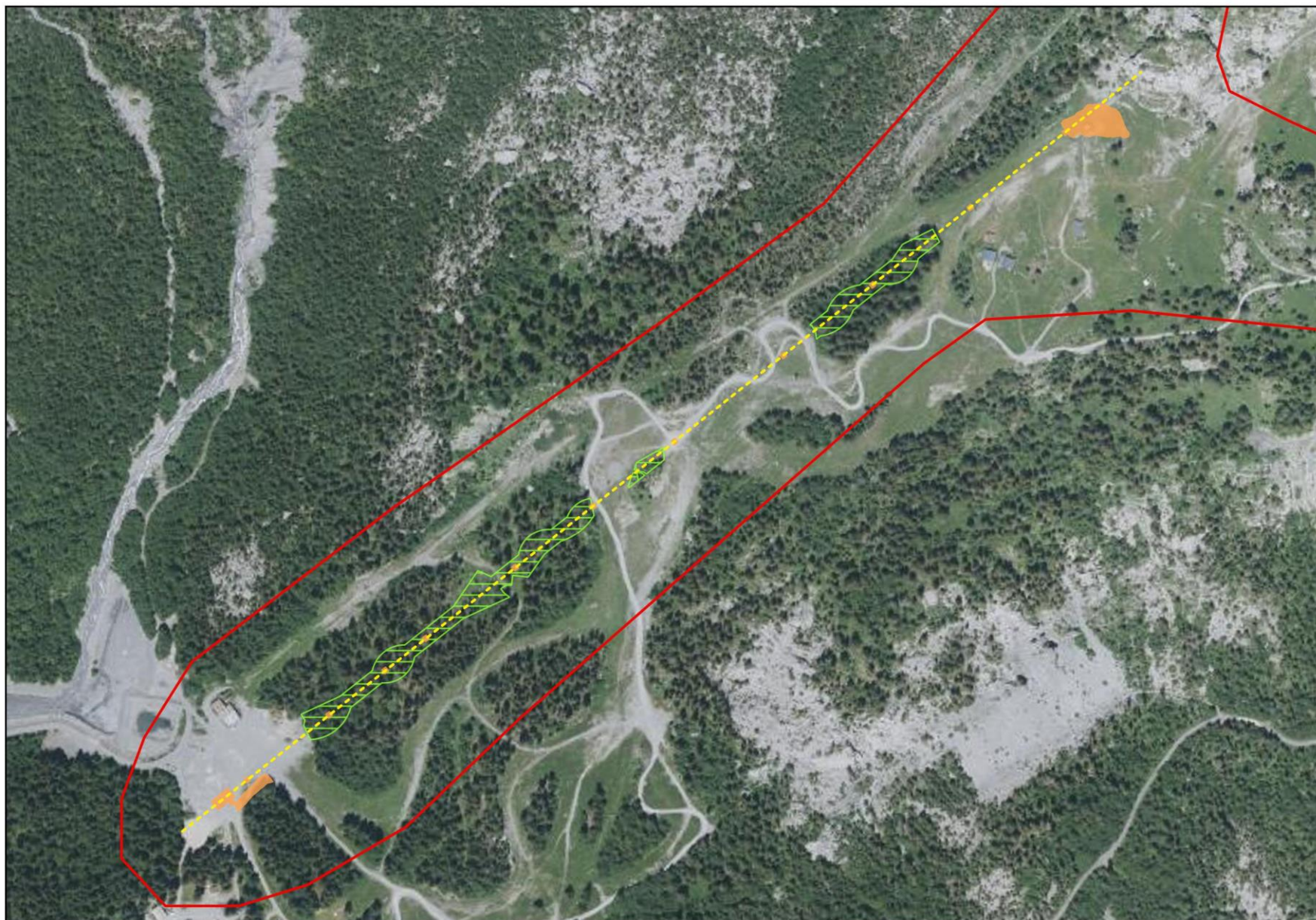
Surface totale de Défrichement	10565 m <sup>2</sup>
--------------------------------	----------------------

B	P.VRIGNON	21/01/2022	Effacement de la rectilignité du layon	R.SIONNET	21/01/2022
A	P.VRIGNON	07/10/2021	Création	R.SIONNET	07/10/2021
Indice	Dessinateur/Visa	Date	Modification	Vérificateur/Visa	Date

Plan amont :	PL 21038.05	Tolérances :	Suivant normes en vigueur & spécifications
Spécifications :	21038 TELE574		

**PLAN DE DEFRIQUEMENT**

Plan N° :	PL 21038.16	Client/Station:	Commune de Passy / Plaine Joux
Echelle :	1/1500	Affaire :	TELESIEGE FIXE DE BARMUS
N° Affaire :	21038	Désignation :	AVP
	Z.A VALMORGE Rue Barjon 38430 MOIRANS	CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE LA SOCIETE MTC il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation expresse	
		Format papier :	A1



-  Zone d'étude
- Télésiège de Barmus**
-  Axe du futur télésiège
-  Surfaces de terrassement
-  Surfaces de défrichement



Conception: KARUM n°2021079 / A.MAIRE  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2019)  
Source de données : KARUM (2021) ; MTC (2021)  
Date : 21/01/2022

### 3.3.4. PISTE DE SKI ARC-EN-CIEL

Le démantèlement du Télésiège du Tour va conduire à la perte d'un des accès au point sommital du domaine skiable. Toutefois, cette perte ne constitue pas un handicap majeur pour le projet notamment car ce point sommital restera desservi par un appareil (Télésiège Arc-en-ciel) accessible depuis l'arrivée du futur Télésiège de Barmus.

De fait, l'aménagement de la piste d'accès au Télésiège Arc-en-ciel depuis l'arrivée du futur Télésiège de Barmus, qui constitue une conséquence directe du choix de la position de la gare d'arrivée du télésiège, est indispensable pour assurer une cohérence du projet. La piste actuelle, qui s'apparente plus à un chemin, présente ponctuellement des contre-pentes et un rétrécissement qu'il faut corriger. L'emprise de ces travaux est toutefois modeste (environ 250 mètres et moins de 3 000 m<sup>3</sup> de terrassements) ce qui est raisonnable au regard des gains obtenus par ailleurs.

Les principales caractéristiques techniques de cet aménagement sont reprises dans le tableau ci-dessous. Son emprise ainsi que son implantation sont illustrées par le plan projet ci-après.

<b>TYPE D'AMENAGEMENT</b>	Piste de ski alpin Arc-en-ciel
<b>LONGUEUR TOTALE REMODELEE</b>	250,5 m
<b>DENIVELLATION</b>	9,5 m
<b>PENTE MOYENNE</b>	-3,8 %
<b>PENTE MAXIMALE</b>	-5,6 %
<b>LARGEUR DE LA PISTE</b>	6 m
<b>SURFACE TOTALE DE DEFRICHEMENT</b>	Sans objet
<b>SURFACE TOTALE DE TERRASSEMENT</b>	2 768 m <sup>2</sup>
<b>VOLUME DE DEBLAIS</b>	3 200 m <sup>3</sup>
<b>VOLUME DE REMBLAIS</b>	500 m <sup>3</sup>
<b>BILAN REMBLAIS-DEBLAIS</b>	+ 2 700 m <sup>3</sup>

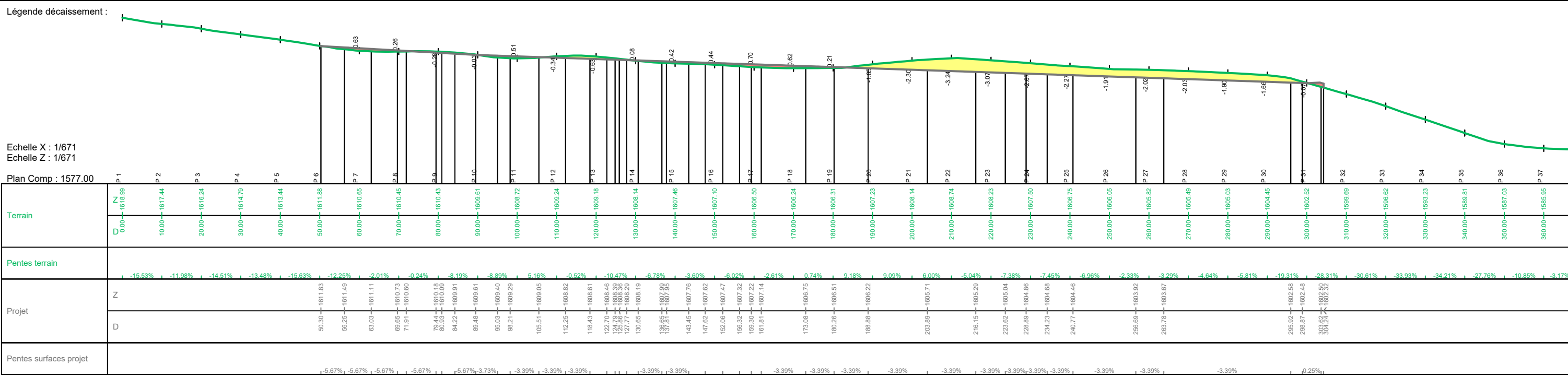
Source : Cabinet MTC (décembre 2021)

#### PISTE DE SKI ARC-EN-CIEL – PRINCIPALES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Le tracé comme l'emprise de la future piste de ski sont illustrés par le plan projet figurant page suivante.

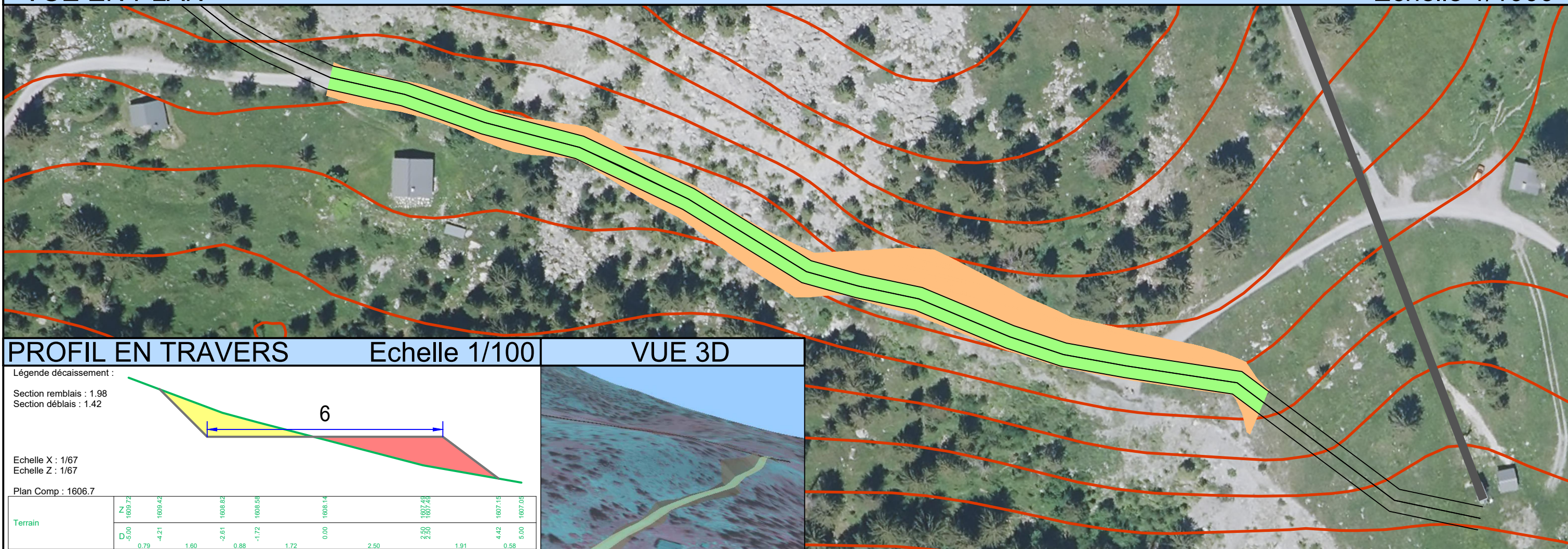
# PROFIL EN LONG

Echelle 1/1000



# VUE EN PLAN

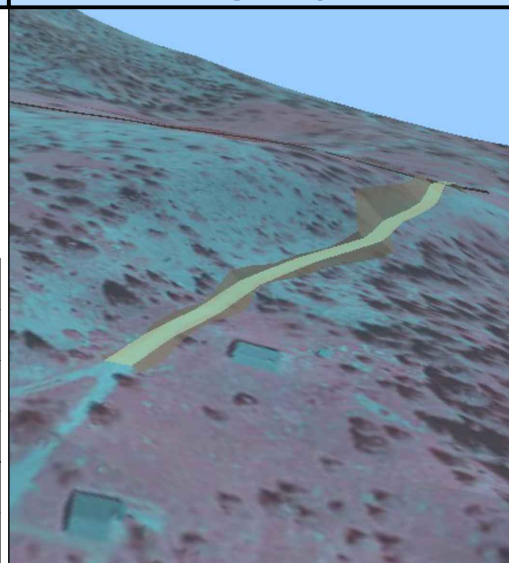
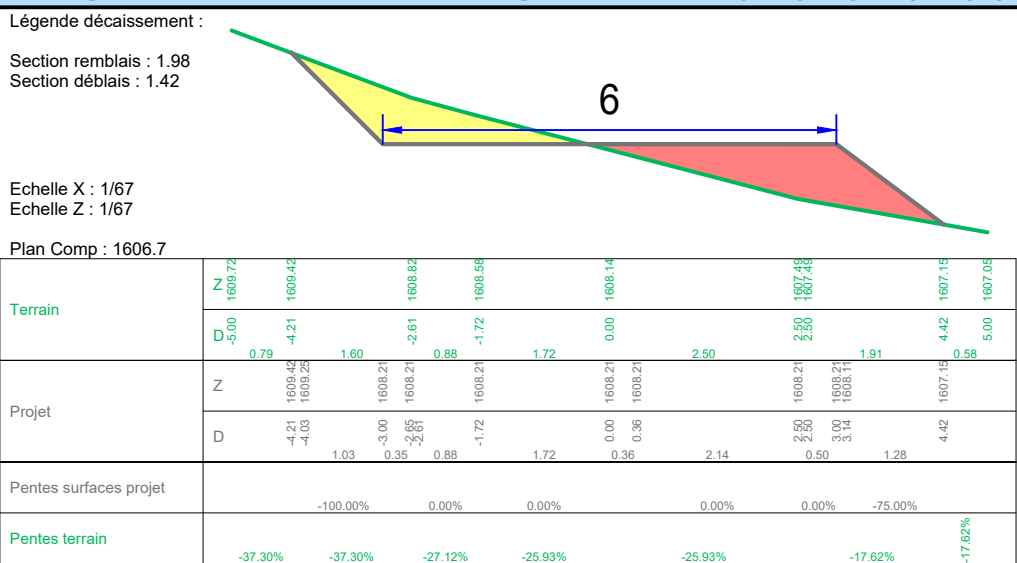
Echelle 1/1000



# PROFIL EN TRAVERS

Echelle 1/100

# VUE 3D



Plan N° :	PL 21038.17	PROFIL EN LONG ET AMENAGEMENT PISTE ARC EN CIEL	2/2
	Z.A VALMORGE Rue Barjon 38430 MOIRANS	CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE LA SOCIETE MTC il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation expresse	Format papier : <b>A3</b>

### 3.3.5. SYNTHÈSE DU PROJET

Le tableau ci-dessous dresse le bilan global des principales caractéristiques techniques des 4 opérations d'aménagement inscrites au projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux.

Il sera noté que la réalisation du projet dans son ensemble générera un volume de matériaux excédentaire de 2 709 m<sup>3</sup> pour lequel des solutions de traitement et/ou de valorisation sont indiquées par la suite.

L'ensemble du projet est illustré par la carte figurant page suivante.

OPERATION	TYPE	PYLONES DEMONTES	PYLONES CONSTRUITS	SURFACE DE DEFRIQUEMENT	SURFACE DE TERRASSEMENT	VOLUME DE DEBLAIS	VOLUME DE REMBLAIS	BILAN REMBLAIS – DEBLAIS*
Téléski du Tour	Démontage	16	-	-	-	-	-	-
Téléski de Barmus	Démontage	12	-	-	-	-	-	-
Télesiège de Barmus	Construction	-	11	10 565 m <sup>2</sup>	2 227 m <sup>2</sup>	712 m <sup>3</sup>	703 m <sup>3</sup>	+ 9 m <sup>3</sup>
Piste de ski Arc-en-ciel	Reprofilage	-	-	-	2 768 m <sup>2</sup>	3 200 m <sup>3</sup>	500 m <sup>3</sup>	+ 2 700 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL</b>		<b><u>28</u></b>	<b><u>11</u></b>	<b><u>10 565 m<sup>2</sup></u></b>	<b><u>4 995 m<sup>2</sup></u></b>	<b><u>3 912 m<sup>3</sup></u></b>	<b><u>1 203 m<sup>3</sup></u></b>	<b><u>+ 2 709 m<sup>3</sup></u></b>

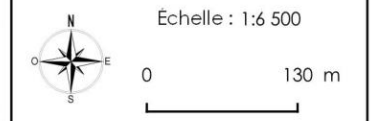
Source : Cabinet MTC (décembre 2021)

\* Si résultat positif : travaux excédentaires en matériaux / Si résultat négatif : travaux déficitaires en matériaux

PROJET DE MODERNISATION DU DOMAINE SKIABLE DE PLAINE JOUX – PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES OPÉRATIONS ASSOCIÉES AU PROJET



-  Zone d'étude
  
- Démantèlement des téléskis**
-  Téléskis du Tour et de Barmus
  
- Projet de télésiège**
-  Axe du futur télésiège
-  Surfaces de terrassement
-  Surfaces de défrichage
  
- Reprofilage de la piste Arc-en-ciel**
-  Surface de terrassement



Conception: KARUM n°2021079 / A.MAIRE  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2019)  
Source de données : KARUM (2021) ; MTC (2021)  
Date : 21/01/2022

## 3.4. CARACTERISTIQUES OPERATIONNELLES

### 3.4.1. CHANTIER : ACCES

Comme indiqué au chapitre précédent, les zones de travaux dédiées au démontage des téléskis du Tour et de Barmus, à l'aménagement du télésiège de Barmus et au reprofilage de la piste Arc-en-ciel seront mitoyennes l'une de l'autre.

Dans ce contexte les accès principaux aux zones de chantier seront les mêmes, à savoir :

- > Pour les travaux de défrichage, les bucherons accèderont à pied aux zones de travaux. Après avoir abattu les arbres, ils les retireront à l'aide d'un tracteur forestier ou au treuil depuis les points accessibles, en prenant garde à rester dans le layon défriché, de manière à ne pas impacter de zones supplémentaires. Si les troncs sont trop éloignés des accès, ils pourront être rapprochés de ces derniers à la pelle-araignée.
- > Pour l'aménagement des gares du télésiège de Barmus et le reprofilage de la piste Arc-en-ciel, l'accès aux zones de travaux se fera depuis les pistes 4\*4 principales. Cette piste permettra également l'accès à un certain nombre de pylônes situés à proximité directe (P1, P6, P7, P8, P10, P11) dont les fouilles et les massifs d'ancrage devront être réalisés.

Pour les pylônes éloignés de la piste 4\*4, l'accès se fera par des pelles-araignées qui descendront, dans la mesure du possible, par le layon nouvellement déboisé. La pose des pylônes (coulage des massifs bétons, installations des mâts, potences, balanciers, ...) sera ensuite réalisée en hélicoptère.

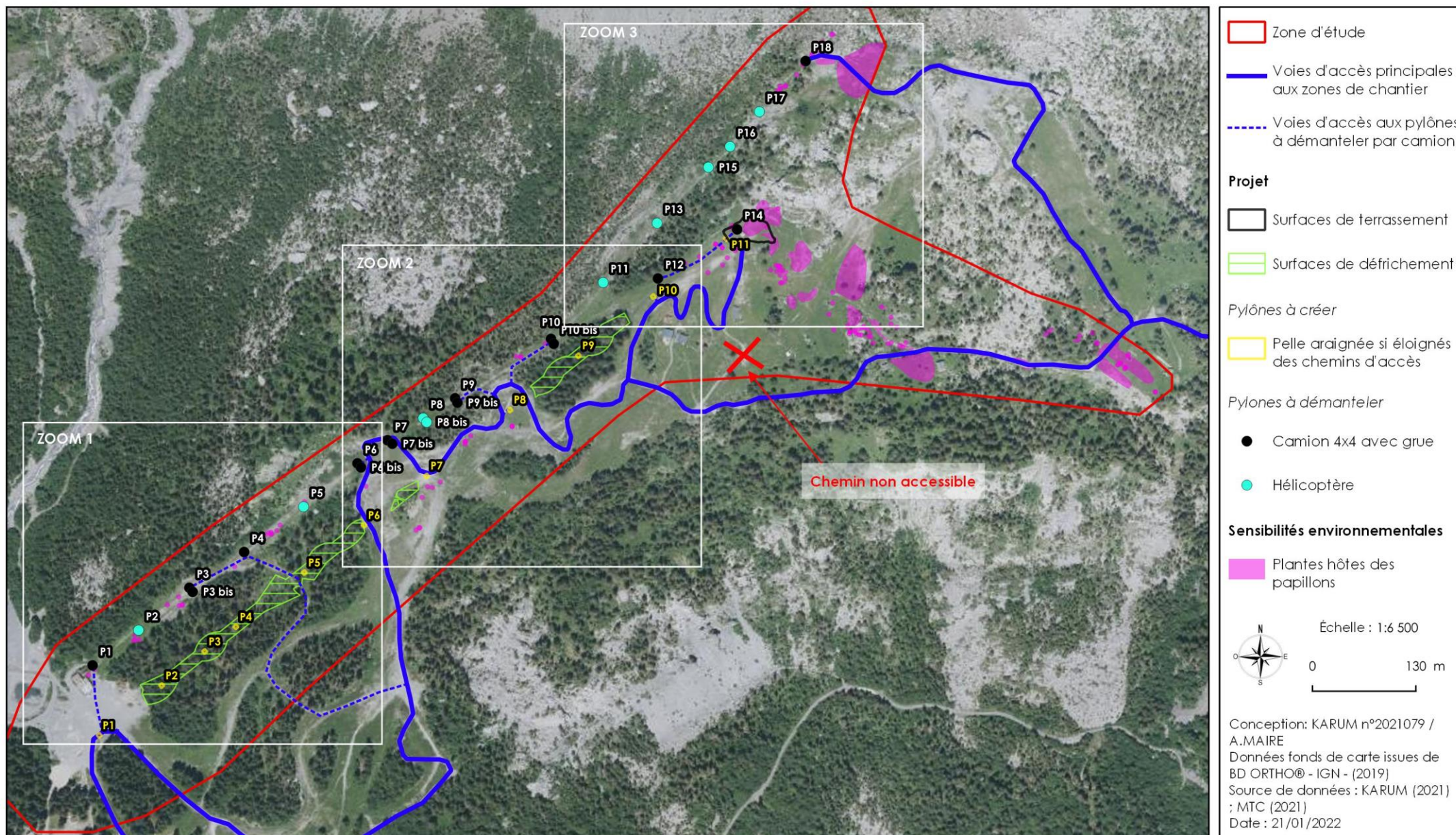
- > Pour le démantèlement des téléskis, l'accès aux pylônes se fera :
  1. Soit par camion 4\*4 avec grue (dépose des pylônes, arasement des massifs d'ancrage et évacuation des matériaux) pour ceux situés à proximité directe de la piste (pylônes en noir sur la carte ci-dessous).
  2. Soit à pied puis à l'hélicoptère pour la dépose des pylônes puis à la pelle-araignée équipée d'un brise-roche pour l'arasement des massifs d'ancrage. Cette organisation sera à mettre en œuvre pour tous les pylônes situés dans des secteurs sensibles d'un point de vue environnemental ou dans des secteurs non accessibles par un camion (en bleu sur la carte ci-dessous).

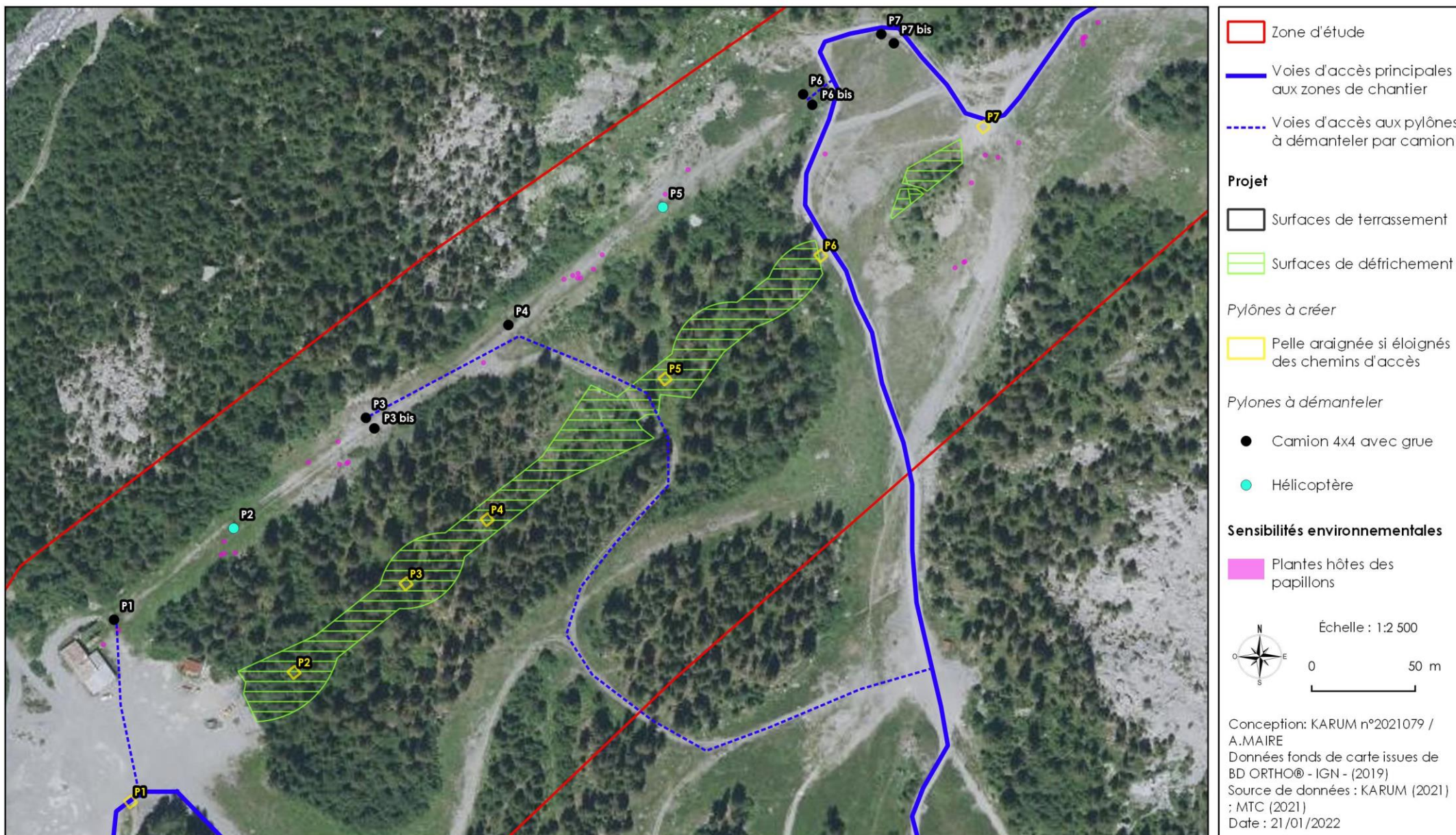
Pour ces pylônes, et dans la mesure où l'enfouissement des matériaux n'est pas autorisé dans la réserve naturelle, l'arasement des massifs en béton ne pourra pas être réalisé. Si pour des questions de sécurité les massifs en béton doivent impérativement être supprimés, l'évacuation des matériaux devra être manuelle ou par héliportage, pour éviter tout impact sur le milieu naturel

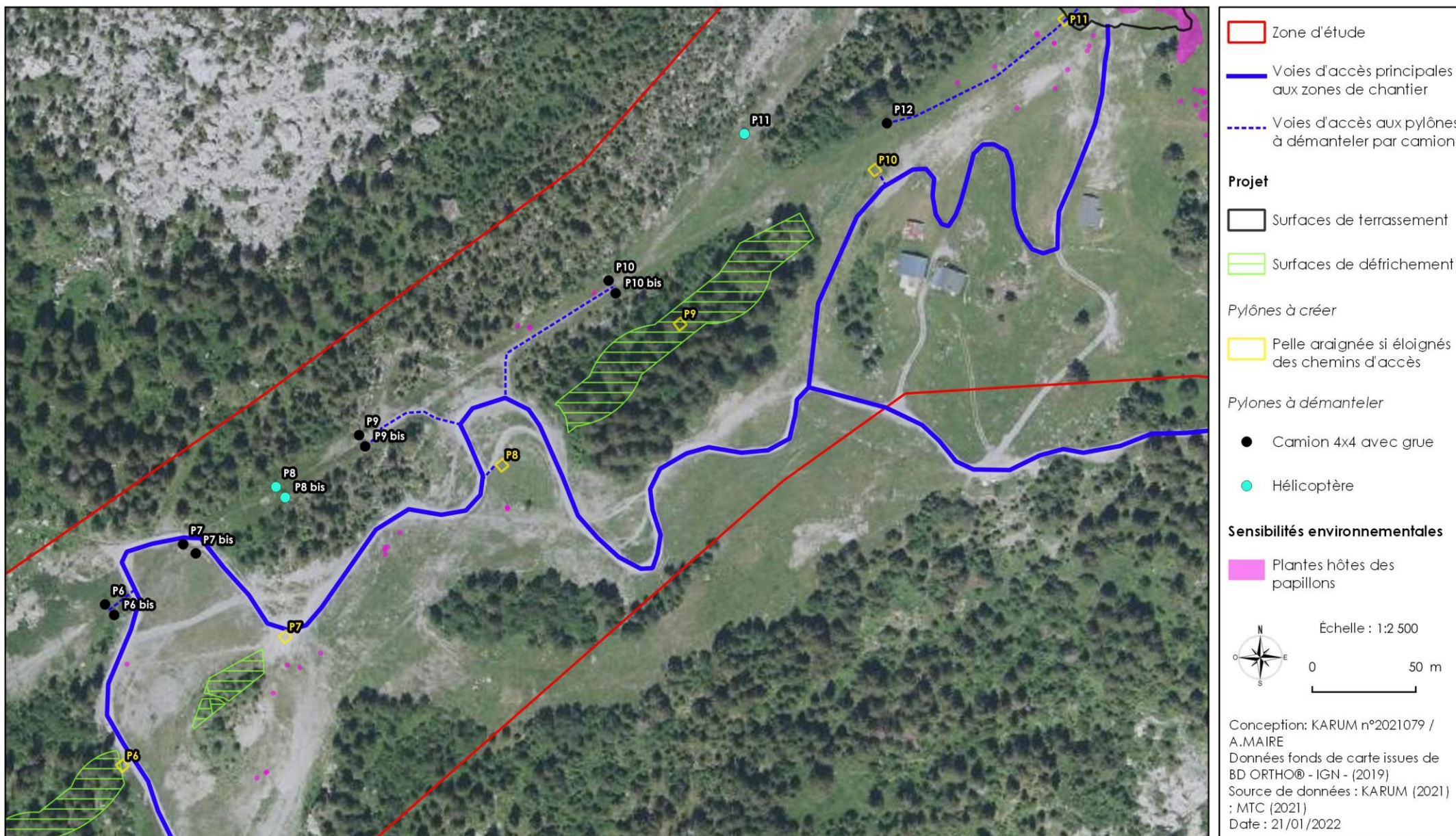
A noter que le passage des engins a été défini en concertation avec les propriétaires fonciers des chalets situés en haut de Barmus ainsi qu'en fonction des sensibilités environnementales inventoriées sur la zone d'étude. Aucune nouvelle piste d'accès ne sera aménagée dans le cadre des travaux.

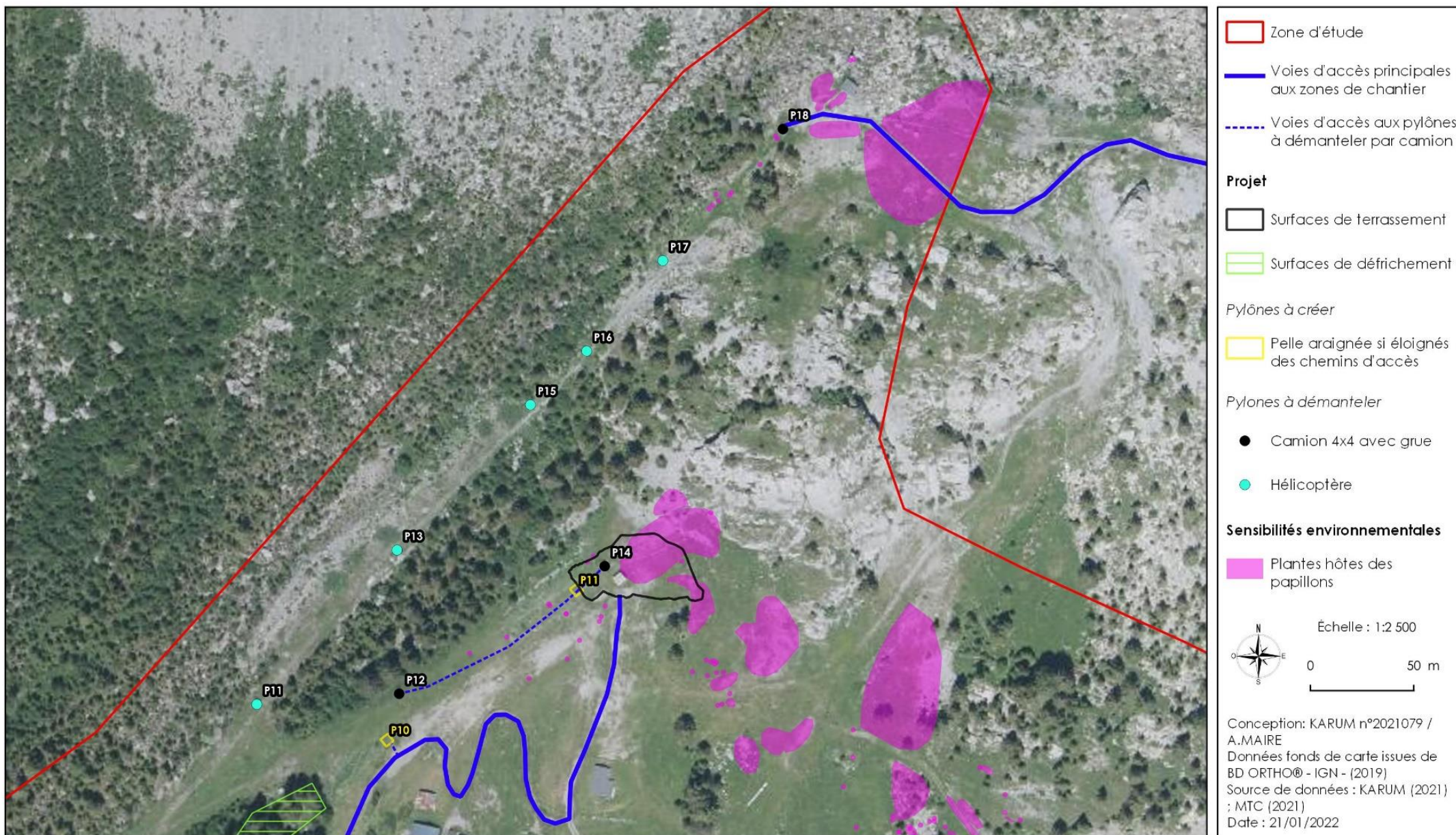
La carte figurant page suivante indique les voies d'accès aux différentes zones de chantier inscrites au projet et le plan ci-après localise le couloir aérien autorisé pour le démantèlement des téléskis.

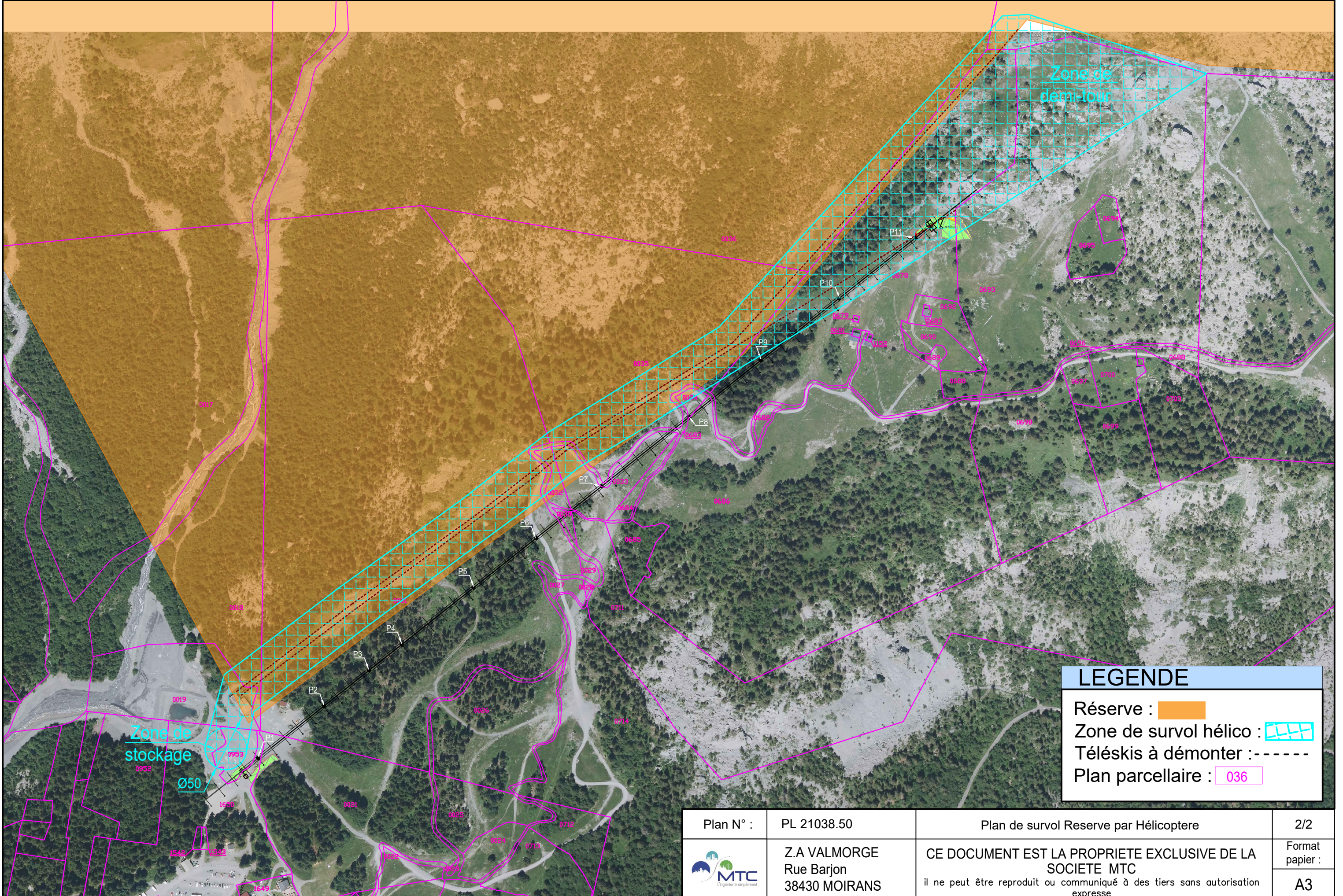













**LEGENDE**

- Réserve :
- Zone de survol hélico :
- Téléskis à démonter : - - - - -
- Plan parcellaire : 036

Plan N° :	PL 21038.50	Plan de survol Réserve par Hélicoptère	2/2
 MTC L'ingénieur implémenteur	Z.A VALMORGE Rue Barjon 38430 MOIRANS	CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE LA SOCIETE MTC	Format papier :
		il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation expresse	A3

### 3.4.2. ENGINES DE CHANTIER

Les engins de chantier amenés à intervenir sur les zones de travaux inscrites au projet de modernisation du domaine skiable de Joux Plane seront les suivants :

- > En phase de terrassement/génie civil (télésiège de Barmus et piste Arc-en-ciel) :
  - Des pelle(s)-araignée(s) pour le creusement des fosses devant accueillir les massifs d'ancrage des pylônes du télésiège de Barmus,
  - Des pelles mécaniques de 20/30 tonnes pour la réalisation des gares de départ et d'arrivée du télésiège et pour le reprofilage de la piste Arc-en-ciel,
  - Des camions-benne de type 6x6 ou 4x4 pour l'évacuation des volumes de remblais excédentaires sur leurs sites de valorisation dédiés,
  - Des camions-toupies pour le coulage des bétons (gares et pylônes),
  - Des camions semi-remorques pour l'approvisionnement en ferrailage.
  
- > En phase de montage du télésiège de Barmus :
  - Des camions-benne de type 6x6 ou 4x4 pour la réalisation de la ligne et l'évacuation des volumes de remblais excédentaires sur leurs sites de valorisation dédiés,
  - Un hélicoptère pour l'amenée des matériaux (ferrailage, béton) nécessaires à la construction des massifs d'ancrage des pylônes du futur télésiège de Barmus non accessibles par camions,
  - Des camions semi-remorques pour l'approvisionnement des pylônes, des potences, des ferrailages pour les gares et du câble du futur télésiège,
  - Des camions semi-remorques pour l'approvisionnement des véhicules,
  - Des camions supplémentaires pour les approvisionnements divers.
  
- > Pour le démantèlement des téléskis du Tour et de Barmus :
  - Des camions 4\*4 avec grue ou un hélicoptère pour le démontage des ouvrages de ligne, des pylônes, potences, balanciers, ... des téléskis du Tour et de Barmus.
  - Une pelle-araignée équipée d'un brise-roche hydraulique pour casser le béton de surface des massifs d'ancrage.
  
- > Tout au long du chantier :
  - Des véhicules 4x4 de type pick-up pour le transport quotidien du personnel de chantier et, le cas échéant, l'approvisionnement de celui-ci en carburant,

### **3.4.3. BASES DE VIE**

Une base de vie constituée de constructions modulaires mobiles de type Algéco sera installée sur la plateforme en bas de la zone de projet, à proximité de la G2 du futur télésiège de Barmus. Cette base de vie servira à abriter le personnel de chantier en cas d'intempéries mais servira aussi de salle de réunion et de salle à manger. Elle abritera également toutes les commodités exigées par le Code du travail : toilettes, points d'eau, trousse de secours, etc.

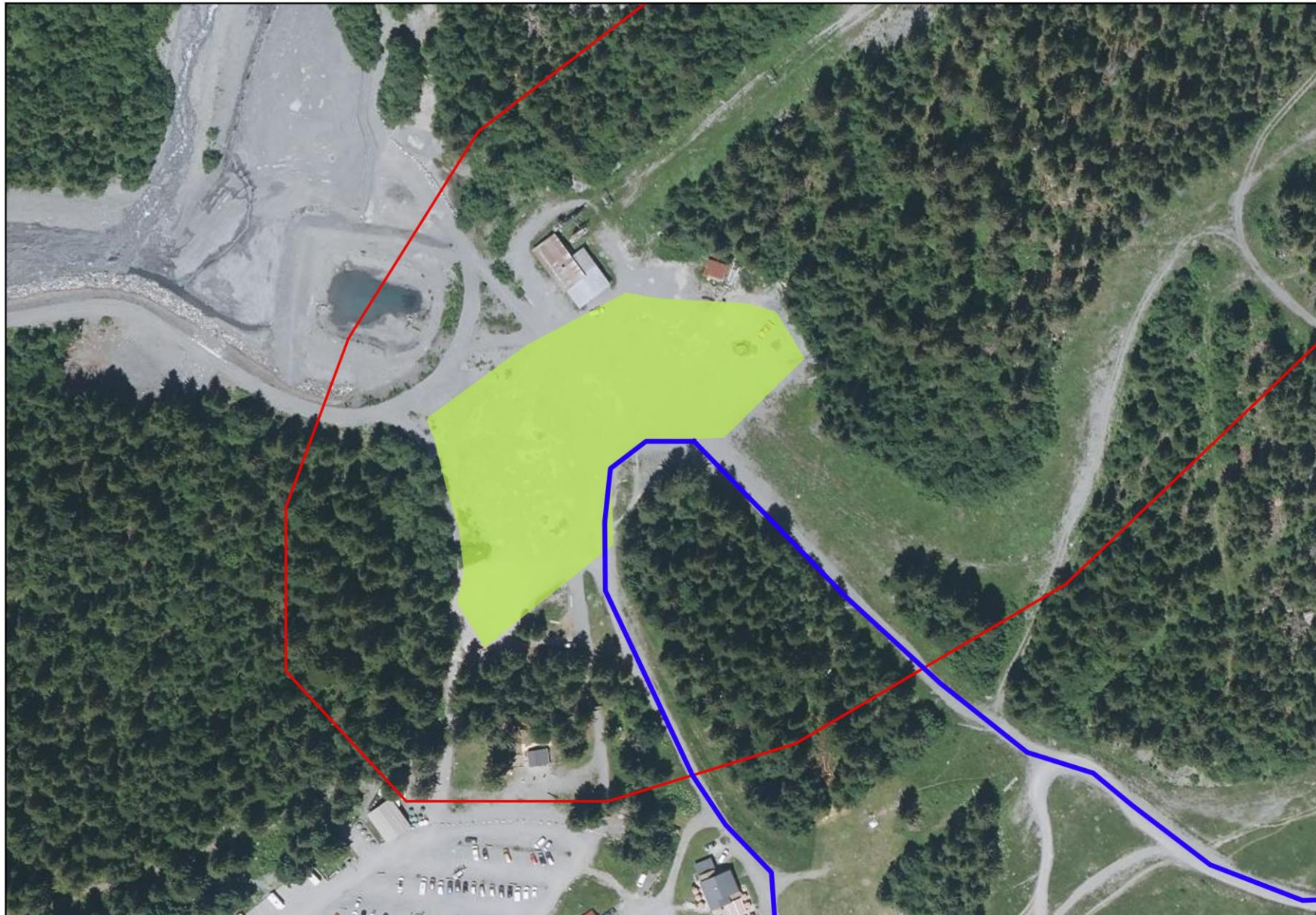
La base de vie sera installée sur une zone de parking déjà existante qui ne nécessitera aucun remaniement de sol pour pouvoir l'accueillir. Sa localisation est illustrée page suivante.




### **3.4.4. ZONES DE STATIONNEMENT**

Tous les engins de chantier comme l'ensemble des véhicules utilisés par le personnel des entreprises en charge des travaux seront stationnés sur la plateforme en bas de la zone de projet.

Sur les zones de travaux, le stationnement des engins de chantier dans l'enceinte du chantier sera autorisé. Une zone de stationnement dédiée à l'entretien et à la maintenance des engins de chantier sera également matérialisée sur site, celle-ci devant être équipée de kits d'intervention antipollution en cas de fuites d'hydrocarbures lors d'intervention sur les engins de chantier.

Au niveau de la base de vie, les véhicules utilisés par le personnel pour venir chaque jour sur la zone de chantier seront stationnés sur des places de parking dédiées qui seront volontairement accolées à la zone de travaux.



-  Zone d'étude
-  Voies d'accès aux zones de chantier
-  Localisation de la base de vie, des zones de stockage, des zones de stationnement et de la Drop Zone



Conception: KARUM n°2021079 / A.MAIRE  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2019)  
Source de données : KARUM (2021) ; MTC (2021)  
Date : 17/12/2021



### **3.4.5. ZONES DE STOCKAGE**

Le stockage du matériel ne sera autorisé que sur des sites déjà anthropisés, soit au même endroit que la base de vie sur la plateforme en bas de la zone de projet.

Dans les deux cas, ces zones serviront à stocker les matériaux et le matériel nécessaires à la réalisation des travaux inscrits au projet tels que :

- > Matériaux nécessaires à la construction du télésiège de Barmus ;
- > Eléments démontés des téléskis du Tour et de Barmus avant évacuation ;
- > Pièces de rechange d'engins de chantier ;
- > Outils nécessaires au chantier
- > ...

### **3.4.6. DROP ZONE (DP)**

Le terme de Drop Zone ou Dropping Zone (DZ) est une aire d'atterrissage en campagne pour l'hélicoptère.

Dans le cadre du projet, une seule DZ sera définie pour permettre l'intervention des hélicoptères lors des démantèlements des téléskis et de la construction de la ligne du télésiège de Barmus.

La localisation de cette DZ est illustrée par la carte figurant page suivante.

Ces aires dédiées serviront dans un premier temps au stockage des éléments lourds de la future remontée mécanique (pylônes, balanciers...) qui nécessiteront d'être hélicoptées dans un deuxième temps pour être installés.

De la même manière, les DZ serviront de lieu de stationnement temporaire aux camions-toupiques qui approvisionneront en béton un hélicoptère lors des opérations de coulage des massifs d'ancrage du télésiège de Barmus.

### **3.4.7. VALORISATION DES VOLUMES DE REMBLAIS EXCEDENTAIRES**

Comme mentionné au chapitre 2.3.5 précédent, les travaux de terrassement inscrits au projet de modernisation du domaine skiable généreront un excédent de matériaux d'environ 2 709 m<sup>3</sup>.

La moitié de cet excédent de matériaux sera mis à profit pour combler un vide juste en aval du télésiège Arc-en-ciel jusque-là comblé par de la neige, et ainsi améliorer la sécurité des skieurs autour de la plateforme de départ du télésiège. Le reste des matériaux excédentaires sera évacué vers la zone du lac Gris.

La carte figurant page suivante indique la localisation de la zone à combler en aval du télésiège de l'Arc-en-ciel.



En pointillé orange : zone envisagée pour la valorisation d'une partie des matériaux excédentaires

### 3.4.8. TRAFIC ROUTIER

#### EN PHASE TRAVAUX

Outre l'amenée et le retrait des engins de chantier sur camions porte-charge en début et fin de travaux, le chantier de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux sera à l'origine d'une augmentation du trafic routier local liée :

- > Aux rotations de camions venant évacuer les éléments démantelés des téléskis du Tour et de Barmus ;
- > Aux rotations de camions venant approvisionner le chantier en éléments et matériaux de construction :
  - > Pour le futur Télésiège du Barmus : béton des poulies de départ et d'arrivée, ferrailage, éléments des poulies de départ et d'arrivée, machinerie (moteur), pylônes, têtes de pylône, câble porteur, ...

L'augmentation du trafic routier liée aux rotations de camions en lien avec les travaux est évaluée par le tableau figurant ci-dessous.

OPERATION	ORIGINE DU TRAFIC	TYPE DE VEHICULE	NOMBRE DE ROTATIONS ATTENDUES	PERIODE CALENDRAIRE
Téléski du Tour et de Barmus	Evacuation pylônes, gares	Camions	17	Automne 2023
Toutes opérations*	Amenée engins de chantier	Camion porte-charge	4	Septembre 2022
Télésiège de Barmus	Approvisionnement béton	Camions-toupies	50 à 60	Septembre 2022
	Approvisionnement matériaux de construction gares	Camions semi-remorques	2	Septembre 2022
	Approvisionnement véhicules, pylônes, câble porteur, machinerie	Camions semi-remorques	16	Septembre 2022
Piste de ski Arc-en-ciel	Evacuation excédents remblais	Camion-benne	300	Septembre 2022
Toutes opérations*	Retrait engins de chantier	Camions porte-charge	4	Novembre 2022
<b>Nombre total de rotations réparties de septembre à fin novembre 2022</b>			<b><u>Environ 403</u></b>	-

\*Télésiège de Barmus, Piste Arc-en-ciel

MODERNISATION DU DOMAINE SKIABLE DE PLAINE JOUX – ESTIMATION DU TRAFIC ROUTIER GENERE EN PHASE TRAVAUX

## EN PHASE EXPLOITATION

En phase d'exploitation hivernale, le fonctionnement du nouveau Télésiège de Barmus, ne contribuera pas à augmenter le trafic routier de la route départementale D43 qui permet d'accéder au domaine skiable de Plaine Joux depuis Passy (unique entrée).

En revanche, il est possible qu'en période estivale, l'offre VTT qui sera proposée à l'arrivée du futur télésiège attire plus de monde sur le site et contribue à une légère augmentation du trafic routier. Cette augmentation du trafic routier restera limitée dans la mesure où :

- > La capacité d'accueil du parking du site de Plaine Joux ne sera pas modifiée,
- > Le site de Plaine Joux est déjà fortement fréquenté en période estivale.

### 3.4.9. PLANNING PREVISIONNEL

Le détail du planning des opérations est présenté à la page suivante et synthétisé dans le tableau ci-dessous :

OPERATION	2022				2023				
	Sept	Oct.	Nov.	Déc	Jan	...	Aout	Sept	Oct.
Défrichements									
Terrassements pylônes									
Terrassements gares									
Terrassements piste Arc-en-ciel									
Montage pylônes									
Montage gares G1/G2									
Déroutage du câble									
Câblages électriques, montage et mise en route									
Mise en service du TS									
Démontage des téléskis du Tour et de Barmus									

Sources : Cabinet MTC (janvier 2022)

PROJET DE MODERNISATION DU DOMAINE SKIABLE DE PLAINE JOUX – CALENDRIER PREVISIONNEL DES TRAVAUX



### 3.4.10. MODALITES D'EXPLOITATION

Le futur télésiège ainsi que la piste de ski « Arc-en-ciel » seront exploités par la commune de Passy en saison hivernale, durant la période d'ouverture du domaine skiable alpin de Plaine Joux, de la mi-décembre à la fin mars.

Durant cette période, le domaine skiable est ouvert tous les jours et de manière continue entre 9h00 et 17h00.

La commune de Passy prévoit également d'exploiter le futur télésiège en période estivale durant les mois de juillet et août.

## 3.5. CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE D'IMPACT

Au regard de l'article R122-2 du Code de l'Environnement, les opérations inscrites au projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux sont soumises à Evaluation Environnementale. Celles-ci relèvent en effet des rubriques indiquées ci-dessous :

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.	Télésiège de Barmus Débit horaire = 1800 pers./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.	Piste de ski Arc-en-ciel (Surface terrassée ≈ 2 800 m <sup>2</sup> = 0,28 ha)
47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sols.	a) Défrichements portant sur une superficie totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 hectares.	a) Défrichements soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare.	Télésiège de Barmus (Surface de défrichement = 10 565 m <sup>2</sup> = 1,06 ha)

#### Note :

*Le démantèlement des deux téléskis actuels n'est soumis ni à étude d'impact, ni à une procédure d'examen au cas par cas. En revanche, situé dans l'emprise de la Réserve Naturelle de Passy, il est soumis à une demande d'autorisation de réaliser des travaux en réserve nationale.*

## CHAPITRE 4. ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

L'article R.122-5 du code de l'environnement précise le contenu de l'étude d'impact qui comporte :

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage »

### 4.1. PATRIMOINE ET PAYSAGE

#### 4.1.1. PATRIMOINE CULTUREL

##### 4.1.1.1. PARC NATIONAL ET PARC NATUREL REGIONAL

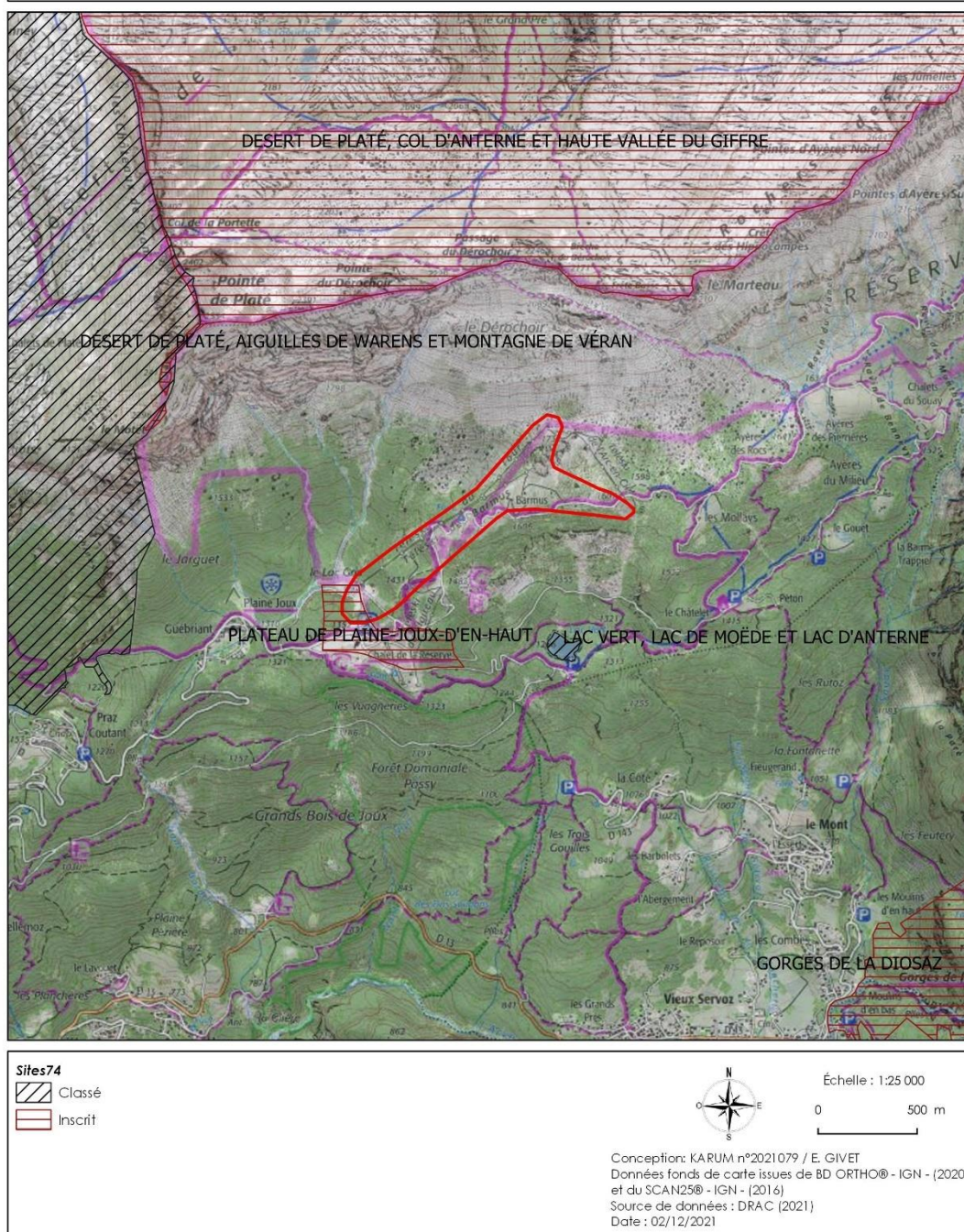
Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Parc national et parc naturel régional	Le secteur du projet n'est pas inclus dans le périmètre d'un Parc National ou d'un Parc Naturel Régional.	<b>NUL</b>

##### 4.1.1.2. SITES CLASSES ET INSCRITS

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Sites classés et site inscrit	Enjeux de covisibilité depuis le site inscrit du Désert de Platé reposant sur le respect de l'intégrité des dominantes naturelles (boisements, alpages, rochers) Enjeux de requalification des espaces dégradés du site inscrit « Plateau de Plaine-Joux-d 'en-Haut » à l'aval du projet	<b>MOYEN</b>

La désignation d'un site classé ou d'un site inscrit a pour objectif la conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt général du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Le site classé profite d'une protection renforcée qui interdit tous travaux modifiant l'aspect du site, sauf travaux spéciaux soumis à autorisation. En site inscrit, les projets sont autorisés mais soumis à un avis des services concernés.

Source : DREAL Auvergne-Rhône Alpes



## SITE CLASSE

Le site classé du « Lac Vert, Lac de Moëde et Lac d'Anterne » est à 800 m du site projet. Il n'entretient pas de covisibilité avec la zone projet.

Le site classé le « Désert de Platé, Aiguilles de Warens et Montagne de Véran » est à 1 km de la zone d'implantation potentielle du projet. Les vues directes sur le site projet sont limitées depuis les espaces fréquentés de ce site classé, en raison des reliefs montagneux accentués qui séparent ce site de la zone d'implantation potentielle du projet.



## SITE INSCRIT

Le site inscrit du « Plateau de Plaine-Joux-d'en-Haut » est sur la limite basse de la zone d'implantation potentielle du projet. Et le site inscrit du « Désert de Platé, Col d'Anterne et Haute-Vallée du Giffre » est délimité par la crête des Rochers des Fiz et se situe à 700m du site projet.

### SITE INSCRIT DU « PLATEAU DE PLAINE-JOUX-D'EN-HAUT »

Ce site est fortement anthropisé (remontées mécaniques, restaurants, parkings, pistes), et ne présente pas une grande valeur patrimoniale intrinsèque. Sa qualité repose actuellement sur sa vue très accessible et en balcon sur le Mont-Blanc et les Rochers des Fiz.



Vue sur le site inscrit, fortement aménagé



Vue sur le Mont-Blanc et les Rochers des Fiz à gauche depuis le site inscrit



Le site projet vu depuis le site inscrit de Plaine Joux, dans un paysage naturel de loisirs aux franges des paysages naturels préservés

## SITE INSCRIT « DESERT DE PLATE, COL D'ANTERNE ET HAUTE-VALLEE DU GIFFRE »

Pour ce site inscrit, l'ensemble de la zone est perçu depuis Passage du Dérochoir, col peu praticable mais fréquenté dominant le site à 700 m à vol d'oiseau. La vue est emportée par le Massif du Mont-Blanc. Le site d'étude est localisé sur un secteur de frange entre les pieds d'éboulis boisés, les poches d'alpages et les secteurs anthropisés de la station. La sensibilité des vues depuis ce site classé repose sur le respect de l'intégrité des dominantes naturelles (boisements, alpages, rochers).



Vue depuis le site classé depuis la Brèche du Dérochoir, projet à 700 m de distance et 400 m de dénivelé en contrebas (Photo Street View Charles DN 2017)

L'enjeu est considéré comme **modéré** pour les sites inscrits.

### 4.1.1.3. MONUMENTS HISTORIQUES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Monuments historiques	Absence de covisibilité directe ou indirecte	<b>NUL</b>

*Le statut de monument historique est une reconnaissance par la Nation de la valeur patrimoniale d'un bien. Le bien peut être un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural, technique ou scientifique.*

Source : Atlas des patrimoines

Des Monuments Historiques et leur périmètre/aire de protection sont présents à l'aval de la zone d'implantation potentielle du projet. Ils sont localisés sur la carte qui suit. Les covisibilités avec la zone d'implantation potentielle sont étudiées ici.

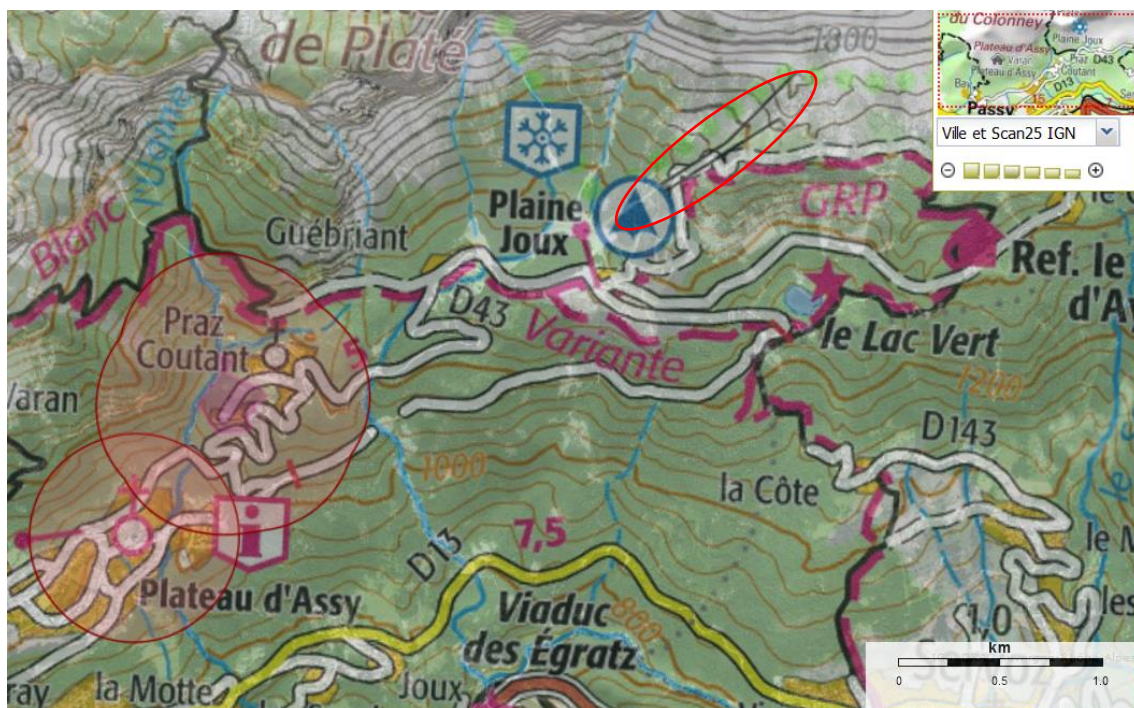


Figure 1 – Monuments historiques et leurs abords. Source : Atlas des Patrimoines

MONUMENT HISTORIQUE	DISTANCE AU SITE PROJET	ANALYSE DE LA COVISIBILITE POTENTIELLE
MHi Ancien sanatorium Martel de Janville	1,8 km Projet hors périmètre de protection	Absence de covisibilité directe ou indirecte sensible
Eglise Notre-Dame-de-Toute-Grâce - plateau d'Assy	2,7 km Projet hors périmètre de protection	Absence de covisibilité directe ou indirecte sensible



Figure 2 – Le sanatorium Martel de Janville transformé en logement - Source : CAUE 74 © Photos : Romain Blanchi



Figure 3 – Ancien sanatorium Martel de Janville et clocher de l'Eglise Notre-Dame-de-Toute-Grâce - plateau d'Assy. Absence de covisibilité avec le site projet depuis les espaces fréquentés (ici depuis le Plateau d'Assy)

L'enjeu est considéré comme nul.

#### 4.1.1.4. INVENTAIRE DU PATRIMOINE BATI

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Patrimoine bâti inventorié	Préservation des ambiances d'alpages autour des chalets inventoriés au PLU	<b>MOYEN</b>

Source : DRAC Auvergne-Rhône Alpes, Plan Local d'Urbanisme

#### BATI VERNACULAIRE

Le PLU inventorie à proximité de l'amont de la zone projet des chalets d'alpage comme « bâti patrimonial » au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme<sup>2</sup>.



Chalets d'alpage réglementés. Extrait du règlement graphique du PLU et localisation des 2 vues qui suivent



Vue depuis le nord : les 4 chalets d'alpage réglementés par le PLU vus depuis l'arrivée du TK de Barmus (site projet)

<sup>2</sup> Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et identifier, localiser et délimiter les quartiers, îlots, immeubles bâtis ou non bâtis, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à conserver, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural



Vue depuis le sud : les chalets d'alpage réglementés par le PLU vus du belvédère situé à proximité. Le site projet est à l'arrière-plan (on aperçoit quelques pylônes et un bâti technique d'arrivée des actuelles remontées)

L'enjeu est considéré comme **modéré** compte tenu de la covisibilité depuis un sentier très fréquenté et du repérage de ces bâtiments au PLU.

#### ARCHITECTURE CONTEMPORAINE REMARQUABLE

Deux bâtiments sont inventoriés dans les environs, qui n'entretiennent pas de covisibilité sensible avec le projet :

sanatorium de Guébriant-la Clairière village de vacances	1933
sanatorium de Praz-Coutant, actuellement centre médical spécialisé	1926



Sanatorium de Guébriant-la Clairière : aucune covisibilité avec la zone d'implantation du projet dans un contexte très boisé



Sanatorium de Praz-Coutant (projet de réhabilitation immobilière en cours) sans covisibilité avec le projet situé derrière le relief (photo le Messenger)

L'enjeu est considéré comme **nul**.

#### 4.1.1.5. SITES ARCHEOLOGIQUES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Sites archéologiques	Absence de site archéologique et d'archéologie préventive	<b>NUL</b>

*Un site archéologique correspond à un lieu d'enfouissement présentant un agrégat de vestiges matériels que les archéologues peuvent trouver et exploiter.*

*Source : inrap*

Aucun site archéologique, ni Zone de présomption de prescription archéologique, n'ont été identifiés dans la zone d'étude.

L'enjeu est considéré comme **nul**.

## 4.1.2. PAYSAGE

### 4.1.2.1. UNITES PAYSAGERES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Unités paysagères	La conservation d'un paysage naturel de loisir plutôt sobre et discret, pour préserver la transition avec le paysage naturel de la réserve à l'amont.	<b>MOYEN</b>

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.

#### À L'ECHELLE REGIONALE

Source : [www.paysages.auvergne-rhone-alpes.gouv.fr](http://www.paysages.auvergne-rhone-alpes.gouv.fr)

À l'échelle territoriale, la DREAL a déterminé 302 unités paysagères sur la région Rhône-Alpes. Selon ce découpage, la zone d'étude appartient à l'unité « Extrémité orientale du Haut Giffre jusqu'aux Aiguilles Rouges ». La légende accolée définit cette unité comme « paysage naturel ». Les paysages « naturels » concernent ici tous les espaces où la main de l'homme est perçue comme marginale par rapport aux « forces de la nature ». En termes de qualité paysagère, l'objectif pour l'extrémité orientale du Haut Giffre, est de définir des capacités d'accueil maximales et de limiter l'impact visuel des aménagements liés au tourisme et à sa sécurité, pour conserver le caractère naturel de ces espaces.

Sur le secteur d'étude autour de Passy, il est indiqué que les aménagements se rapprochent d'un « paysage naturel de loisirs » : « La surfréquentation de ces sites par le public est à l'origine de la transformation progressive de ce paysage naturel en un paysage de loisirs. ». Les paysages naturels de loisirs de la région Rhône-Alpes désignent certains territoires naturels, initialement vierges, de moyenne et haute-montagne sur lesquels se sont implantés de grands domaines skiables. Face à ces transformations, les enjeux sont de plusieurs ordres : un enjeu de contrôle de l'urbanisation diffuse ; un enjeu de régulation des infrastructures liées au ski, un enjeu d'accueil du tourisme et de présentation du patrimoine local, la promotion et le soutien des structures paysagères notamment.





Extrait de la carte régionale des grands paysages d'Auvergne-Rhône-Alpes (2019)

## À L'ECHELLE DU DOMAINE SKIABLE

Source : Analyse paysagère KARUM

La zone du projet traverse 3 ambiances distinctes :

- > Les équipements touristiques et techniques de Plaine Joux à l'aval : la zone d'étude couvre des espaces techniques relatifs à la gestion des laves torrentielles (bassins) et des ateliers,
- > Les boisements de pente de la station : ces boisements denses sont sillonnés par des pistes de ski et ouverts par quelques layons de remontées mécaniques. Sur le secteur d'étude un unique chemin permet d'apercevoir quelques ambiances de sous-bois moussu,
- > Les alpages à l'amont offrent une vue en balcon sur le Mont-Blanc. Ils présentent un relief accidenté et plutôt boisé qui les isole en clairières.

Ces ambiances sont localisées ci-dessous et illustrées par 3 photos.

L'enjeu est considéré comme **moyen** car le projet est situé sur un paysage naturel de loisir plutôt sobre et qui doit le rester car situé sur les franges d'un paysage naturel préservé. Le projet devra s'inscrire sobrement dans les boisements et les alpages déjà équipés par la station.



Repérage de la zone d'implantation potentielle et des 3 ambiances sur le secteur déjà aménagé de la station. Source : Google Earth



Ambiance 1 à l'aval : ambiance technique « d'arrière-cour » avec des bassins techniques, du bâti ancien, des dépôts sauvages. Le site est isolé du plateau de Plaine Joux par les boisements



Ambiance 2 intermédiaire : un boisement dense traversé par des pistes et remontées sur ce versant. Ici axe du télésiège du Tour



Ambiance 3 amont : les alpages et l'ambiance de clairières (ici vue sur l'arrivée de l'actuel télésiège de Barmus)

#### 4.1.2.2. PERCEPTIONS SENSIBLES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Perceptions sensibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Une vue lointaine sensible depuis le Dérochoir</li> <li>&gt; Vue sur les boisements de versant depuis le plateau de Plaine Joux</li> <li>&gt; Vues rapprochées sensibles sur les boisements et les alpages amont depuis la route d'accès à la réserve</li> </ul>	<b>FORT</b>

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

Les vues globales sur le projet sont limitées aux espaces de la crête des Fiz. Les vues depuis la réserve naturelle à l'est sont éloignées et limitées et ne présentent pas d'enjeux particuliers.

Quelques points de vue depuis le plateau de Plaine Joux perçoivent la partie centrale de la zone d'étude (les boisements de pente), le pied du versant étant globalement masqué par les arbres et les hauteurs masquées par le relief.

Les vues sont ainsi principalement rapprochées. Les vues depuis la piste d'accès au cœur de la réserve sont sensibles lors des proximités avec le projet (depuis les espaces ouverts des pistes de ski en particulier et sur les espaces de gare d'arrivée).

L'enjeu est considéré comme **fort** compte tenu de la réputation des sites alentours et de la fréquentation.

**VUE DEPUIS LA POINTE NOIRE DE PORMENAY A 3,5 KM DU PROJET**



Le site est trop lointain et peu perceptible dans ce décor majestueux de la Chaîne des Fiz (Photo Steve Steve Zissou, 2020)

## VUE DEPUIS LA BRECHE DU DEROCHOIR



Vue depuis le site classé depuis la Brèche du Dérochoir, projet à 700 m de distance et 400 m de dénivelé en contrebas (Photo Street View Charles DN 2017). Ce point de vue est difficilement accessible mais très fréquenté. Les sensibilités reposent sur les poches d'alpages et les groupes rocheux.

**VUE DEPUIS LA PISTE D'ACCES A LA RESERVE (SECTEUR ALPAGES)**



Une des quelques vues sur le secteur amont (alpage, éperon rocheux) depuis la piste d'accès à la réserve, très cloisonnée par les boisements

## VUE DEPUIS LE PLATEAU DE PLAINE JOUX



Ce sont les pentes boisées et les clairières des pistes végétalisées qui sont visibles dans un discret équilibre

VUE DEPUIS LE PLATEAU DE PLAINE JOUX



L'aval du site d'étude isolé derrière les boisements du plateau de Plaine Joux



### 4.1.2.3. ELEMENTS PAYSAGERS SENSIBLES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Eléments paysagers sensible	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; La requalification du secteur technique à l'aval,</li><li>&gt; La conservation de lisières et ilots boisés dans les pentes</li><li>&gt; L'intégration au micro-paysage d'alpage et de rocaille à l'amont</li></ul>	FORT

*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 ...).*

#### SECTEUR 1 : SECTEUR AVAL

Ce secteur mériterait une requalification en lien avec la qualité des paysages environnants, car il a actuellement une valeur paysagère dégradée.



Un secteur aval à requalifier

## SECTEUR 2 : SECTEUR INTERMEDIAIRE

Dans les pentes, il s'agit de :

- > Préserver la continuité du versant boisé avec un boisement mixte feuillus/résineux
- > Respecter la qualité des zones de proximité avec les sentiers (lisières et îlots boisés)



Boisements et pistes depuis le chemin d'accès à la réserve (on voit les pylônes des actuels téléskis). Les pistes de ski ouvrent l'espace, et la présence d'îlots boisés et de lisières diversifiées améliore la qualité de l'ambiance traversée.

## SECTEUR 3 : AU SOMMET DANS LES ALPAGES

Les secteurs amont sont les plus sensibles car situés sur les franges des paysages naturels préservés de la réserve. L'aire d'étude présente de nombreux éléments caractéristiques des ambiances montagnardes : alpages, bâti d'alpage, éperon rocheux, rocailles... La préservation de ce micro-paysage est à rechercher (voir illustrations précédentes et compléments ci-dessous).



Arrivée du TK de Barmus dans un secteur d'alpage relativement préservé



Arrivée du TK du Tour dans un environnement préservé au pied des éboulis

## 4.2. MILIEUX PHYSIQUES

### 4.2.1. TERRES

#### 4.2.1.1. AGRICULTURE

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Zones agricoles sensibles	Zone d'étude incluse dans le périmètre AOC « Reblochon », « Abondance » ainsi que dans les périmètres IGP « Emmental Français Est-Central », « Emmental de Savoie », « Gruyère », « Raclette de Savoie » et « Tomme de Savoie », associés au pâturage réalisé sur la zone d'étude.	<b>FORT</b>
Pratiques agricoles	Zone d'étude constituée de zones d'estives et de landes exploitées pour le pâturage bovin. Un seul troupeau de 20/25 génisses pâture la zone.	<b>MOYEN</b>

#### ZONES AGRICOLES SENSIBLES

Source : [www.inao.gouv.fr](http://www.inao.gouv.fr) (novembre 2021)

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 du projet n'est pas concernée par une ZAP (Zone Agricole Protégée) inscrite au Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Passy.

Le territoire communal de Passy est concerné par les zones géographiques des appellations indiquées par le tableau ci-dessous.

<b>Appellation d'Origine Contrôlée – Appellation d'Origine Protégée (AOP – AOC)</b>
« Abondance », « Reblochon » et « Chevrotin »
<b>Indication Géographique protégée (IGP)</b>
« Emmental Français Est-Central », « Gruyère », « Pommes et/ou Poires de Savoie », « Raclette de Savoie », « Tomme de Savoie »

#### APPELLATIONS D'ORIGINE AGRICOLE APPLICABLES AU TERRITOIRE COMMUNAL DE PASSY

A l'échelle de la zone d'étude du projet, les appellations AOC-AOP « Abondance » et « Reblochon » ainsi que les IGP « Emmental Français Est-Central », « Emmental de Savoie », « Gruyère », « Raclette de Savoie » et « Tomme de Savoie » sont à prendre en compte au regard des pratiques agricoles décrites au paragraphe suivant.

Un niveau d'enjeu **fort** sera retenu pour qualifier le rattachement de la zone d'étude du projet à une zone AOC-AOP.

## PRATIQUES AGRICOLES

Source : [www.haute-savoie.gouv.fr](http://www.haute-savoie.gouv.fr) / Mairie de Passy (décembre 2021)

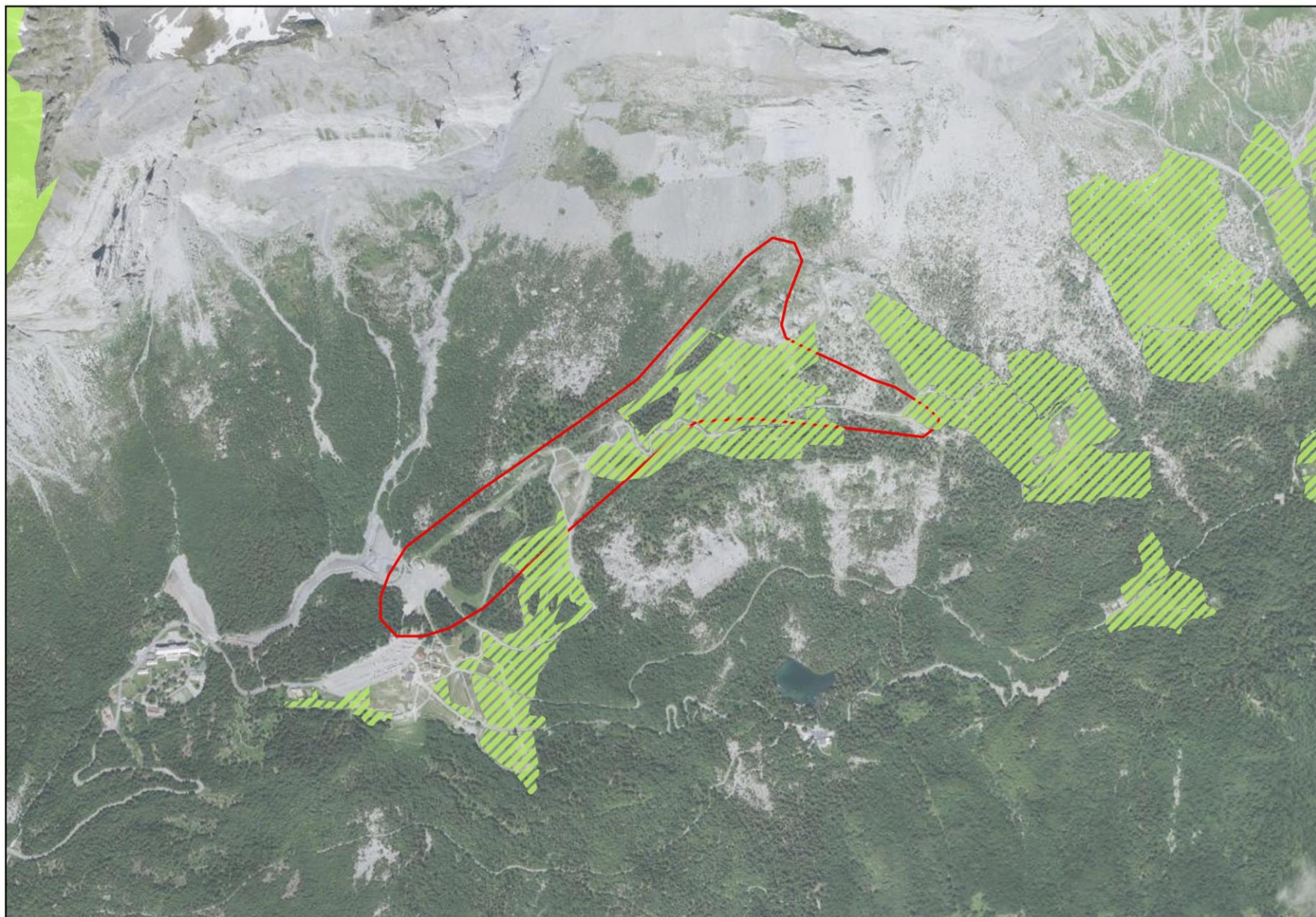
La commune de Passy est concernée par une Surface agricole utilisée (SAU) majoritairement constituée de prairies permanentes ou d'estives et alpages. D'autres types de pratiques agricoles sont développées en plaine, dans la vallée de l'Arve (orge, fourrage, prairies temporaires, autres céréales, légumes ou fleurs) mais de façon largement minoritaire.

Sur la zone d'étude du projet, seules des zones d'estives et de landes sont présentes. Un seul éleveur, M. Adrien CATHAND, y fait pâturer son troupeau de bovins (env. 20/25 génisses) en période estivale (de mi-juin à mi-septembre).

Nous notons aussi des problèmes d'eau sur ce secteur (difficultés pour alimenter le troupeau l'été).

Sur la zone d'étude, la surface des zones d'estives s'élève à 10,9 ha soit 28% de la zone d'étude (cf. carte en page suivante).

Une partie de la zone d'étude étant favorable à la pratique du pâturage, l'enjeu est considéré comme **moyen**.



 Zone d'étude

**Agriculture**

 Estives et landes

 Prairies permanentes



Echelle : 1:15 000

0 300 m

Conception: KARUM n°2021079 /  
A.MAIRE  
Données fonds de carte issues de  
BD ORTHO® - IGN - (2019)  
Source de données : KARUM (2021)  
; Registre parcellaire graphique -  
IGN - (2019)  
Date : 25/11/2021

#### 4.2.1.2. FORETS

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Forêts publiques	Zone d'étude concernée par une parcelle forestière communale soumise au régime forestier et relevant d'enjeux de protection et écologique fort.	<b>FORT</b>
Forêts privées	Plusieurs parcelles boisées privées présentes sur la zone d'étude du projet.	<b>FORT</b>
Réserves biologiques forestières	Zone d'étude du projet et ses abords non concernés par un périmètre de réserve biologique	<b>NUL</b>
Espaces boisés classés	Zone d'étude du projet et ses abords non concernés par un périmètre d'espaces boisés classés	<b>NUL</b>
Forêts de protection	Zone d'étude du projet et ses abords non concernés par un périmètre de forêt de protection	<b>NUL</b>

#### FORET PUBLIQUE

Source : Office National des Forêts (2021)

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. Sauf dérogation, les coupes et abattages d'arbres sont soumis à autorisation de défrichement.

Comme l'indique la carte figurant ci-après, la forêt située sur la moitié inférieure de la zone d'étude est communale et soumise au régime forestier. A ce titre, elle bénéficie d'un Plan d'Aménagement forestier établi par l'ONF pour la période 2013-2032.

La parcelle concernée par le projet est la parcelle forestière 29 sur laquelle :

- > L'enjeu de production sylvicole est faible,
- > Les enjeux de protection et écologiques sont forts,
- > L'enjeu social est moyen.

La présence sur la zone d'étude d'une parcelle forestière communale soumise au régime forestier et relevant d'enjeux de protection et écologique amène à retenir un niveau d'enjeu **fort** pour la thématique de la forêt publique. A noter que cette parcelle relève d'un enjeu de production sylvicole faible.

#### FORET PRIVEE

Source : Mairie de Passy, [www.data.gouv.fr](http://www.data.gouv.fr) (cadastre, 2020), BD ORTHO IGN (2016)

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

La carte figurant ci-après indique les parcelles cadastrales boisées qui relèvent d'une maîtrise foncière privée. Aucune d'entre elles n'est cependant soumise à un Plan Simple de Gestion.

Le tableau ci-dessous dresse la liste de ces parcelles cadastrales concernées par des boisements privés ainsi que de leurs propriétaires (cf. échanges avec la mairie).

PARCELLE CADASTRALE		CONTENANCE			PROPRIETAIRE
SECTION	N°	HECTARE	ARE	CENTIARE	
<b>COMMUNE DE PASSY</b>					
OB	33	0	62	30	COMMUNE DE PASSY
OB	35	6	99	06	COMMUNE DE PASSY
OB	36	87	68	74	COMMUNE DE PASSY
OB	678	4	31	22	PROPRIETAIRES DU BND 208 B0678 : MME GRUZ ANDREE MME GRUZ LINA MARCELLE MME MICHOLLIN
OB	684	0	12	95	PROPRIETAIRES DU BND 208 B0684
OB	685	0	34	05	PROPRIETAIRES DU BND 208 B0685
OB	686	3	49	66	PROPRIETAIRES DU BND 208 B0686
OB	689	0	07	80	TAVERNIER/SYLVIANE
OB	690	0	27	03	GRUZ/LINA MARCELLE
OB	692	0	27	91	GASNER/MARINE AURORE
OB	693	9	23	12	GRUZ/LINA MARCELLE
OB	695	0	36	97	TAVERNIER/SYLVIANE
OB	702	0	13	30	GASNER/MARINE AURORE
OB	704	14	04	12	FIVEL-DEMORET/SONIA MICHELE
OB	706	17	96	40	FIVEL-DEMORET/JEAN CLAUDE ANDRE
OB	711	16	76	20	COMMUNE DE PASSY
OB	1542	0	2	04	BARMUS
OB	1543	0	2	03	PROPRIETAIRES DU BND 208 B0702
OB	1650	2	87	02	DUPONT/JEANNINE ODETTE

Source : Cadastre. Gouv et commune de Passy (2021)

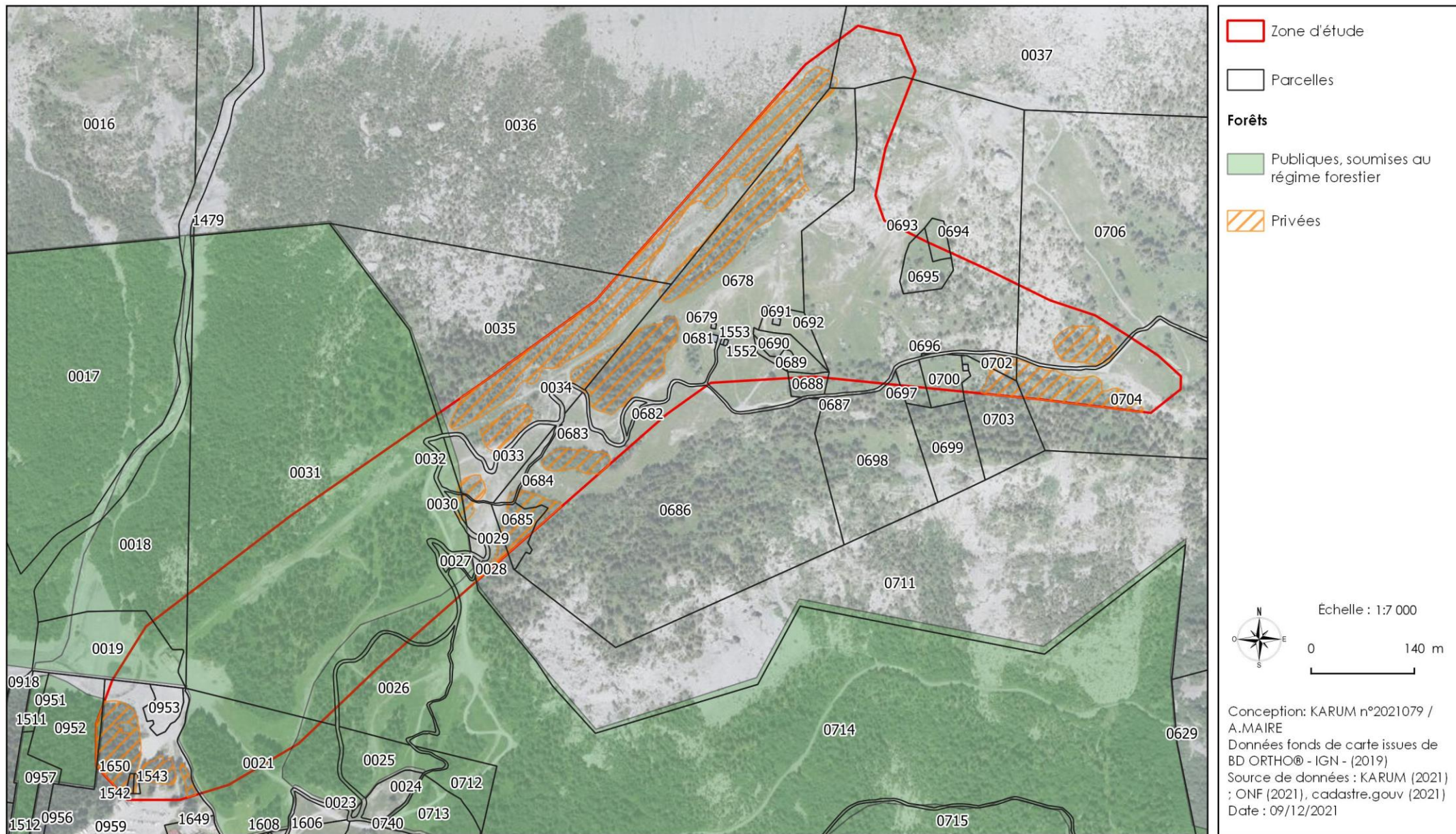
CREATION DU TELESIEGE DE BARMUS -

PARCELLES BOISEES PRIVEES RELEVES SUR LA ZONE D'ETUDE DU PROJET

Sur la zone d'étude, environ 7,5 ha de forêt relèvent d'une maîtrise foncière privée. Il s'agit soit de parcelles appartenant à des particuliers, soit à des parcelles communales non soumises au régime forestier.

La présence sur la zone d'étude du projet de parcelles boisées relevant de propriétés privées, non soumises à un Plan Simple de Gestion, amène à qualifier un niveau d'enjeu **fort** pour la thématique de la forêt privée.





## RESERVES BIOLOGIQUES FORESTIERES

Source : Office National des Forêts (août 2021)

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.

La zone d'étude du projet et ses abords ne sont concernés par aucune réserve biologique forestière. **Le niveau d'enjeu retenu est nul.**

## ESPACE BOISE CLASSE

Source : Office National des Forêts (novembre 2021)

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.

La zone d'étude du projet et ses abords ne sont concernés par aucun Espace Boisé Classé (EBC) inscrit au Plan Local d'Urbanisme de Passy.

**Le niveau d'enjeu retenu est nul.**

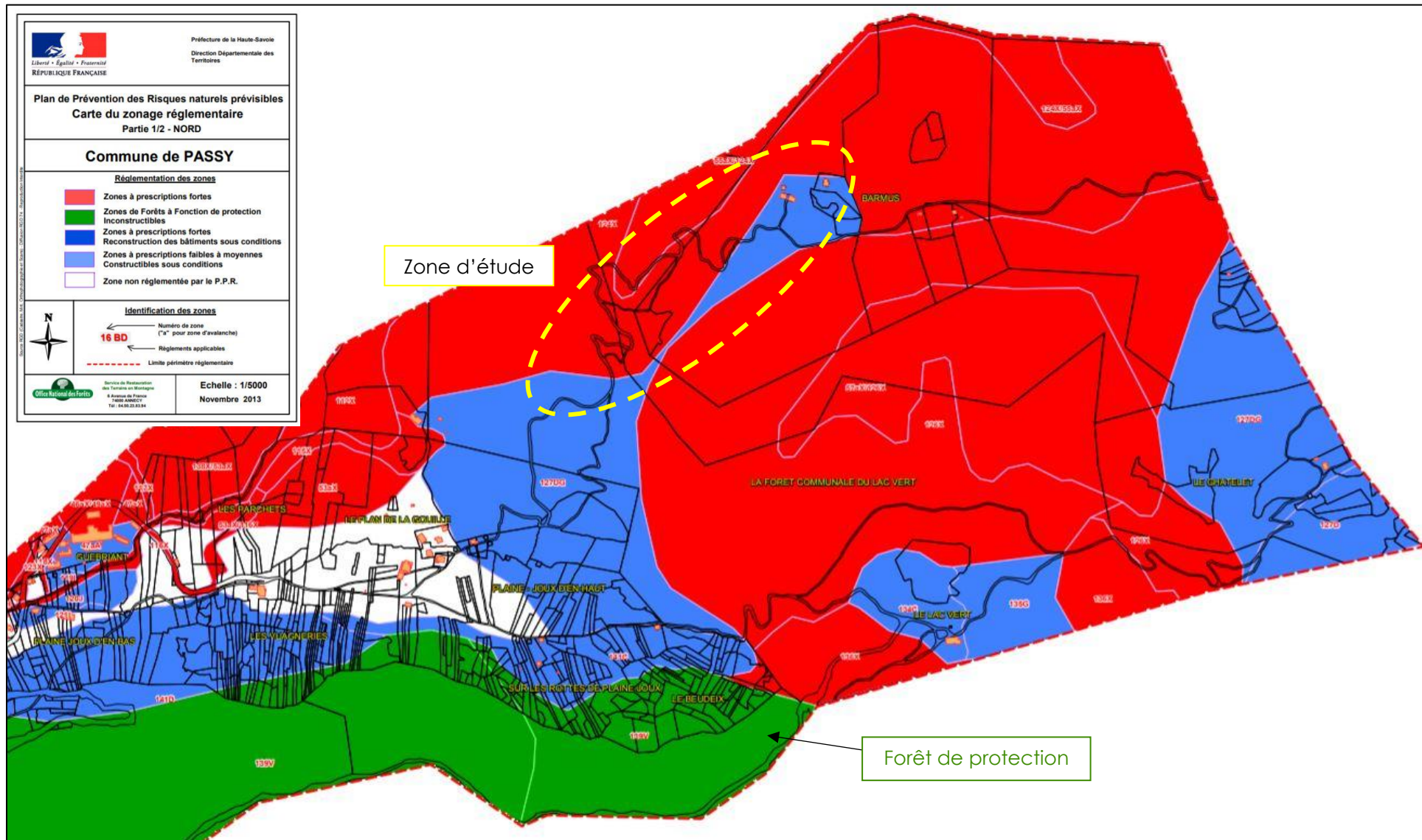
## FORET DE PROTECTION

Source : PLU de la commune de Passy ; Office National des Forêts (novembre 2021)

Une forêt de protection est définie par un décret en Conseil d'État 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.

La zone d'étude du projet et ses abords ne sont concernés par aucune forêt de protection inscrite dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Passy (cf. carte page suivante). **Le niveau d'enjeu retenu est nul.**

Le Plan d'Aménagement Forestier de la commune indique toutefois que la parcelle forestière 29, sur laquelle est située le projet, possède un enjeu de protection fort notamment vis-à-vis des risques de chutes de blocs, glissements de terrain, ravinements, avalanches et érosion torrentielle.



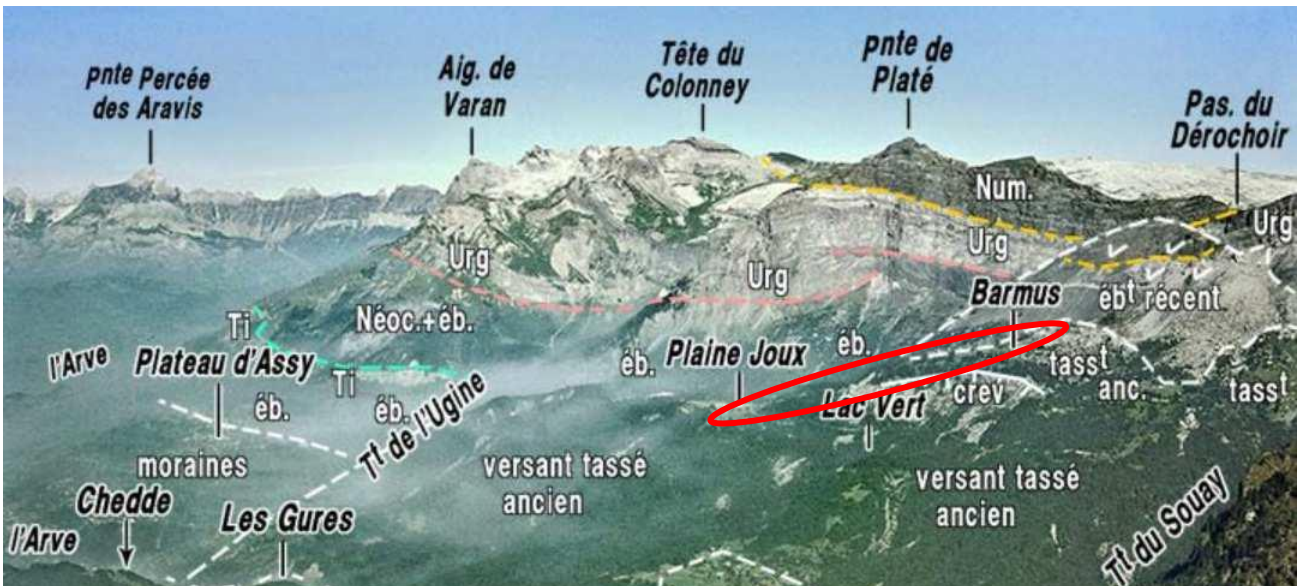
Extrait du Plan de prévention des risques naturels prévisibles - Secteur Nord – Commune de Passy (novembre 2021)

## 4.2.2. GEOLOGIE

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Formations géologiques	Zone d'étude située sur des formations géologiques ne présentant pas de valeur patrimoniale.	<b>FAIBLE</b>
Sensibilité géologique	Absence de sites géologiques sur la zone d'étude.	<b>NUL</b>

### FORMATIONS GEOLOGIQUES

Source : [www.infoterre.brgm.fr](http://www.infoterre.brgm.fr) (novembre 2021) ; [geol-alp.com](http://geol-alp.com)



D'après la carte géologique du BRGM de Cluses au 1/50 000ème, fournie par le BRGM, le site appartient à la zone delphino-helvétique (unité charriée de la pointe du Dérochoir) formant une couverture sédimentaire décollée du massif cristallin.

Les formations en présence appartiennent au Jurassique et au Crétacé et reposent sur les formations « schistes à nodules ».

La zone d'étude se situe majoritairement sur un secteur d'éboulements en masse (Eb) provenant des reliefs qui la surplombent. La Pointe de Platé et l'écroulement du Dérochoir sont composés de différentes strates de calcaires qui se sont déposés entre le Sénonien et l'Urgonien. Le Dérochoir correspond à un écroulement de 20 millions de mètres cubes engendrés par un glissement de 1100 hectares. Le secteur du désert de Platé est très fracturé, plusieurs failles fragilisent le calcaire, notamment la faille de Barmerousse. Ainsi, le retrait des glaciers würmien a entraîné de nombreux éboulements et en particulier l'écroulement du Dérochoir qui s'est suivi d'un tassement progressif. Les éboulis présents sur et autour de la zone d'étude sont aujourd'hui toujours actifs et se composent de calcaires, calcschistes et parfois schistes.

Une petite partie localisée au niveau de l'arrivée de l'actuel télésiège du Tour correspond à un faciès urgonien (n4-5) d'épaisseur variable (170 à 250 mètres) organisé en plate-forme. Cela correspond à des calcaires formés au cours du Crétacé.

Ainsi, la zone d'étude se caractérise par des formations géologiques assez instables, où les failles actives peuvent entraîner des éboulements et des affaissements.

#### **SENSIBILITES GEOLOGIQUES**

Source : [datara.gouv.fr](http://datara.gouv.fr)

La zone d'étude n'est concernée ni par des sites patrimoniaux géologiques ni par des Géoparcs UNESCO.

Le géosite du désert du Platé, répertorié par l'Inventaire du Patrimoine Géologique (IPG), est présent en limite de la zone d'étude. Il correspond à des affleurements de lapiaz issus de calcaires urgoniens (Crétacé) ou nummulitiques (Eocène) et englobe notamment l'écroulement du Dérochoir. Plus d'informations sont fournies dans la partie 3.3.1.1 – ZNIEFF.

Ce géosite ne couvre pas la zone d'étude.

L'enjeu est considéré comme **nul**.



Formations géologiques sur la zone d'étude (Source : Infoterre - BRGM)

### 4.2.3. SOLS

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Types de sols	Zone d'étude du projet concernée par 4 types de sols dont un appartient à la famille des sols dits évolués.	<b>MOYEN</b>
Sols pollués	Aucun site et/ou sol pollué recensé sur la zone d'étude du projet et ses abords.	<b>NUL</b>

#### TYPES DE SOLS

Source : Carte des sols de France métropolitaine ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr))

La carte figurant page suivante est extraite de la carte des sols de France métropolitaine publiée à l'échelle du 1/25 000<sup>ème</sup> au mois de novembre 2021. Celle-ci permet de différencier à l'échelle de la zone d'étude du projet 4 types de sols distincts, à savoir :

- > Sur la majeure partie de la zone d'étude : figurés par une trame de couleur marron foncé, des Néoluvisols (sols évolués). Les néoluvisols sont des sols proches des luvisols, mais dont les processus de lessivage vertical (entraînement en profondeur) d'argile et de fer essentiellement sont moins marqués.
- > Sur la partie aval de la zone d'étude : figurés par une trame de couleur marron clair, des Rendisols (sols issus de matériaux calcaires). Les rendisols sont des sols peu épais (moins de 35 cm d'épaisseur), reposant sur une roche calcaire libérant peu de carbonates de calcium. Ce sont des sols au pH neutre ou basique, caillouteux, très séchants et très perméables. Ils se différencient des rendosols par leur abondance moindre en carbonates.
- > Sur la partie amont de la zone d'étude, au niveau du promontoire rocheux à l'arrivée du télésiège de Barmus : figuré par une trame de couleur gris clair, des Lithosols (sols minéraux). Les lithosols sont des sols très peu différenciés et très peu épais, car limités à moins de 10 cm de la surface du sol par une roche cohérente et dure (granite, calcaire, schiste...).
- > Au nord de la zone d'étude, dans les éboulis : figuré par une trame de couleur gris foncé, des Peyrosols (sols minéraux). Les peyrosols sont des sols présentant une très forte charge en éléments grossiers (graviers, cailloux et/ou pierres) dès la surface et sur une épaisseur de plus de 50 cm.

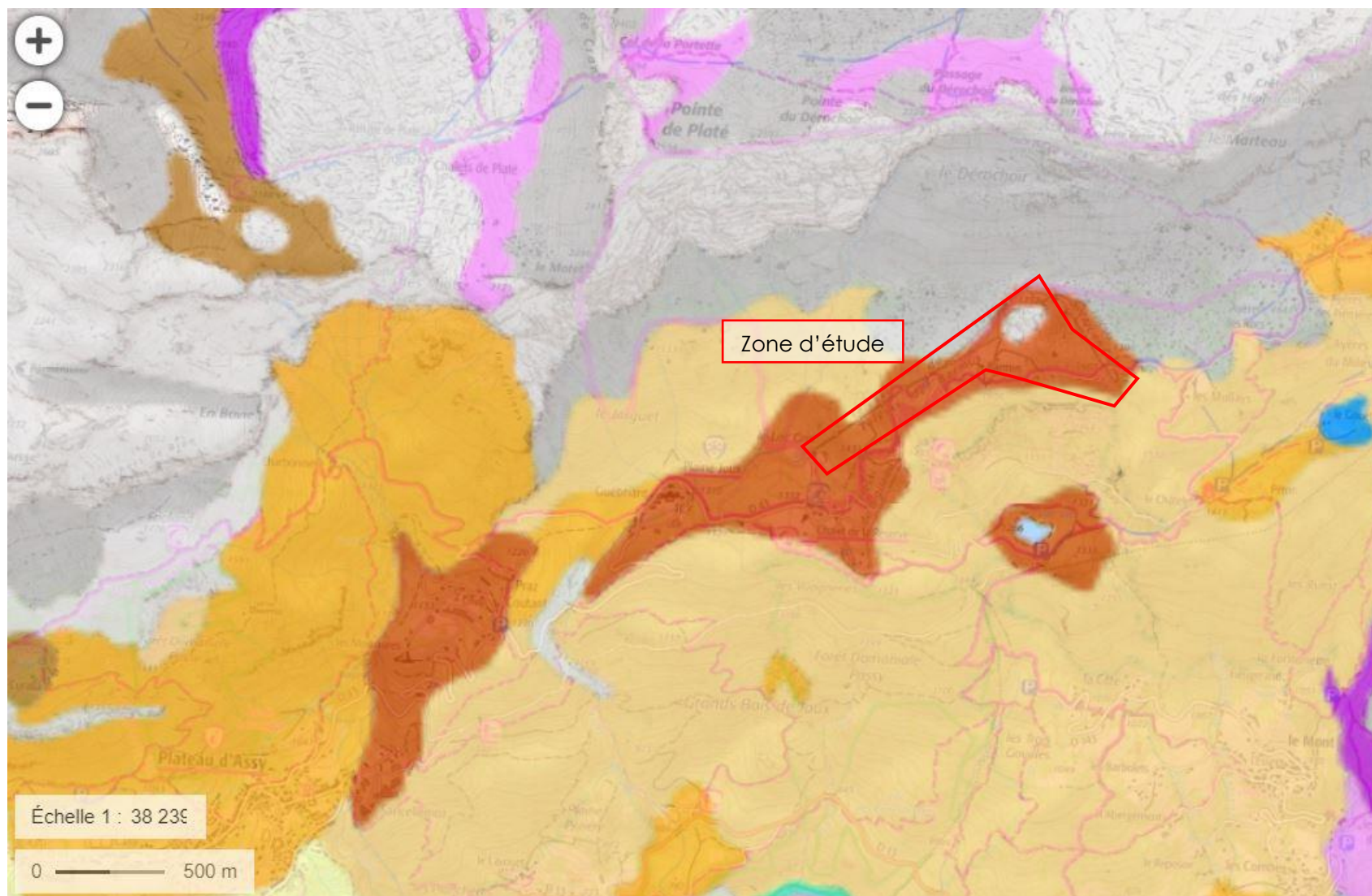
La diversité des types de sols relevés sur la zone d'étude du projet et le fait que l'un d'entre eux relève d'un sol dit évolué, justifie de retenir ici un niveau d'enjeu **moyen**.

#### SOLS POLLUES

Source : Base de données BASOL des sites et sols pollués de France métropolitaine ([www.georisques.gouv.fr/articles-risques/basol](http://www.georisques.gouv.fr/articles-risques/basol))

La consultation de la base de données BASOL indique la présence de 6 sites pollués ou potentiellement pollués sur la commune de Passy. En revanche, ils sont tous situés à plus de 2,5 km de la zone d'étude, en plaine et à proximité de l'agglomération de Passy.

En l'absence de sites ou sols pollués, un niveau d'enjeu **nul** sera retenu pour cette thématique à l'échelle de la zone d'étude du projet.



Carte des sols de France métropolitaine (www.geoportail.gouv.fr)



## 4.2.4. EAU

La thématique de l'eau s'intéresse au contexte hydrographique de la zone d'étude ainsi qu'aux ressources en eau potable, en eau thermale et à la présence de réseaux d'eaux usées, rejets et assainissements.

### 4.2.4.1. HYDROGRAPHIE

Sources : Cartographie des cours d'eau de la Haute-Savoie (DDT 74, 2021)

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Cours d'eau	Absence de cours d'eau sur la zone d'étude. Présence de 3 affluents du Nant Bordon à proximité directe de la zone d'étude.	<b>FAIBLE</b>
Plan d'eau	Aucun plan d'eau sur la zone d'étude.	<b>NUL</b>

#### COURS D'EAU

La carte figurant ci-après indique le réseau hydrographique identifié sur la zone d'étude du projet à partir de la cartographie des linéaires de cours d'eau connus de la Direction Départementale des Territoires de la Haute-Savoie (DDT 74). Ces informations indiquent qu'aucun cours expertisé ou à expertiser n'est présent sur la zone d'étude.

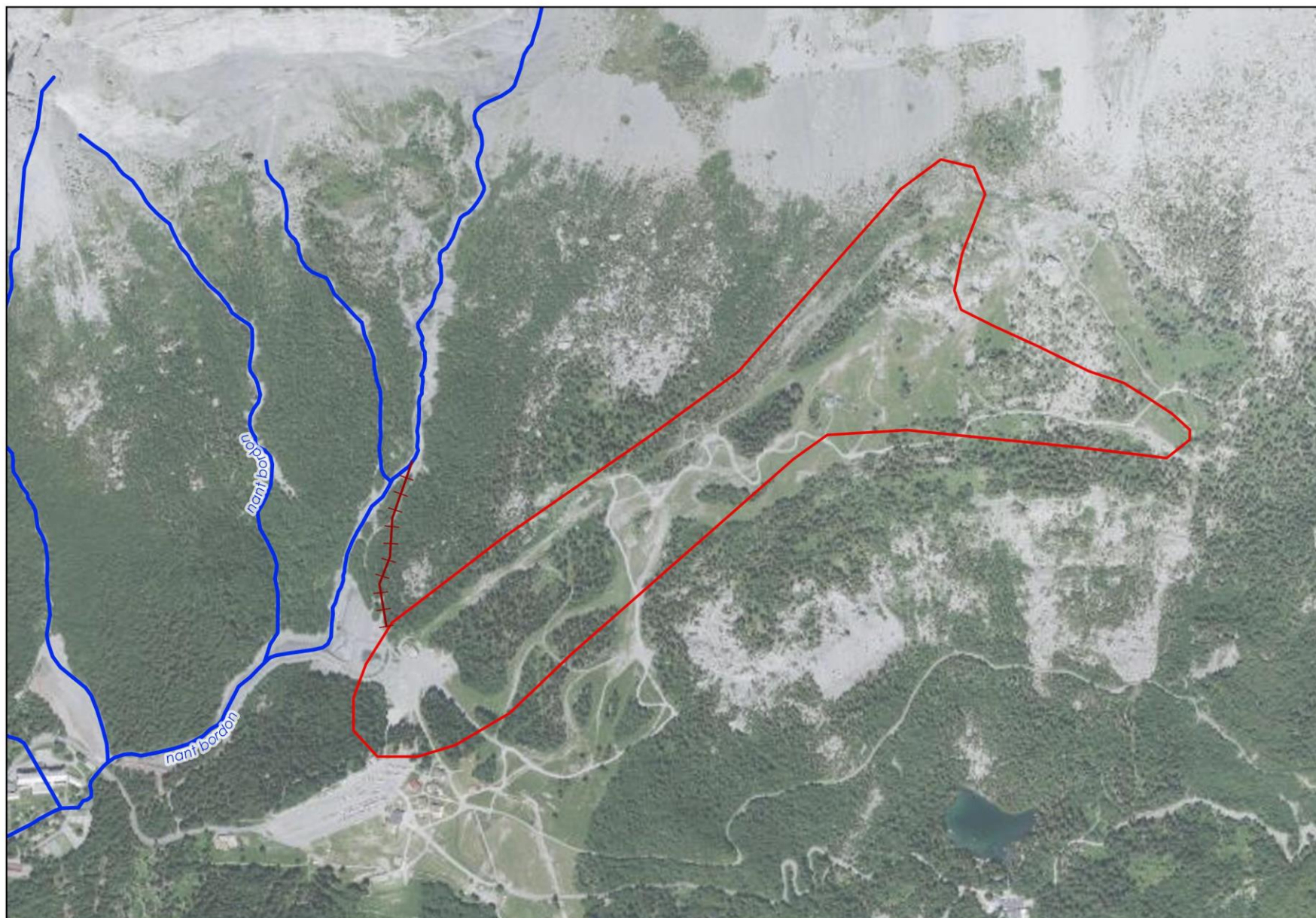
A noter toutefois la présence de 3 cours d'eau à proximité directe et en aval de la zone d'étude. Il s'agit des différents affluents alimentant le Nant Bordon, lui-même affluent de l'Arve.

La présence à proximité de la zone d'étude du projet de plusieurs cours d'eau alimentant le Nant Bordon justifie de retenir un niveau d'enjeu **faible** pour la thématique « Hydrographie ».

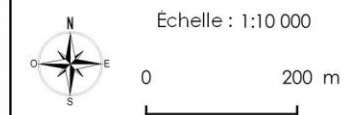
#### PLANS D'EAU

Un plan d'eau artificiel est présent tout en aval de la zone d'étude : il s'agit du Lac gris. Cette retenue, initialement créée pour la production de neige de culture est régulièrement comblée de matériaux provenant du Nant Bordon, notamment lors de gros épisodes pluvieux.

L'absence de plan d'eau sur la zone d'étude du projet conduit à qualifier de **nul** le niveau d'enjeu relatif à cette composante hydrographique.



-  Zone d'étude
- Réseau hydrographique**
-  Cours d'eau expertisés
-  Cours d'eau à expertiser
-  Non cours d'eau



Conception: KARUM n°2021079 / A.MAIRE  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2019)  
Source de données : KARUM (2021) ; DDT 74  
Date : 25/11/2021

#### 4.2.4.2. EAU POTABLE

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Eau potable	Zone d'étude non concernée par un captage d'eau potable et ses périmètres de protection. Présence d'une canalisation de distribution d'eau potable sur le bas de la zone d'étude.	<b>MOYEN</b>

Source : Commune de Passy (novembre 2021) – Service eau et assainissement

#### CAPTAGES D'ALIMENTATION

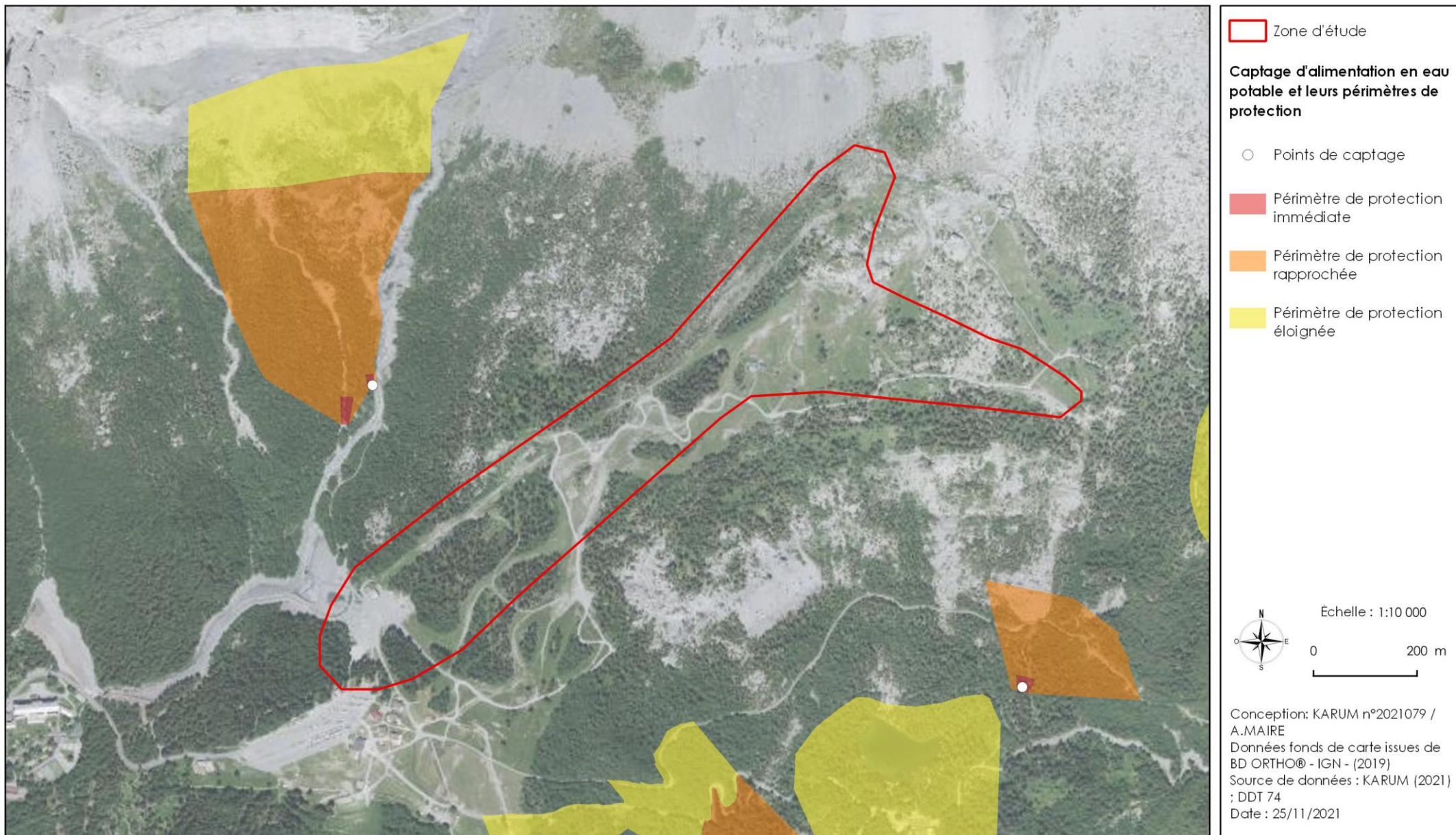
Comme l'indique la carte figurant page suivante, la zone d'étude du projet n'est concernée par aucun captage d'alimentation en eau potable ou par un périmètre de protection associé à un captage (protections immédiates, rapprochées et éloignées).

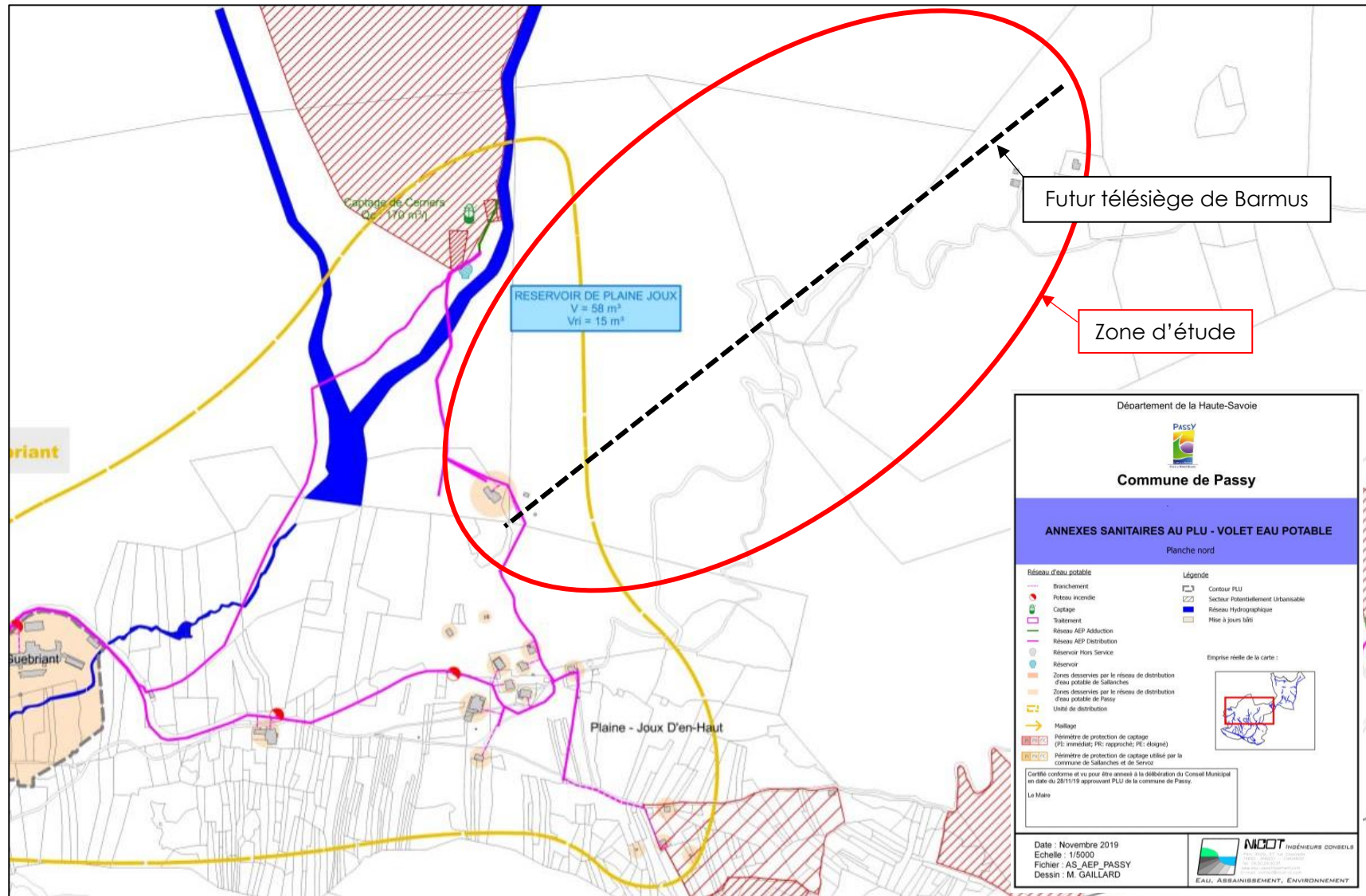
L'absence de captage d'eau potable sur la zone d'étude du projet et ses abords relève d'un niveau d'enjeu pouvant être qualifié de **nul**.

#### ADDUCTION D'EAU POTABLE

Les bâtiments présents sur le parking situé en bas de la zone d'étude sont rattachés au réseau de distribution d'eau potable (cf. plan figurant ci-après).  
Des canalisations traversent donc le parking concerné par les terrassements de la gare de départ du futur télésiège.

La présence d'une conduite raccordée au réseau communal d'adduction en eau potable sur la zone d'étude justifie de retenir un niveau d'enjeu **moyen** pour la thématique « Eau potable ».





#### 4.2.4.3. RESEAUX ASSAINISSEMENT ET EAUX PLUVIALES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Réseaux assainissement et eaux pluviales	Zone d'étude du projet de télésiège non concernée par les réseaux assainissement et eau potable	<b>NUL</b>

Sources : Commune de Passy (novembre 2021) – Service eau et assainissement

La zone d'étude du projet n'est pas concernée par la présence de réseaux d'assainissement et d'eau pluviale communaux.

A l'échelle du projet, l'enjeu « eaux usées, rejets et assainissement » est considéré comme **nul**.

#### 4.2.4.4. SOURCES D'EAU THERMALE

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Sources thermales	Zone d'étude du projet non concernée par une source thermale ou son périmètre de protection.	<b>NUL</b>

La zone d'étude du projet n'est pas située dans ou à proximité d'un périmètre sensible de source d'eau thermale.

A l'échelle du projet, l'enjeu « Sources d'eau thermale » est considéré comme **nul**.

## 4.2.5. AIR

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Air	Zone d'étude du projet située en zone rurale et à l'écart de sources de pollution atmosphérique (industries, autoroutes...). Qualité de l'air locale jugée moyenne à bonne toute l'année.	<b>MOYEN</b>

Source : [atmo-auvergnerhonealpes.fr](http://atmo-auvergnerhonealpes.fr)

La commune de Passy est équipée d'une station de mesures permanentes de la qualité de l'air. Cette station, située en milieu urbain permet de mesurer différents polluants :

- > Benzoapyrène (hydrocarbures aromatiques polycycliques),
- > Black carbon, dioxyde d'azote, monoxyde d'azote, ozone, particules PM2,5, particules PM10 (principaux polluants en continu).

Les dernières données disponibles quant à la qualité de l'air de la commune de Passy datent de 2020. Durant cette année civile, les indices de qualité de l'air respectent les seuils réglementaires (cf. tableau ci-dessous).

Valeurs minimales, maximales et moyennes relatives aux zones habitées de la commune afin d'être en lien avec les valeurs réglementaires des principaux polluants, définies pour la protection de la santé.

POLLUANT	PARAMETRE	VALEUR MIN	VALEUR MOYENNE	VALEUR MAX	LIMITES REGLEMENTAIRES
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	Moyenne annuelle	9	13	15	40 µg par m <sup>3</sup> par année civile
Ozone (O <sub>3</sub> )	Nb J > 120µg/m <sup>3</sup> /8h (sur 3 ans)	14	21	22	25 jours sur 3 ans
Particules fines PM <sub>10</sub>	Moyenne annuelle	13	18	20	40 µg par m <sup>3</sup> par année civile
	Nb J > 50µg/m <sup>3</sup>	0	8	10	Valeur limite journalière : 35 jours
Particules fines PM <sub>2,5</sub>	Moyenne annuelle	9	12	14	25 µg par m <sup>3</sup> par année civile

L'indice de qualité de l'air sur la commune de Passy est jugé moyen à bon. Cela signifie que les taux de pollution atmosphérique ne dépassent pas les valeurs limites annuelles.

La localisation de la ville de Passy dans la vallée de l'Arve, la présence d'industries émettrices de rejets polluants dans l'atmosphère et la présence de réseaux routiers à fort trafic dans la vallée de l'Arve (autoroute A40) permettent d'expliquer cette qualité de l'air moyenne à bonne à Passy durant toute l'année. En revanche, sur la zone d'étude, située en zone naturelle et éloignée des sources de pollution principales, la qualité de l'air est très probablement meilleure que dans la vallée.

Compte tenu de la qualité de l'air jugée moyenne à bonne toute l'année sur la commune de Passy et en l'absence de sources de pollution atmosphérique notables sur la zone d'étude, un niveau d'enjeu **moyen** sera retenu pour la thématique « Qualité de l'air » à l'échelle de la zone d'étude du projet.

## 4.2.6. EVOLUTION CLIMATIQUE

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Evolution climatique	<p>Augmentation des températures moyennes de +2°C dans les Alpes constatée depuis 1950.</p> <p>Domaine skiable dont l'altitude moyenne se situe autour de 1 550 m donc assez exposé aux effets du réchauffement climatique en hiver notamment.</p> <p>Domaine skiable bénéficiant d'une aérologie favorable de courant nord, ce qui entraîne des précipitations supérieures à d'autres secteurs d'altitude comparable.</p> <p>Gares de départ et d'arrivée de la future remontée implantées respectivement à 1 350 et 1 650 m d'altitude.</p> <p>Territoire de la commune de Passy moyennement émetteur de gaz à effet de serre mais pas de sources d'émission fortes sur la zone de projet.</p>	<b>MOYEN</b>

Source : réseau Alpages Sentinelles, 2017, *Comprendre le changement climatique en alpage* ; Livre Blanc du Climat en Savoie, 2010 ; meteofrance.com

### LE CLIMAT DANS LES ALPES

Le climat montagnard est influencé par le relief, qui crée des climats locaux, et par l'altitude, qui entraîne des disparités entre les différents étages. De plus, les influences climatiques influent sur les Alpes : les Alpes du Nord sont marquées par les influences continentales (hivers froids, étés chauds) et océaniques (hivers humides et étés frais) ; les Alpes du Sud sont, elles, influencées par les influences méditerranéennes (hivers doux et étés secs).

### LES CONSEQUENCES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique se manifeste d'abord par une **augmentation des températures** qui, depuis 1950, est déjà de + 2°C dans les Alpes. La fonte des glaciers illustre ce phénomène déjà depuis plusieurs années.

L'augmentation des températures entraîne la remontée en altitude de la limite pluie-neige qui provoque une **diminution de la quantité de neige** et de la durée de l'enneigement. Cela a pour conséquences la montée en altitude des espèces et la diminution des activités hivernales en domaine skiable.

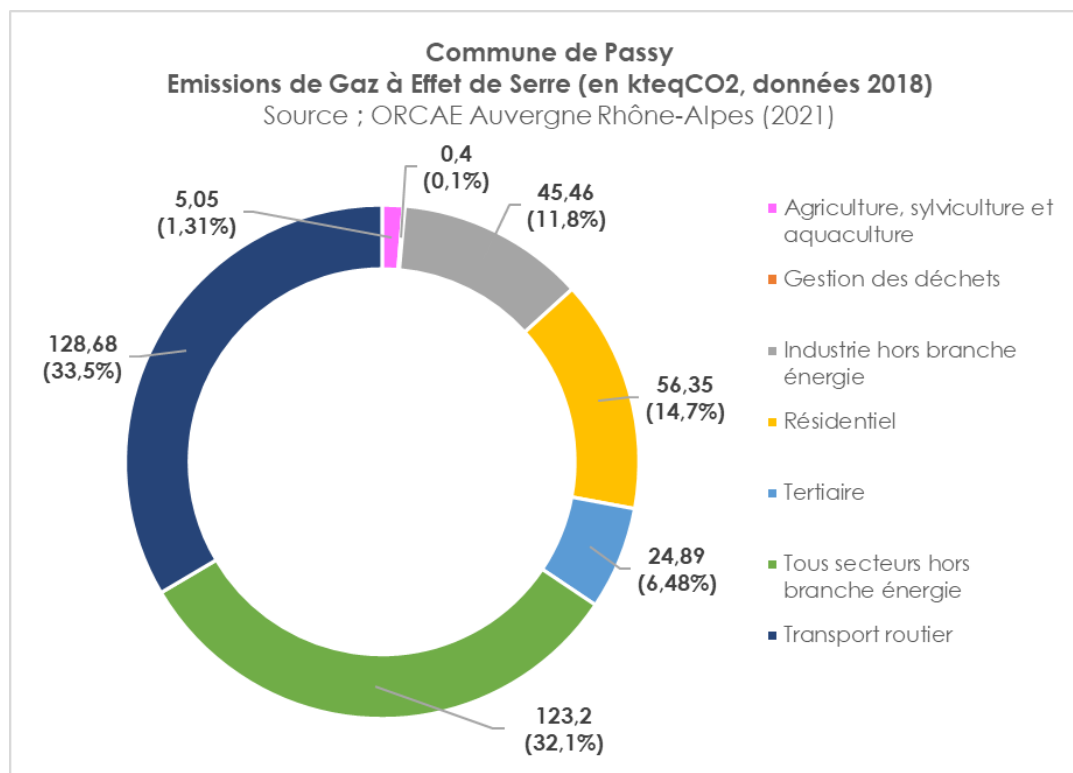
L'**assèchement du sol** est à prévoir en période estivale. En effet, la hausse des températures entraîne déjà l'augmentation de l'évapotranspiration des végétaux et de l'évaporation du sol.

Les extrêmes climatiques et la désaisonnalité sont observés. Ainsi, les périodes de chaleur estivales et printanières se multiplient entraînant **davantage de canicules et sécheresses** impactant fortement le manteau neigeux. La **fonte du manteau neigeux** a pour conséquence l'avancée de la date de floraison des espèces végétales avec toutefois un développement plus lent dû au manque d'eau.



## EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

En tout état de cause, il conviendra également d'apprécier les incidences qu'entraînera la réalisation du projet sur les quantités de Gaz à Effet de Serre émises localement. A ce titre, le graphique présente les sources d'émissions des gaz à effets de serre sur la commune de Passy.



A la lecture de ce graphique, il apparaît que les deux sources d'émissions de gaz à effet de serre (GES) les plus importantes sur la commune de Passy relèvent du transport routier (33,5%) et de tous les secteurs hors industrie hors branches énergie (32,1%).

A titre comparatif, la quantité d'émissions de gaz à effet de serre de la commune de Passy représentait en 2018 27% des émissions GES estimées par l'Observatoire Régional Climat Air Energie Auvergne - Rhône-Alpes (ORCEA Auvergne – Rhône-Alpes) à l'échelle du territoire de l'Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) CC Pays du Mont-Blanc qui regroupe 10 communes, dont celle de Passy.

## LES PREVISIONS POUR LES DOMAINES SKIABLES

Les projections climatiques du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) indiquent une montée des températures jusqu'à 2050, puis un envol des températures si aucune action concrète de limitation des Gaz à Effet de Serre (GES) à l'origine du réchauffement climatique n'est mise en place d'ici là.

Il est prévu, dans les prochaines décennies, que les stations de sports d'hiver de haute altitude (supérieure à 1800 m), resteront à l'abri de déficits chroniques d'enneigement. A l'inverse, les stations de moyenne ou basse altitude verront leurs conditions d'enneigement nettement plus incertaines et devront à ce titre adopter une stratégie

d'adaptation au réchauffement climatique qui pourra passer par une diversification de leurs activités ou encore une amélioration de leur logique d'urbanisation. Concernant l'exploitation hivernale d'un domaine skiable, le recours à la neige de culture restera une solution d'adaptation viable au réchauffement climatique tant qu'elle s'inscrit dans le respect des équilibres naturels (ressources en eau), économiques (rentabilité des investissements) et sociaux (impact sur le prix du produit ski).

A l'échelle du projet envisagé, il sera rappelé que le futur télésiège de Barmus sera situé entre 1 350 m et 1 650 m d'altitude et que plusieurs pistes de ski en direction du front de neige sont d'ores et déjà raccordées au réseau neige du domaine skiable. De plus, le projet de création du futur télésiège a pour objectif de diversifier l'activité touristique estivale.

Le rapport *Gestion durable des territoires de montagne - La neige de culture* présente des classes de fiabilité d'enneigement pour différents domaines skiables de Savoie et Haute-Savoie. Cette classification est basée sur une étude de l'OCDE de 2007 qui définit, sur l'ensemble des pays de l'arc alpin, le nombre de stations de sports d'hiver considérées comme fiables du point de vue de l'enneigement naturel dans le cas présent et dans la perspective du changement climatique.

Les projections réalisées par l'OCDE reposent sur l'hypothèse, communément admise, que pour exploiter un domaine skiable avec un résultat satisfaisant, il faut un manteau neigeux suffisant pour la pratique du ski pendant au moins 100 jours par saison avec une épaisseur de neige minimum au sol de 30 cm. L'altitude minimale correspondant à ces conditions d'exploitation a été définie à 1 200 m pour l'ensemble des départements français des Alpes du Nord.

Cette limite altitudinale remonterait de 150 mètres par degré de réchauffement moyen dans l'hypothèse de l'élévation des températures moyennes. Les altitudes minimales de fiabilité pour différents scénarios de réchauffement climatique sont alors comparées à l'altitude moyenne de chaque domaine skiable pour définir leur classe de fiabilité.

Les travaux de la DDT de la Savoie et du CNRS ont précisé la fiabilité de l'enneigement à l'échelle des domaines skiables de Savoie et Haute-Savoie, suivant 3 méthodes différentes. L'altitude moyenne des domaines skiables a également été calculée.

La station de Plaine Joux a été définie comme non fiable pour un réchauffement de +4°C soit à l'horizon 2100 (cf. tableau ci-dessous). A noter toutefois que malgré son exposition sud, le domaine skiable bénéficie d'une aérologie favorable de courant nord. La forme du relief caractéristique des Fiz bloque les nuages et les précipitations sont supérieures à d'autres communes voisines à altitude comparable.

Annexe VI : Evaluation de la fiabilité de l'enneigement des domaines skiables de Savoie et Haute-Savoie (données altitudinales calculées d'après FIRM) : ■ non fiable aujourd'hui ; ■ non fiable pour +1°C (2030) ; ■ non fiable pour +2°C (2050) ; ■ non fiable pour +4°C (2100) ; ■ fiable pour +4°C (2100)

Nom station (Haute-Savoie)	Massif	Altitude moyenne			Fiabilité de l'enneigement		
		méth. 1	méth. 2	méth. 3	méth. 1	méth. 2	méth. 3
PASSY	MONT BLANC	1526	1455	1463	■	■	■

Tableau des estimations de fiabilité de l'enneigement. Source : Rapport Gestion durable des territoires de montagne - La neige de culture (2009)

Peu émettrice de Gaz à Effet de Serre, la zone d'étude du projet relève d'un niveau d'enjeu pouvant être qualifié de **moyen** pour la thématique « Climat ».

## 4.3. BIODIVERSITE

L'article L. 110-1 du code de l'environnement définit la biodiversité 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. »

### 4.3.1. ZONAGES NATURELS D'INTERET

#### 4.3.1.1. ZNIEFF

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
ZNIEFF	Zone d'étude située en limite d'une ZNIEFF de type I et d'une ZNIEFF de type II.	<b>MOYEN</b>

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

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

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

La zone d'étude est située en limite de la ZNIEFF de type I « Combe de Sales » et de la ZNIEFF de type II « Haut Faucigny ». Une description de ces ZNIEFF est donnée ci-après.

De plus, six autres ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II sont présentes dans un périmètre de 5 km autour de la zone d'étude. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous ainsi que leur distance à la zone d'étude puis cartographiées ci-après.

Tableau 1 – ZNIEFF présentes dans un périmètre de 5 km autour de la zone de projet. Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

ZONAGE	TYPE	NUMERO SUR LA CARTE	DISTANCE PAR RAPPORT AU PROJET (KM)
Tête du Coloney - Désert de Platé	ZNIEFF I	1	1,8
Réserve naturelle de Passy : de Pormenaz à Villy		2	3,9
Gorges de la Diosaz		3	1,3
Les Aiguilles Rouges, Carlaveyron et Vallon de Bérard		4	3
Pentes rocheuses en rive droite de l'Arve de Pré Voisin aux Montées Pelissier		5	3,6
Montagne des Gures		6	1,8
Massif du Mont-Blanc et ses annexes	ZNIEFF II	-	

L'enjeu concernant les ZNIEFF est qualifié de **moyen**.

## ZNIEFF DE TYPE I « COMBE DE SALES » (N°820031550)

Ce secteur de montagne appartient au massif du Haut-Giffre. Le calcaire est ici largement représenté. Le Désert de Platé situé au sud présente une des formes d'érosion de surface typique de ce substrat : les lapiaz. Le Désert de Platé constitue ainsi le plus grand karst d'altitude d'Europe. Des roches cristallines (grès en particulier) forment également les reliefs alentours.

Du fait de la forte amplitude altitudinale, cette zone présente un étagement de la végétation qui va du montagnard à l'alpin. Forêts, landes, pelouses se succèdent ainsi. On note la présence du Mélèze, qui illumine à l'automne les pentes de la combe de Sales. La flore est riche et variée : l'Orchis nain en est l'espèce phare. Cette petite orchidée des montagnes est en effet rare dans notre région. La faune compte également de nombreuses espèces emblématiques telles que le Bouquetin des Alpes.

Le site d'intérêt géologique « Géosite du Désert de Platé » répertorié par l'Inventaire du Patrimoine Géologique (IPG) est partiellement présent dans cette ZNIEFF.

- > Pavements rocheux quasi nus, y compris pavements calcaires (H3.5) ;
- > Communautés riveraines des sources et des ruisseaux de montagne calcaires, avec une riche flore arctico-montagnarde (D4.2).

De nombreuses espèces déterminantes sont présentes dans la ZNIEFF. A titre d'exemple, seront citées les espèces suivantes :

- > La Crapaud commun pour les amphibiens,
- > L'Azuré de la Canneberge, le Solitaire, le Damier de la Succise, l'Azzuré de la Phaqué, l'Apollon, le Petit Apollon et l'Azuré du serpolet pour les rhopalocères,
- > Le Bouquetin des Alpes, la Crossope aquatique et la Sérotine bicolore pour les mammifères,
- > L'Aeschna azurée, la Cordulie alpestre et la Cordulie métallique pour les Odonates,
- > La Chouette de Tengmalm, le Tétralyre, le Lagopède alpin, le Gypaète barbu et le Monticole de roche pour les oiseaux,
- > La Decticelle montagnarde, la Miramelle des frimas et la Miramelle fontinale pour les orthoptères,
- > Près de 120 espèces végétales.

La grande richesse écologique de ce secteur est d'ailleurs mise en avant par son inscription à plusieurs zonages :

- > Réserve naturelle nationale
- > Zone protégée au titre de la Loi Montagne
- > Site inscrit au titre de la Directive Oiseaux (ZPS)
- > Site inscrit au titre de la Directive Habitats (ZSC, SIC, PSIC)

## ZNIEFF DE TYPE II « HAUT-FAUCIGNY » (N°820031567)

Cet ensemble naturel de premier ordre culmine au Buet à près de 3 100 m d'altitude. Il regroupe les sommets du haut Faucigny, placés en tête de la vallée du Giffre et qui se poursuivent au nord par les Dents du Midi. Il jouxte le massif des Aiguilles Rouges : ces deux unités sont ainsi totalement jointives, bien qu'elles soient très distinctes du point de vue géologique.

En effet, le Haut Faucigny se rattache aux massifs subalpins, ses plis prolongeant ceux des Bornes de l'autre côté de la vallée de l'Arve. Vers l'est, les puissantes couches sédimentaires sont soulevées et déblayées, mettant à nu le socle cristallin du massif des Aiguilles Rouges. Il en résulte, aux confins orientaux de la zone décrite, un contraste brutal dans la nature des substrats qui influe directement sur la composition floristique. C'est là l'un des critères de la très grande diversité biologique locale, qui concerne autant les habitats naturels que la faune ou la flore.

Y contribuent aussi la vigueur des reliefs et la variété des expositions, ainsi qu'une situation géographique qui place le haut- Giffre en limite occidentale de répartition pour certaines espèces caractéristiques des Alpes centrales.

Les étages subalpin et alpin sont ici particulièrement bien représentés ; les pratiques pastorales contribuent également à la diversité des paysages et des milieux. Les paysages locaux illustrent de façon saisissante l'empreinte glaciaire (cirques de la haute vallée du Giffre...), aussi bien que le modelé karstique d'altitude (Platé...).

### INTERET DES MILIEUX

Pour ne citer que quelques points forts en matière de patrimoine biologique, on peut évoquer en matière d'habitats les dalles rocheuses.

### INTERET DE LA FLORE

La flore est riche d'espèces remarquables tant en ce qui concerne les plantes forestières ou celles des formations à grandes herbes, les « mégaphorbiaies » (Aconit napel et paniculé, Ancolie des Alpes, Racine de corail, Listère à feuilles cordées, Pyrole à une fleur, Sabot de Vénus, Chardon bleu...), celles des zones humides (Lâiche de Magellan, Lâiche pauciflore, Linaigrette engainée, Scirpe de Hudson...), ou des secteurs rocheux (Genévrier sabine, Primevère oreille d'ours) et d'altitude (Achillée noirâtre des massifs subalpins orientaux, Androsaces de Suisse et pubescente, Orchis nain, Drave de Fladniz...).

### INTERET DE LA FAUNE

La faune est remarquablement représentée parmi les mammifères (Cerf élaphe, Bouquetin des Alpes, Chamois, Musaraigne alpine, chiroptères...), les insectes (Apollon et Petit Apollon, Azurés de la canneberge et de la croissette, Thécla de l'Orme...), les reptiles et amphibiens (Couleuvre d'Esculape ...).

Certaines espèces à répartition orientale parviennent ici en limite de leur aire ; c'est vrai parmi les plantes (Aposéris fétide...) et les animaux (Salamandre noire, cette dernière possédant ici ses seules localités françaises connues à ce jour).

Les impressionnantes parois calcaires qui dominent les vallées de l'Arve et du Giffre sont particulièrement favorables à l'avifaune rupicole (Chocard à bec jaune, Faucon pèlerin, Tichodrome échelette...). Elles sont propices à l'installation du Gypaète barbu, espèce emblématique qui fréquente assidûment les lieux.

Les galliformes de montagne sont particulièrement bien représentés dont quasiment toutes les espèces sont encore observables ici.

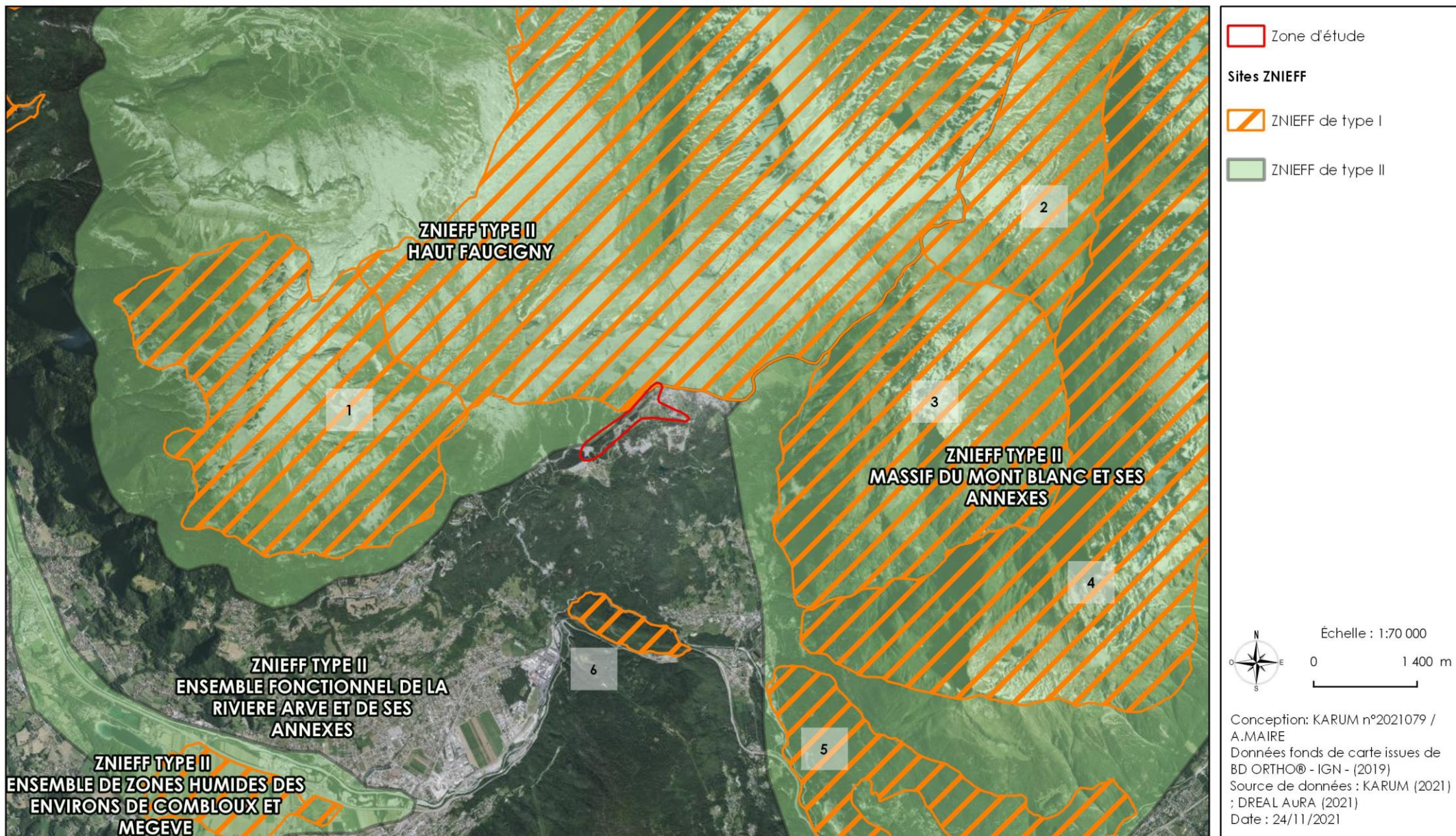
Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de cet ensemble, dont les espaces les plus représentatifs en termes d'habitats ou d'espèces remarquables sont retranscrits à travers un fort pourcentage de superficie en zones de type I.

Il souligne particulièrement les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales :

- > En tant que zone d'alimentation ou de reproduction pour de multiples espèces, dont celles précédemment citées, ainsi que d'autres exigeant un large domaine vital (Cerf élaphe, Bouquetin des Alpes, Aigle royal, Gypaète barbu...) ;
- > À travers les connexions multiples existant avec d'autres massifs voisins (Dents du Midi, Chablais, Aiguilles Rouges...).
- > Il met enfin en exergue la sensibilité particulière de la faune souterraine, tributaire des réseaux karstiques et très dépendante de la qualité des eaux provenant du bassin versant. La surfréquentation des grottes, le vandalisme des concrétions peuvent de plus rendre le milieu inapte à la vie des espèces souterraines.

L'ensemble présente par ailleurs un évident intérêt paysager (il est cité en partie comme exceptionnel dans l'inventaire régional des paysages, avec entre autres les sites classés du Cirque du Fer à Cheval et du Désert de Platé).

Cet intérêt est tout autant géologique et géomorphologique (avec notamment le rocher des Fiz et le célèbre Désert de Platé cités à l'inventaire des sites géologiques remarquables de la région Rhône-Alpes), et scientifique compte tenu de son intérêt en matière de recherche appliquée (karstologie d'altitude, sédimentologie des lacs de montagne...).



### 4.3.1.2. ZONES HUMIDES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Zones humides	Absence de zone humide ou de tourbière sur la zone d'étude.	<b>NUL</b>

La définition des zones humides a connu de nombreux rebondissements. Issue de la loi sur l'eau de 1992, elle a notamment connu un revirement jurisprudentiel du Conseil d'État (CE, 22 février 2017, n° 386325) et à la doctrine portée par une note technique du Ministère de de la transition écologique et solidaire, en date du 26 juin 2017. Ces éléments portaient à confusion et risquaient de diminuer la protection des zones humides.

C'est pourquoi le législateur est intervenu, rendant la jurisprudence du Conseil d'État et la note ministérielle de 2017 obsolètes. Aujourd'hui, la définition, actuellement en vigueur, est issue de l'article 23 de la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant la création de l'Office français de la biodiversité.

Ainsi, la définition générale d'une zone humide est prévue par l'article L. 211-1, I, 1° du code de l'environnement (version modifiée par la loi n°2020-105 du 10 février 2020) : « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

#### 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 n'est pas située à proximité d'une zone humide de l'inventaire départemental.

L'enjeu concernant les zones humides de l'inventaire départemental de Savoie est **nul** du fait de leur absence sur la zone d'étude.

#### 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.

La zone d'étude n'est pas située à proximité d'une tourbière de l'inventaire régional.

L'enjeu concernant les tourbières est **nul** du fait de leur absence sur la zone d'étude (y compris l'absence de bassin versant).



### 4.3.1.3. RESEAU NATURA 2000

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Natura 2000	Zones d'étude située en limite de sites Natura 2000.	<b>MOYEN</b>

Le **réseau écologique européen Natura 2000** regroupe des zonages réglementaires. Le réseau est né de la volonté de conserver ou rétablir les habitats naturels et les populations animales et végétales. Le but des zones Natura 2000 est de concilier les habitats et espèces d'intérêt communautaire avec les activités sociales, économiques et culturelles. Un Document d'objectifs (DocOb) est mis en place.

Ce réseau est encadré par la Directive Oiseaux (1979) et la Directive Habitats Faune Flore (1992) qui définissent toutes les deux des listes d'espèces et d'habitats d'intérêts communautaires ainsi que plusieurs zones :

- > Les « **Zones Spéciales de Conservation** », ou ZSC, sont désignées au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore et permettent la conservation des habitats, animaux et végétaux d'intérêt communautaire. Pour leur désignation, les Etats membres établissent des propositions de sites d'importance communautaire (PSIC) qu'ils transmettent à la Commission européenne. Si les PSIC sont retenus, ils deviennent des **sites d'importance communautaire** (SIC). Les Etats membres doivent alors transcrire les mesures de protection du SIC dans le droit national pour le désigner comme ZSC.
- > Les « **Zones de Protection Spéciale** », ou ZPS, désignées au titre de la Directive Oiseaux concernent principalement la conservation d'habitats d'oiseaux sauvages. La liste d'espèces d'oiseaux est fixée par un arrêté du ministre chargé de l'environnement. Les **Zones importantes pour la conservation des Oiseaux** (ZICO) servent de base à la désignation des ZPS car elles hébergent de grands effectifs d'oiseaux sauvages d'importance communautaire.

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

Le projet est situé en limite du site Natura 2000 « Haut Giffre » référencé comme Zone de Protection Spéciale (ZPS FR8212008) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC FR8201700) (cf. carte ci-dessous).

Ces deux zonages sont rapidement présentés ci-dessous et localisés sur la carte ci-après.

Un autre site Natura 2000 est situé à moins de 1,5 km du projet. Il s'agit de la ZSC FR8201699 « Aiguilles rouges », visant à préserver le massif des Aiguilles rouges et les milieux naturels qui le composent tels que les forêts, les pelouses subalpines, les lacs et les tourbières.

Au regard de la proximité de la zone d'étude avec un site Natura 2000 référencé en ZPS et en ZSC, l'enjeu est qualifié de **moyen**.

#### ZSC N°FR8201700 ET ZPS N°FR8212008 « HAUT GIFFRE »

Situé à la limite de la zone d'étude, ce site classé à la fois ZSC et ZPS, constitue un vaste massif de haute montagne qui s'étend des Hauts Forts au Désert de Platé. Il correspond à la partie mitoyenne des Aiguilles Rouges et est constitué d'une épaisse couverture sédimentaire essentiellement carbonatée. Le relief très marqué comporte de puissantes falaises de calcaire supportant de grandes étendues fissurées (lapiaz, gouffres, résurgences, réseau souterrain). Le Désert de Platé figure parmi les plus grands lapiaz de l'Arc alpin.

Cet ensemble naturel de premier ordre culmine au Buet à près de 3 100 m d'altitude. Il regroupe les sommets du haut Faucigny, placés en tête de la vallée du Giffre et qui se poursuivent au nord par les Dents du Midi. Il jouxte le massif cristallin des Aiguilles Rouges : les deux entités sont jointives, bien qu'elles soient très distinctes du point de vue géologique.

Le haut Giffre se rattache pour sa part aux massifs subalpins, ses plis prolongeant ceux des Bornes de l'autre côté de la vallée de l'Arve. Ce massif est caractérisé par une grande diversité biologique, qui se traduit notamment au niveau du nombre d'espèces d'oiseaux qu'on y rencontre.

L'ensemble présente par ailleurs un évident intérêt paysager, avec entre autres les sites classés du Cirque du Fer à Cheval et du Désert de Platé. Cet intérêt est tout autant géologique et géomorphologique (avec notamment le rocher des Fiz et le célèbre Désert de Platé cités à l'inventaire des sites géologiques remarquables de la région Rhône-Alpes), que scientifique compte tenu de son intérêt en matière de recherche appliquée (karstologie d'altitude, sédimentologie des lacs de montagne...).

27 habitats d'intérêt communautaire sont présents sur le site du Haut Giffre. Parmi eux, 5 sont considérés comme « prioritaires », c'est-à-dire dont le statut de conservation est défavorable à l'échelle européenne (en gras dans la liste ci-dessous).

HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE NATURA 2000	PRESENCE SUR LA ZONE D'ETUDE
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Non
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	Non
Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	Non
Landes alpines et boréales	Non
Pelouses boréo-alpines siliceuses	Non
Pelouses calcaires alpines et subalpines	Oui
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Non
Prairies de fauche de montagne	Non
Tourbières basses alcalines	Non
<b>Formations pionnières alpines du <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i></b>	Non
Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival ( <i>Androsacetalia alpinae</i> et <i>Galeopsietalia ladani</i> )	Non
Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )	Oui
<b>Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard</b>	Non
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	Oui
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	Non
<b>Pavements calcaires</b>	Oui
Grottes non exploitées par le tourisme	Non
Glaciers permanents	Non
<b>Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</b>	Non
Hêtraies du <i>Luzulo-Fagetum</i>	Non
Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	Non
Hêtraies subalpines médio-européennes à <i>Acer</i> et <i>Rumex arifolius</i>	Non

HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE NATURA 2000	PRESENCE SUR LA ZONE D'ETUDE
Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	Oui
<b>Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i></b>	Non
Forêts acidophiles à <i>Picea</i> des étages montagnard a alpin ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )	Oui
Forêts alpines à <i>Larix decidua</i> et/ou <i>Pinus cembra</i>	Non

Le Haut-Giffre abrite une grande richesse écologique et une grande diversité d'espèces. 9 d'entre elles sont d'intérêt communautaire (annexe II de la Directive « Habitats »).

GRUPE	ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE NATURA 2000	PRESENCE SUR LA ZONE D'ETUDE
Mammifères	Lynx boréal ( <i>Lynx lynx</i> )	Non
	Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	Oui
	Murin à oreille échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Possible
	Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteini</i> )	Possible
Coléoptères	Rosalie alpine ( <i>Rosalia alpina</i> )	Non
Papillons	Damier de la Succise ( <i>Euphydryas aurinia</i> )	Non
Flore	Buxbaumie verte ( <i>Buxbaumia viridis</i> )	Oui
	Chardon bleu ( <i>Eryngium alpinum</i> )	Non
	Sabot de Vénus ( <i>Cypripedium calceolus</i> )	Non

L'avifaune est également remarquable, puisque le site présente un intérêt majeur pour les galliformes de montagne, puisque 4 espèces y sont notées. Le massif est également d'une grande richesse en rapaces. Ainsi, 23 espèces d'intérêt patrimonial inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » désignent ce site en ZPS.

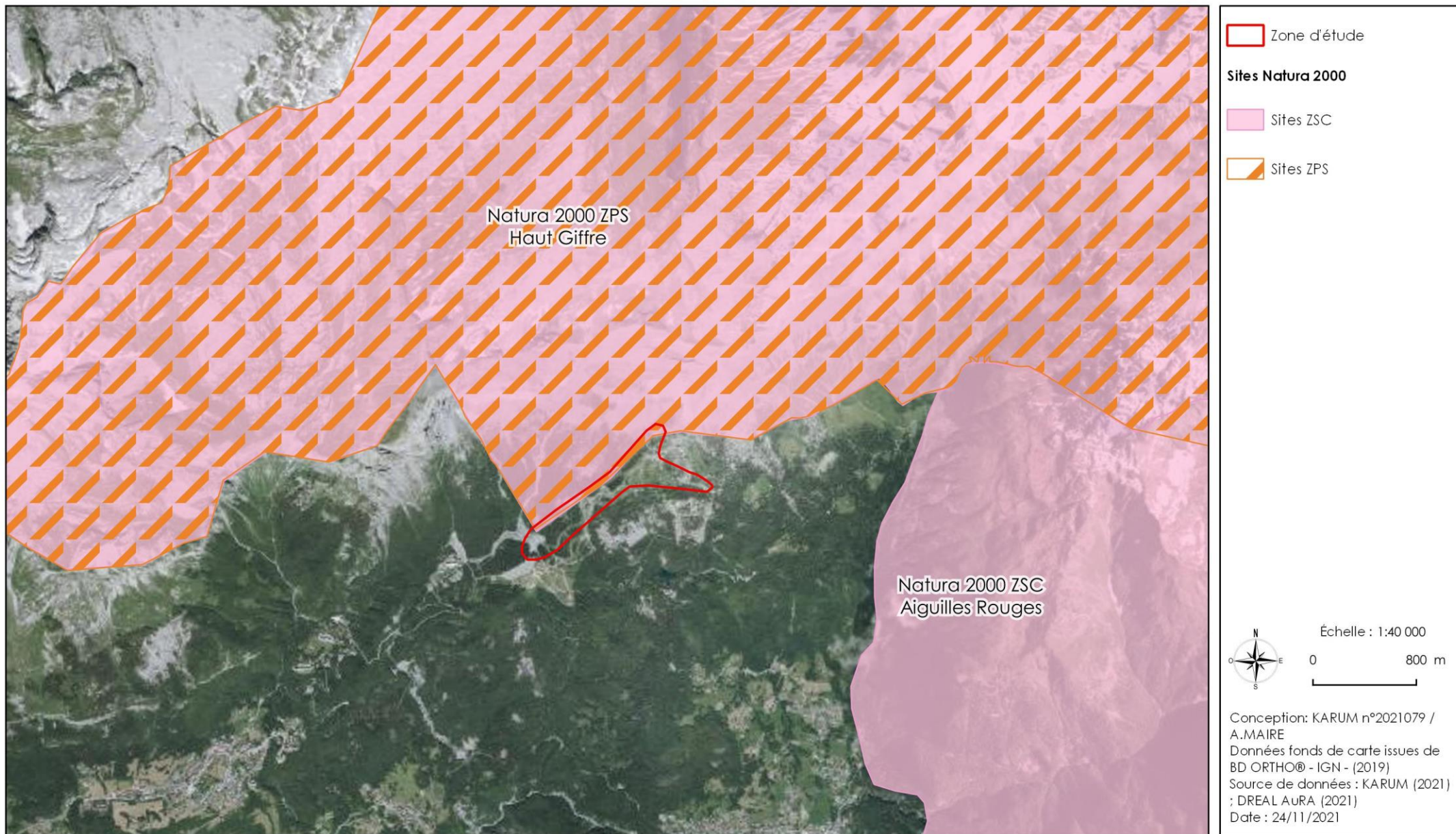
NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PRESENCE SUR LA ZONE D'ETUDE
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	Non
Chevêchette d'Europe	<i>Glaucidium passerinum</i>	Oui
Nyctale de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	Oui
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Oui
Pic tridactyle	<i>Picoides tridactylus</i>	Non
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Non
Lagopède alpin	<i>Lagopus mutus helveticus</i>	Non
Tétras-lyre	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Oui
Perdrix bartavelle	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Non
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Non
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Non
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	Oui

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PRESENCE SUR LA ZONE D'ETUDE
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Oui
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Oui
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Non
Gélinotte des bois	<i>Bonasa bonasia</i>	Oui
Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	Non
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	Non
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Non

Aujourd'hui, le site du Haut-Giffre est vulnérable pour plusieurs raisons :

- > Pratique des sports de plein air et des activités de loisirs et récréatives,
- > Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage,
- > Piétinement, surfréquentation.

Toutefois, la conservation de la plupart des espèces d'oiseaux citées précédemment s'avère parfaitement compatible avec les pratiques en usage sur le massif, à condition qu'une gestion appropriée soit mise en place. Le maintien des populations de tétraonidés nécessite une attention particulière compte tenu de la vulnérabilité de ces populations.



#### 4.3.1.4. RESERVE NATURELLE REGIONALE ET NATIONALE

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Réserve naturelle régionale et nationale	Zone d'étude située en partie dans la Réserve Naturelle Nationale de Passy.	<b>FORT</b>

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

Source : <https://www.reserves-naturelles.org>

La zone de projet jouxte en grande partie la Réserve Naturelle Nationale de Passy qui possède une superficie de 1 720 ha.

Face au massif du Mont-Blanc, la réserve naturelle de Passy assure la jonction avec celles de Sixt-Passy et des Aiguilles Rouges. Dominée par les falaises calcaires des Fiz, elle protège également des roches siliceuses comme à la pointe de Pormenaz. De ce contraste minéralogique naît diversités de milieux (pelouses, landes, zones humides) et d'espèces alpines (aigles, bouquetins...).

De la forêt aux pelouses alpines, la faune est très variée : Gélinotte, Chamois, Bouquetin, Marmotte, Lagopède alpin, Tétrasyre... Les cavités des falaises offrent des gîtes à de nombreux oiseaux : Gypaète barbu, Aigle royal, Tichodrome échelette... Les pâturages d'altitude accueillent des troupeaux de vaches et de moutons.

L'opposition de milieux secs et humides engendre une richesse floristique exceptionnelle. Les inventaires indiquent au total 530 espèces dont le Lis de Saint-Bruno qui préfère les pâturages et le Silène acaule qui colonise les secteurs rocaillieux...

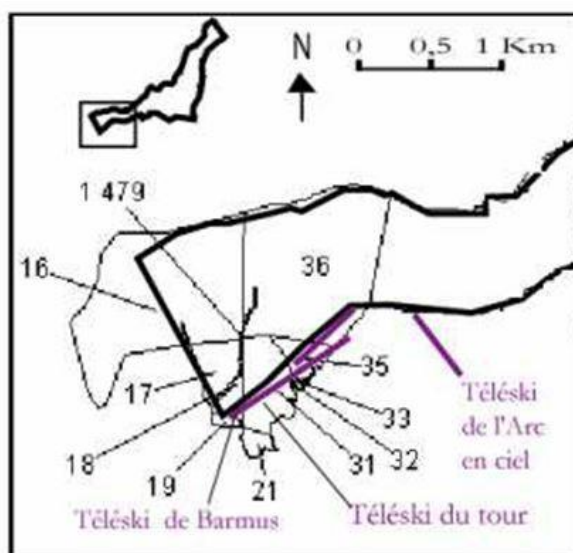
Au total, la réserve naturelle compte au moins 1 126 espèces réparties en 11 taxons.

TAXONS	NOMBRE D'ESPECES
Angiospermes	698
Insectes	217
Oiseaux	101
Fougères	37
Mammifères	30
Arachnides	19
Gymnospermes	9
Reptiles	7
Amphibiens	4
Gastéropodes	2
Bivalves	2
<b>Total</b>	<b>1126</b>

### Définition des limites de la Réserve Naturelle (Extrait de « Plan de gestion 2009/2019 – ASTERS »)

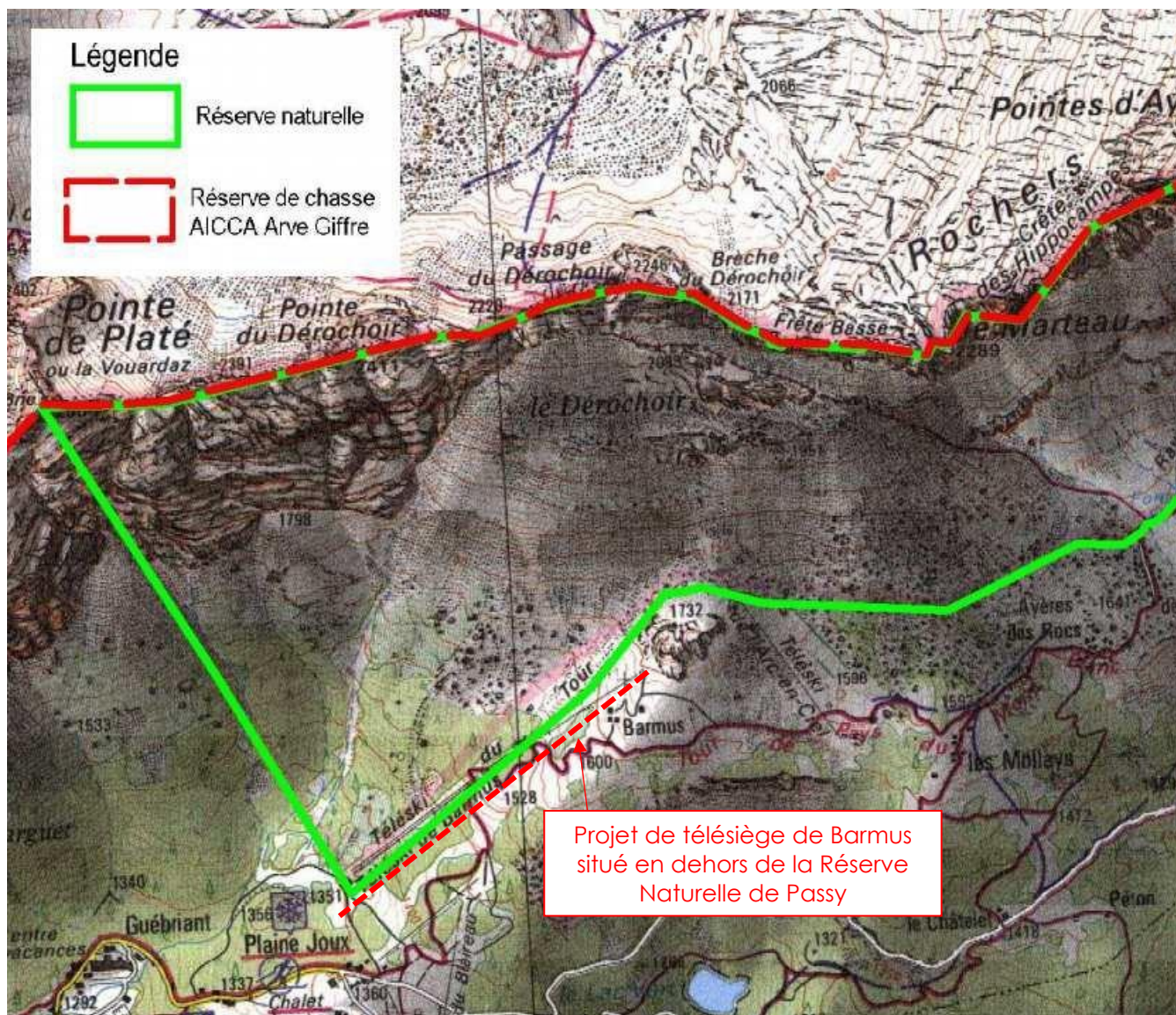
Concernant les limites de la Réserve Naturelle de Passy, le plan de gestion 2009/2019 précise « Les limites de la réserve n'étant pas claires au niveau des téléskis de Barmus et du Tour, un consensus a été établi avec la mairie et approuvé au Comité Consultatif du 17/06/98 (Annexe 20).

- > Le décret de création de la réserve indique pour ce secteur des parcelles incluses pour partie dans la réserve : il s'agit des parcelles 18(p), 19(p), 21(p), 31(p), 32(p), 33(p) et 35(p). La limite a donc été placée au-delà des téléskis existants avec une distance de 20 mètres par rapport au télésiège du Tour.
- > En revanche, les parcelles 36 et 37 sont incluses en totalité dans le décret. Une partie du télésiège du Tour est donc dans la réserve [...]. La réalisation de travaux dans ce secteur reste donc soumise à autorisation mais l'exploitation du télésiège continue dans autres formalités. »



Parcelles du sud-est de la Réserve Naturelle de Passy (Source : Plan de gestion 2009/2019 ASTERS)

L'enjeu concernant les réserves naturelles est **fort** au regard de la présence de la zone d'étude dans la Réserve Naturelle de Passy.



Zonage ASTER de la Réserve Naturelle qui semble prendre en compte les dispositions précédemment indiquées au Plan de Gestion 2009/2019 - ASTERS



#### 4.3.1.5. RESERVE DE CHASSE ET DE FAUNE SAUVAGE

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Réserve de chasse	Zone d'étude située en dehors des réserves naturelles de chasse et de faune sauvage.	<b>NUL</b>

Une réserve de chasse et de faune sauvage (RCFS) est une zone de quiétude pour les animaux. De manière générale, elles sont créées à l'initiative du détenteur du droit de chasse sur les terrains considérés mais toute association communale de chasse agréée (ACCA) est tenue de mettre en réserve 10% de son territoire. La pratique de la chasse y est interdite ainsi que toute autre activité susceptible de déranger la faune sauvage.

Pour les expérimentations et les développements propres à ses missions, l'ONCFS a constitué un réseau de RCFS particulier sur des territoires dont il maîtrise le droit de chasse, par propriété ou location : ces espaces protégés sont consacrés à la conservation et à l'étude du patrimoine naturel.

Ces espaces protégés recouvrent une grande diversité de milieux et abritent une faune très variée.

La zone d'étude se situe en dehors d'une réserve naturelle de chasse et de faune sauvage. **L'enjeu est donc nul.**

#### 4.3.1.6. PARC NATIONAL ET REGIONAL

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Parc national et régional	Zone d'étude située en dehors des parcs régionaux et nationaux.	<b>NUL</b>

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

La zone de projet n'est pas située dans un parc national ou régional. **L'enjeu est donc nul.**

#### 4.3.1.7. ESPACES NATURELS SENSIBLES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
ENS	Zone d'étude située en dehors des ENS	<b>NUL</b>

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectif de protéger un patrimoine naturel, paysager ou géologique de qualité, qui se révèle menacé ou vulnérable par l'urbanisation, le développement d'activités ou des intérêts privés.

En sus de cette mission de conservation, les ENS ont aussi une mission d'accueil du public et de sensibilisation, au moins dans certains lieux et à certaines périodes de l'année si cela n'est pas incompatible avec la fragilité des sites.

La zone d'étude se situe en dehors d'un espace naturel sensible. **L'enjeu est donc nul.**

#### 4.3.1.8. ARRETES PREFECTORAUX DE PROTECTION DE BIOTOPE

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
APPB	Zone d'étude située en dehors d'un périmètre APPB	<b>NUL</b>

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

La zone d'étude n'est pas située dans un périmètre APPB. L'enjeu est donc **nul**.

## 4.3.2. HABITATS NATURELS

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Habitats naturels	6 habitats d'intérêt communautaire, un habitat prioritaire, une zone humide. Un boisement d'Epicéa présente un enjeu fort car il s'agit d'un peuplement ancien.	<b>MOYEN</b>

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

### 4.3.2.1. HABITATS NATURELS INVENTORIES

La zone d'étude est située entre 1300 et 1700 mètres d'altitude, sur un versant de pente faible orientée sud, en contrebas d'un secteur vertical et de fortes pentes (le Dérochoir). Le secteur a été remanié pour la pratique du ski ; les boisements sont organisés en îlots entrecoupés par les pistes de ski et remontées mécaniques. Sur la partie amont de la zone d'étude, des pelouses calcicoles pâturées et des habitats rocheux succèdent aux pessières.



Vue depuis le sommet de la zone d'étude : au premier plan les habitats rocheux et pelouses alpines, au second plan les boisements organisés en îlots avec l'axe des téléskis sur la droite

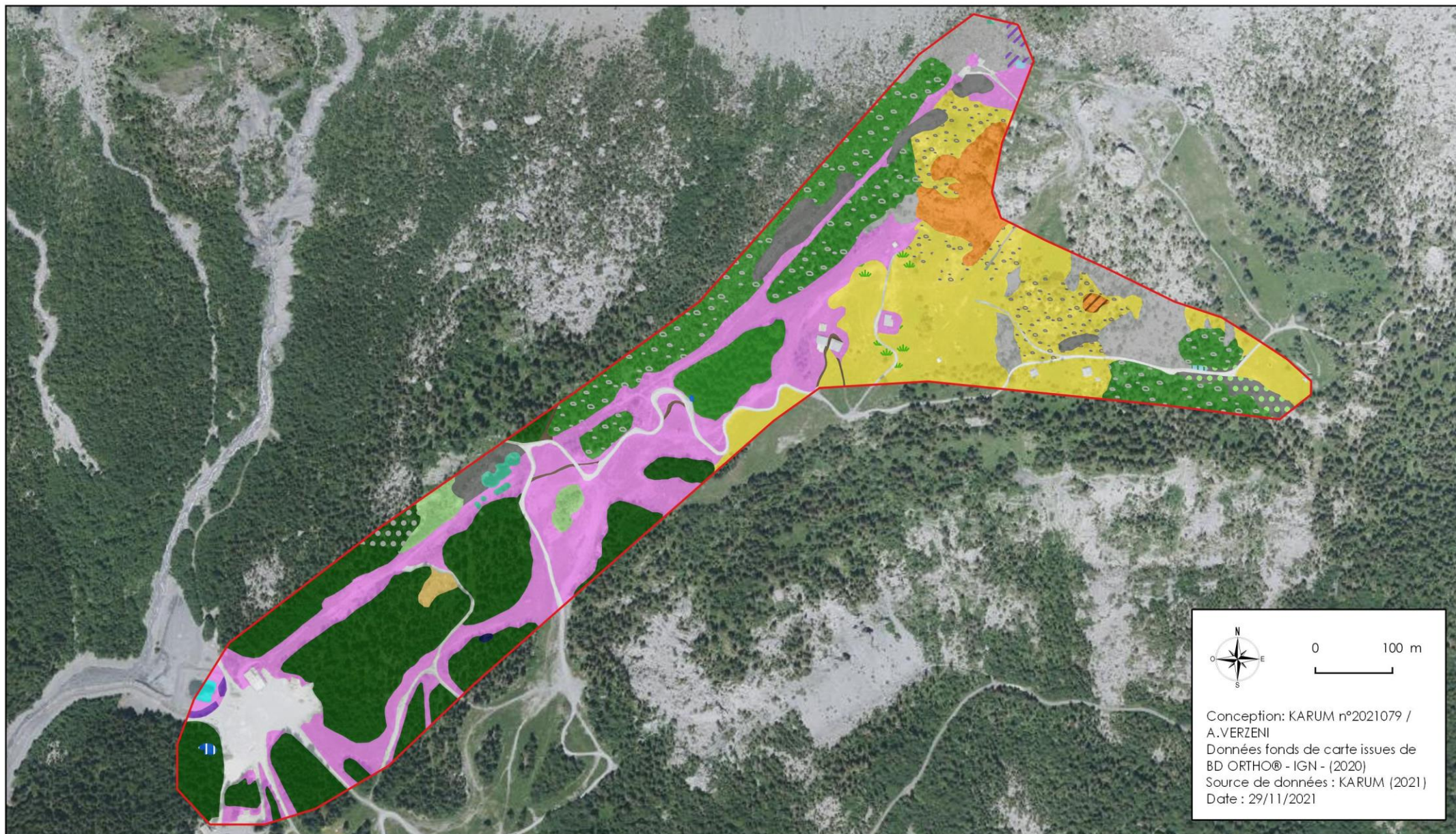
23 habitats naturels et semi-naturels et 5 habitats anthropiques ont été identifiés sur la zone d'étude :

- > Eaux temporaires mésotrophes (C1.62)
- > Mare temporaire mésotrophe et phragmitaie (C1.62xC3.21111)
- > Pelouses mésophiles à Laiche sempervirente et éboulis calcaires sur-pâturées (E2.1xE4.411)
- > Pelouses mésophiles à Laiche sempervirente (E4.411)
- > Pelouses mésophiles à Laiche sempervirente et éboulis calcaires (E4.411xE2.4)
- > Terrains remaniés et pistes de ski (E5.1)

- > Fourrés alpins à Aulne vert (F2.311)
- > Broussailles alpigènes à grands Saules sur terrains remaniés (F2.3213xE5.1)
- > Fourrés péréalpins à Argousier des fleuves et Epine-vinette (F3.1124)
- > Pessières calciphiles (G3.12)
- > Pessières calciphiles et éboulis calcaires (G3.12xH2.4)
- > Pessières subalpines des Alpes et des Carpates (G3.1B)
- > Pessières subalpines et éboulis calcaires (G3.1BxH2.4)
- > Prébois de conifères (G5.63)
- > Coupe forestière récente, occupée précédemment par des conifères (G5.82)
- > Eboulis calcaires ultrabasiques des zones montagneuses tempérées (H2.4)
- > Eboulis à gros blocs et broussailles alpigènes à grands Saules (H2.4xF2.3213)
- > Eboulis des Alpes sur calcschistes (H2.41)
- > Eboulis de calcschistes et pré-bois de conifères (H2.41xG5.63)
- > Falaises calcaires des montagnes (H3.2E2)
- > Pavements calcaires (H3.511)
- > Affleurements rocheux et rochers érodés (H3.6)
- > Affleurements et rochers érodés à végétation clairsemée (H2.62)
- > Sentier (H5.61)
- > Bâtiments de la station de ski (J2.31)
- > Constructions agricoles (J2.4)
- > Pistes carrossables et réseau routier (J4.2)
- > Réservoirs de stockage d'eau (J5.33)

Des fiches descriptives de chaque habitat sont disponibles en annexe 2. Les habitats d'origine anthropique (bâtiments, pistes...) ne font pas l'objet de fiches, car ils ne présentent pas de végétation. Les listes floristiques de chaque habitat sont présentées en annexe 1. La cartographie des habitats est disponible dans les pages suivantes.

Les habitats mixtes sont caractérisés par des habitats difficilement séparables sur le terrain compte tenu de l'échelle de travail. L'identification des zones humides est uniquement basée sur les critères de végétation (habitat et flore).



## Cartographie des habitats

### Légende

 Zone d'étude

#### Cartographie des habitats

 Eaux temporaires mésotrophes (C1.62)

 Mare temporaire mésotrophe et phragmitaie (C1.62xC3.21111)


 Pelouses mésophiles à Laiche sempervirente sur-pâturées (E2.1xE4.411)

 Pelouses mésophiles à Laiche sempervirente (E4.411)

 Pelouses mésophiles à Laiche sempervirente et éboulis calcaires (E4.411xH2.4)

 Terrains remaniés et pistes de ski

 Fourrés alpins à Aulne vert (F2.311)

 Broussailles alpiques à grands Saules sur terrains remaniés (F3.3213xE5.1)

 Fourrés péri-alpins à Argousier des fleuves et Epine-vinette (F3.1124)


 Pessières calciphiles (G3.12)

 Pessières calciphiles et éboulis calcaires (G3.12xH2.4)

 Pessières subalpines des Alpes et des Carpates (G3.1B)

 Pessières subalpines et éboulis calcaires (G3.1BxH2.4)

 Prébois de conifères (G5.63)

 Coupe forestière récente, occupée précédemment par des conifères (G5.82)

 Eboulis calcaires ultrabasiques des zones montagneuses tempérées (H2.4)

 Eboulis à gros blocs et broussailles alpiques à grands Saules (H2.4xF2.3213)

 Eboulis des Alpes sur calcschistes (H2.41)

 Eboulis de calcschistes et prébois de conifères (H2.41xG5.63)

 Falaises calcaires des montagnes (H3.2E2)

 Pavements calcaires (H3.511)

 Affleurements rocheux et rochers érodés (H3.6)

 Affleurements et rochers érodés à végétation clairsemée (H3.62)

 Sentier (H5.61)

 Terrains artificialisés 5J2.31, J2.4, J4.2)

 Réservoirs de stockage d'eau (J5.33)

### 4.3.2.2. BILAN DES HABITATS NATURELS

Le tableau bilan figurant ci-après indique, pour chaque habitat, sa valeur patrimoniale ainsi que sa surface d'occupation sur la zone d'étude du projet, critères à partir desquels est ensuite déterminé le niveau d'enjeu écologique.

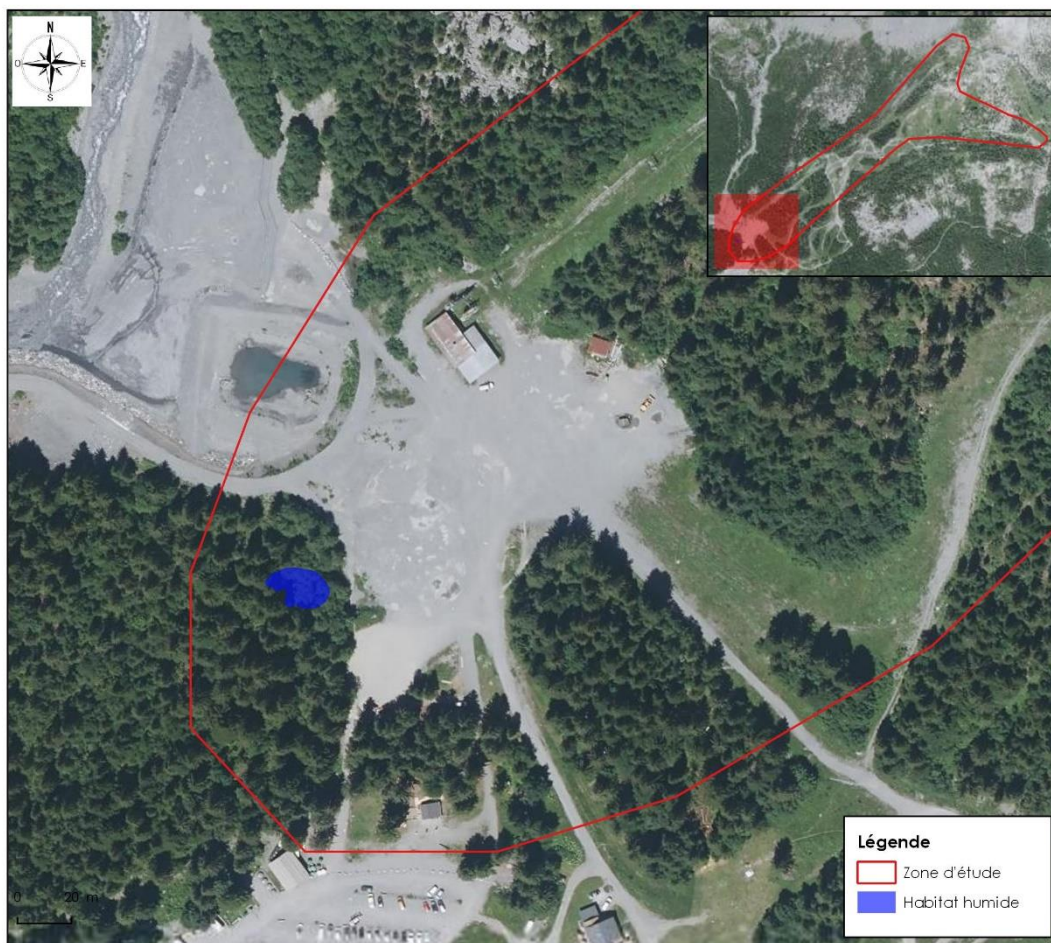
HABITAT NATUREL (EUNIS)	HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE*	ZONE HUMIDE**	SURFACE OCCUPEE SUR LA ZONE D'ETUDE		NIVEAU D'ENJEUX
			EN M <sup>2</sup>	EN %	
C1.62 - Eaux temporaires mésotrophes	-	Non humide	44	0,01	FAIBLE
C1.62xC3.21111 - Mare temporaire mésotrophe et phragmitaie	-	Humide	251	0,07	MOYEN
E2.1xE4.411 - Pelouses mésophiles à Laiche sempervirente surpâturées	-	Non humide	4775	1,26	FAIBLE
E4.411 - Pelouses mésophiles à Laiche sempervirente	6170-1	Non humide	44040	11,64	MOYEN
E4.411xH2.4 - Pelouses mésophiles à Laiche sempervirente et éboulis calcaires	6170-1	Non humide	23994	6,34	MOYEN
E5.1 - Terrains remaniés et pistes de ski	-	Non humide	84306	22,29	FAIBLE
F2.311 - Fourrés alpins à Aulne vert	-	Pro parte	154	0,04	MOYEN
F2.3213xE5.1 - Broussailles alpigènes à grands Saules sur terrains remaniés	-	Pro parte	586	0,15	FAIBLE
F3.1124 - Fourrés périalpins à Argousier des fleuves et Epine-vinette	-	Non humide	1340	0,35	FAIBLE
G3.12 - Pessières calciphiles	9150	Non humide	9371	2,48	FORT
G3.12xH2.4 - Pessières calciphiles et éboulis calcaires	9150	Non humide	50337	13,31	MOYEN
G3.1B - Pessières subalpines des Alpes et des Carpates	9410	Non humide	75623	19,99	MOYEN
G3.1BxH2.4Pessières subalpines et éboulis calcaires	9410	Non humide	2215	0,59	MOYEN
G5.63 - Prébois de conifères	-	Non humide	4733	1,25	FAIBLE
G5.82 - Coupe forestière récente, occupée précédemment par des conifères	-	Non humide	1326	0,35	FAIBLE

HABITAT NATUREL (EUNIS)	HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE*	ZONE HUMIDE**	SURFACE OCCUPEE SUR LA ZONE D'ETUDE		NIVEAU D'ENJEUX
			EN M <sup>2</sup>	EN %	
H2.4 - Eboulis calcaires ultrabasiques des zones montagneuses tempérées	8120-5	Non humide	20727	5,48	MOYEN
H2.4xF2.3213 - Eboulis à gros blocs et broussailles alpigènes à grands Saules	8120-5	Non humide	916	0,24	MOYEN
H2.41 - Eboulis des Alpes sur calcschistes	8120-1	Non humide	10731	2,84	MOYEN
H2.41xG5.63 - Eboulis de calcschistes et pré-bois de conifères	-	Non humide	2972	0,79	FAIBLE
H3.2E2 - Falaises calcaires des montagnes	8210-12	Non humide	11554	3,05	MOYEN
H3.511 - Pavements calcaires	8240 (IP)	Non humide	606	0,16	MOYEN
H3.6 - Affleurements rocheux et rochers érodés	-	Non humide	116	0,03	FAIBLE
H3.62 - Affleurements et rochers érodés à végétation clairsemée	-	Non humide	109	0,03	FAIBLE
H5.61 - Sentier	-	Non humide	1058	0,28	FAIBLE
J2.31 - Bâtiments de la station de ski	-	Non humide	1112	0,29	NUL
J2.4 - Constructions agricoles	-	Non humide	731	0,19	NUL
J4.2 - Pistes carrossables et réseau routier	-	Non humide	23873	6,31	NUL
J5.33 - Réservoirs de stockage d'eau	-	Non humide	507	0,13	FAIBLE
<b>TOTAL</b>			<b>378107 M<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>	<b>MOYEN</b>

\* D'après Cahiers d'habitats Natura 2000 ; IP = Intérêt Prioritaire / \*\* Habitat caractéristique de zones humides suivant le critère de végétation ; pro parte = habitat potentiellement humide



Une zone humide est présente sur la zone d'étude : il s'agit de la mare temporaire colonisée par la roselière à *Phragmites australis*.



Localisation de la zone humide

La deuxième mare observée plus à l'amont, en lisière forestière, ne présente pas de végétation aquatique ou hygrophile. L'eau y est turbide et peu favorable au développement de la végétation, les berges sont assez abruptes ce qui ne permet pas l'installation d'espèces hygrophiles. Au regard de ces éléments, l'habitat est considéré comme non humide, mais simplement aquatique.



Mare non végétalisée, non humide

Plusieurs habitats sont classés comme « pro parte » selon la réglementation définissant les critères de délimitation des zones humides. Cela signifie que le critère habitat n'est pas suffisant pour définir le statut de la surface considérée. Concernant les fourrés à Argousier des fleuves (F3.1124), l'analyse du critère floristique apporte des précisions supplémentaires. En effet, le cortège spécifique associé à *Hippophae rhamnoides* présente une affinité plus mésoxérophile qu'hygrophile (*Atocion rupestre*, *Leucanthemum vulgare*, *Poterium sanguisorba*, *Thymus polytrichus*...). La liste complète est visible en annexe 14.1. De plus, aucun écoulement n'a été observé au niveau de ces formations et le substrat caillouteux ne permet pas la réalisation de sondages pédologiques. Etant donné que ces fourrés ne sont pas soumis à inondation temporaire, ils sont considérés comme non humides à dire d'expert.

Concernant les autres habitats « pro parte », n'étant pas localisés à proximité des zones de projet, ils n'ont pas fait l'objet d'une vérification pédologique et restent donc considérés comme « potentiellement humides » (c'est le cas du fourré d'Aulne vert par exemple).

Six habitats d'intérêt communautaire ont été identifiés sur la zone d'étude ; leur enjeu est considéré comme moyen en raison de leur statut européen. Un habitat prioritaire est également présent ; il couvre cependant une surface réduite (0,16% de la zone d'étude), son enjeu est donc jugé moyen.

L'habitat mixte de pelouse à Laiche sempervirente surpâturée (E2.1xE4.411) ne présente pas le cortège floristique typique des pelouses calcicoles fourni dans les cahiers d'habitats Natura 2000. Il n'a donc pas été classé comme d'intérêt communautaire et son enjeu a été abaissé en fonction.

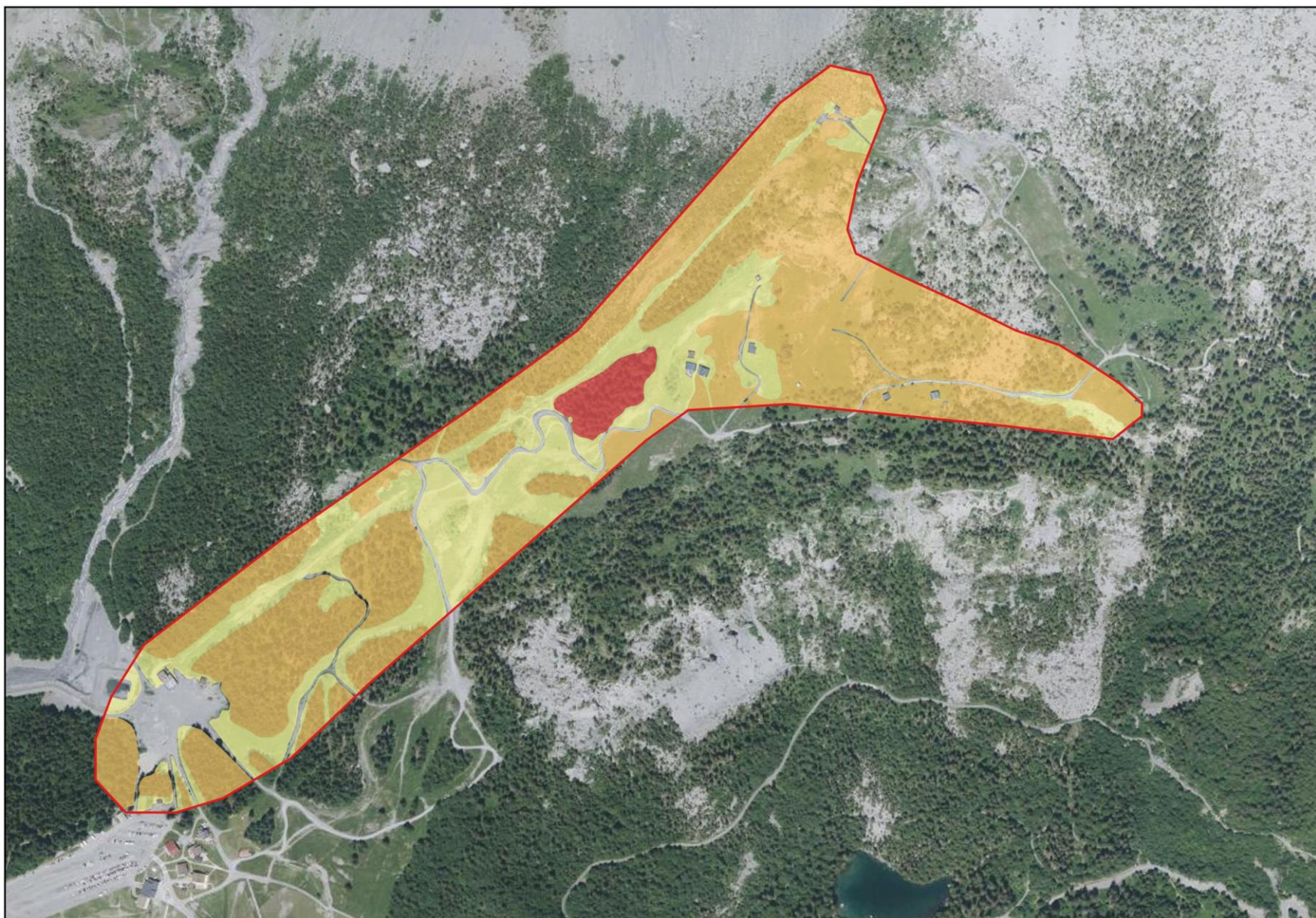
L'enjeu de l'habitat « Pessière calciphile (G3.12) » a été remonté à fort par dire d'expert puisque cet habitat d'intérêt communautaire se distingue par la présence d'arbres remarquables sous son couvert. Cela témoigne de l'ancienneté du peuplement en place.



Arbre remarquable dans la pessière calciphile

La cartographie des enjeux pour les habitats naturels et semi-naturels est disponible à la page suivante.

L'enjeu global des habitats naturels est considéré comme **moyen**.



 Zone d'étude

Niveau d'enjeu

 Faible

 Moyen

 Fort



Échelle : 1:8 000

0 100 m  


Conception: KARUM n°2021079 /  
A.VERZENI  
Données fonds de carte issues de  
BD ORTHO® - IGN - (2020)  
Source de données : KARUM (2021)  
Date : 17/12/2021

### 4.3.3. FLORE

Thématique	Description de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Flore patrimoniale	31 individus de <i>Buxbaumia viridis</i> inventoriés sur la zone d'étude.	<b>FORT</b>
Flore exotique envahissante	Aucune espèce détectée.	<b>NEGLIGEABLE</b>

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

#### 4.3.3.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Le tableau figurant ci-dessous dresse la liste des espèces végétales protégées et/ou menacées d'extinction ainsi que les espèces végétales exotiques envahissantes signalées par la bibliographie sur la commune de Passy où est localisée la zone d'étude du projet. Les données du Pole Habitat Flore Fonge ont été consultées. De plus, un échange de données avec la Réserve Naturelle Passy a également permis de compléter la liste des espèces potentielles. Les données disponibles à proximité de la zone d'étude sont toutefois anciennes (*Pyrola minor* observée en 1990 et *Cruciata glabra* en 1973) ce qui réduit la potentialité de présence sur le secteur étudié.

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

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

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN/PR*	LRR**	PRESENCE SUR LA ZONE
<b>Flore patrimoniale</b>				
<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) Bateman, Pridgeon & Chase subsp. <i>coriophora</i>	Orchis à odeur de punaise	PN	EN	Peu probable
<i>Androsace helvetica</i> (L.) All., 1785	Androsace de Suisse	PN	LC	Non probable
<i>Androsace pubescens</i> DC., 1805	Androsace pubescente	PN	LC	Non probable
<i>Anemone pulsatilla</i> L., 1753	Pulsatille vulgaire	-	VU	Probable
<i>Aquilegia alpina</i> L., 1753	Ancolie des Alpes	PN	LC	Probable
<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.	Buxbaumie verte	PN	-	Probable
<i>Carex bicolor</i> All., 1785	Laïche bicolore	PN	EN	Non probable
<i>Carex limosa</i> L., 1753	Laïche des tourbières	PN	EN	Non probable
<i>Carex magellanica</i> subsp. <i>irrigua</i> (Wahlenb.) Hiitonen, 1933	Laïche de Magellan, Laïche inondable	PN	EN	Non probable
<i>Carex ornithopoda</i> subsp. <i>ornithopodioides</i> (Hausm.) Nyman, 1882	Laïche faux Pied-d'oiseau	PN	LC	Probable
<i>Carex pauciflora</i> Lightf., 1777	Laïche pauciflore	PR	EN	Non probable
<i>Chamorchis alpina</i> (L.) Rich., 1817	Chaméorchis des Alpes	PR	LC	Probable
<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend., 1958	Gaïlet glabre	-	VU	Probable
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (Saut.) Soo, 1962	Orchis de Traunsteiner	PR	NT	Non probable

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN/PR*	LRR**	PRESENCE SUR LA ZONE
<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw., 1800	Epipactis à petites feuilles	PR	LC	Probable
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich., 1817	Gymnadenie odorante	PR	LC	Probable
<i>Leucopoa pulchella</i> (Schrad.) H.Scholz & Foggi	Fétuque jolie	PR	LC	Probable
<i>Leucopoa pulchella</i> subsp. <i>pulchella</i>	Fétuque jolie	PR	NT	Probable
<i>Lycopodium alpinum</i> L., 1753	Lycopode des Alpes	PN	LC	Probable
<i>Muscari botryoides</i> (L.) Mill., 1768	Muscari botryoïde, Muscari en grappe	-	VU	Probable
<i>Myricaria germanica</i> (L.) Desv., 1824	Tamarin d'Allemagne	-	VU	Probable
<i>Orobanche elatior</i> Sutton, 1798	Grande Orobanche	-	VU	Probable
<i>Pyrola chlorantha</i> Sw., 1810	Pyrole verdâtre, Pyrole à fleurs verdâtres	PR	LC	Probable
<i>Pyrola media</i> Sw., 1804	Pyrole moyenne	PR	LC	Probable
<i>Ranunculus parnassifolius</i> subsp. <i>heterocarpus</i> Kupfer, 1975	Renoncule	-	EN	Peu probable
<i>Rhaponiticum scariosum</i> Lam., 1779	Stemmacanthe de Lamarck	PN	LC	Peu probable
<i>Salix glaucosericea</i> Flod., 1943	Saule glauque	PR	LC	Probable
<i>Salix helvetica</i> Vill., 1789	Saule de Suisse	PN	NT	Probable
<i>Saxifraga cotyledon</i> L., 1753	Saxifrage Cotylédon	PR	NT	Probable
<i>Selaginella helvetica</i> (L.) Spring, 1838	Sélaginelle de Suisse, Sélaginelle helvétique	PR	VU	Probable
<i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers., 1805	Scirpe de Hudson	PR	EN	Non probable
<i>Typha minima</i> Funck, 1794	Petite massette	PN, PR	EN	Non probable
<i>Utricularia minor</i> L., 1753	Petite utriculaire	PR	EN	Non probable
<i>Veronica acinifolia</i> L., 1762	Véronique à feuilles d'acinos	-	VU	Peu probable
<i>Viola cenisia</i> L., 1763	Violette du mont Cenis	-	VU	Probable
<b>Espèces exotiques envahissantes (EEE)</b>				
<i>Bromopsis inermis</i> (Leys.) Holub, 1973	Brome sans arêtes	EEE potentielle		Probable
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja du père David, Arbre aux papillons	EEE avérée		Probable
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle, Erigéron annuel	EEE avérée		Probable
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	EEE avérée		Probable
<i>Euphorbia maculata</i> L., 1753	Euphorbe de Jovet, Euphorbe maculée	EEE potentielle		Probable
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya	EEE avérée		Peu probable
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	Jonc grêle, Jonc fin	EEE potentielle		Peu probable
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	EEE avérée		Probable
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	EEE avérée		Probable
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain	EEE avérée		Peu probable
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Tête d'or	EEE avérée		Probable
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	Tête d'or	EEE avérée		Probable

\*Protection nationale (PN) et/ou régionale (PR) - \*\*Liste rouge régionale (LRR) : statut de menace de chaque espèce. LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger

### 4.3.3.2. ESPECES FLORISTIQUES PATRIMONIALES INVENTORIEES

#### RESULTATS

Une espèce protégée a été identifiée sur la zone d'étude ; il s'agit de la Buxbaumie verte, une bryophyte inféodée au bois mort en décomposition. Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus. Les observations sont illustrées dans une cartographie en pages suivantes. De plus, une fiche monographique permettant de préciser l'enjeu est présentée en annexe 3.

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN/PR*	LRR**	ABONDANCE	NIVEAU D'ENJEU
<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.	Buxbaumie verte	PN	LC	31 individus 5 stations	<b>FORT</b>

\*Protection nationale (PN) et/ou régionale (PR) - \*\*Liste rouge régionale (LRR)

#### ANALYSE DES SENSIBILITES

Deux boisements accueillent des stations de Buxbaumie verte. Il s'agit de la pessière calcicole en aval des bâtiments agricoles et de la pessière sur éboulis calcaires en contrebas de la piste 4x4 située à l'extrême est de la zone d'étude (voir carte des enjeux floristiques présentée dans les pages suivantes). Pour survivre, cette bryophyte a besoin de bois mort humide, en état de décomposition avancée, dans des secteurs bien ombragés. Cette espèce est encore sous-inventoriée car elle est très discrète.



Exemple de souche favorable à *Buxbaumia viridis*

Trente individus ont été répertoriés dans le premier boisement ; les individus sont localisés sur trois souches distinctes dont deux sont fortement décomposées, les fibres de bois se désagrégant pour alimenter la strate d'humus en surface du sol.



Bois mort fortement décomposé accueillant des individus de Buxbaumie

Un seul individu a été observé dans le boisement en contrebas de la piste 4x4. Seule la tige portant la capsule persistait au cours des inventaires, il est donc possible que d'autres individus n'aient pas été détectés si les tiges avaient disparu lors des prospections.



Tige sans capsule observée dans le boisement amont

L'enjeu est considéré comme **fort**.

#### 4.3.3.3. ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES


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

Aucune espèce végétale exotiques envahissante n'a été relevée sur la zone d'étude du projet et ses abords. L'enjeu est considéré comme **négligeable**.



 Zone d'étude

**Enjeux floristiques**

-  Stations de Buxbaumie verte (sur les cartes zoomées, la taille des points correspond au degré de précision du GPS lors des relevés de terrain)



0 150 m

Conception: KARUM n°2021079 /  
A.VERZENI  
Données fonds de carte issues de  
BD ORTHO® - IGN - (2020)  
Source de données : KARUM (2021)  
Date : 01/12/2021



#### 4.3.4. FAUNE

Au vu du contexte écologique de la zone d'étude (habitats, géographie, altitude, ...) et des enjeux potentiellement présents, certains groupes faunistiques n'ont pas été étudiés (cf. justification au chapitre 11).

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

- Insectes : Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour)
- Amphibiens
- Reptiles
- Avifaune (oiseaux)
- Mammifères hors chiroptères
- Mammifères chiroptères

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

**Afin de prendre en compte tous les enjeux connus sur le site d'étude, un échange de données naturalistes avec la Réserve Naturelle de Passy a permis de compléter la liste des espèces faunistiques. Aussi, pour chaque groupe faunistique étudié, toutes les données naturalistes connues dans un rayon de 500 mètres autour de la zone d'étude et postérieures à l'année 2000 sont prises en compte dans la présente étude.**

##### 4.3.4.1. INSECTES : RHOPALOCERES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Rhopalocères	Reproduction de 2 espèces protégées non menacées en Rhône-Alpes sur la zone d'étude. Populations d'Apollon et d'Azuré du serpolet très importantes.	FORT

#### RESULTATS

43 espèces de papillons diurnes ont été observées sur le site d'étude. La richesse spécifique observée est donc assez élevée malgré une météo fraîche et pluvieuse au printemps/été 2021, qui n'a pas été très favorable à l'inventaire des rhopalocères, dont plusieurs espèces ont potentiellement été sous-estimées voire non observées.

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	INDICE D'ABONDANCE	NIVEAU D'ENJEU
Apollon (L')	<i>Parnassius apollo</i>	Art.2	Ann.IV	NT	LC	3	FORT
Argus de l'Hélianthème (L')	<i>Aricia artaxerxes</i>	-	-	DD	LC	1	FAIBLE
Argus frêle (L')	<i>Cupido minimus</i>	-	-	LC	LC	3	FAIBLE
Azuré bleu-céleste (L')	<i>Lysandra bellargus</i>	-	-	LC	LC	1	FAIBLE
Azuré de l'Ajonc (L')	<i>Plebejus argus</i>	-	-	LC	LC	1	FAIBLE
Azuré de la Bugrane (L')	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	LC	2	FAIBLE

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	INDICE D'ABONDANCE	NIVEAU D'ENJEU
Azuré des Anthyllides (L')	<i>Cyaniris semiargus</i>	-	-	LC	LC	3	FAIBLE
Azuré du Genêt (L')	<i>Plebejus idas</i>	-	-	LC	LC	3	FAIBLE
Azuré du Serpolet (L')	<i>Phengaris arion</i>	Art.2	Ann.IV	LC	LC	3	FORT
Candide (Le)	<i>Colias phicomone</i>	-	-	LC	LC	2	FAIBLE
Chiffre (Le)	<i>Fabriciana niobe</i>	-	-	LC	NT	1	FAIBLE
Citron (Le)	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	LC	LC	1	FAIBLE
Collier-de-coraïl (Le)	<i>Aricia agestis</i>	-	-	LC	LC	2	FAIBLE
Fluoré (Le)	<i>Colias alfacariensis</i>	-	-	DD	LC	3	FAIBLE
Gazé (Le)	<i>Aporia crataegi</i>	-	-	LC	LC	3	FAIBLE
Grand collier argenté (Le)	<i>Boloria euphrosyne</i>	-	-	LC	LC	1	FAIBLE
Grand Nacré (Le)	<i>Speyeria aglaja</i>	-	-	LC	LC	3	FAIBLE
Hespérie de l'Alchémille (L')	<i>Pyrgus serratulae</i>	-	-	NT	LC	1	FAIBLE
Hespérie du Dactyle (L')	<i>Thymelicus lineola</i>	-	-	LC	LC	2	FAIBLE
Machaon (Le)	<i>Papilio machaon</i>	-	-	LC	LC	2	FAIBLE
Mélitée de Fruhstorfer (La)	<i>Melitaea nevadensis</i>	-	-	LC	-	2	FAIBLE
Mélitée de la Lancéole (La)	<i>Melitaea parthenoides</i>	-	-	LC	LC	2	FAIBLE
Mélitée noirâtre (La)	<i>Melitaea diamina</i>	-	-	LC	LC	3	FAIBLE
Moiré blanc-fascié (Le)	<i>Erebia ligea</i>	-	-	LC	LC	2	FAIBLE
Moiré des Pâturins (Le)	<i>Erebia melampus</i>	-	-	LC	LC	2	FAIBLE
Moiré lancéolé (Le)	<i>Erebia alberganus</i>	-	-	LC	LC	3	FAIBLE
Myrtil (Le)	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	LC	1	FAIBLE
Nacré porphyrin (Le)	<i>Boloria titania</i>	-	-	LC	LC	2	FAIBLE
Némusien (Le)	<i>Lasiommata maera</i>	-	-	LC	LC	2	FAIBLE
Petite Tortue (La)	<i>Aglais urticae</i>	-	-	LC	LC	2	FAIBLE
Piérïde de la Rave (La)	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC	2	FAIBLE
Piérïde du Lotier (La)	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	LC	LC	2	FAIBLE
Point de Hongrie (Le)	<i>Erynnis tages</i>	-	-	LC	LC	1	FAIBLE
Sablé du Sainfoin (Le)	<i>Polyommatus damon</i>	-	-	LC	LC	3	FAIBLE
Satyriion (Le)	<i>Coenonympha gardetta</i>	-	-	LC	LC	2	FAIBLE

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	INDICE D'ABONDANCE	NIVEAU D'ENJEU
Silène (Le)	<i>Brintesia circe</i>	-	-	LC	LC	1	FAIBLE
Souci (Le)	<i>Colias crocea</i>	-	-	LC	LC	1	FAIBLE
Soufré (Le)	<i>Colias hyale</i>	-	-	DD	LC	1	FAIBLE
Sylvaine (La)	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	LC	LC	1	FAIBLE
Thécla de la Ronce (La)	<i>Callophrys rubi</i>	-	-	LC	LC	2	FAIBLE
Vanesse des Chardons (La)	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	LC	2	FAIBLE
Vulcain (Le)	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC	1	FAIBLE
Zygène du Pied-de-Poule (La)	<i>Zygaena filipendulae</i>	-	-	LC	-	1	FAIBLE

Protection réglementaire (PN) : Art.2 : Protection de l'espèce et de son habitat de reproduction et de repos

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 ; DD : espèce insuffisamment documentée

Indice d'abondance : Indice calculé à partir du nombre d'individus maximal observé en une seule prospection : indice 1 (1 à 2 individus) ; indice 2 (3 à 10 individus) ; indice 3 (plus de 10 individus observés).

Les plantes hôtes des espèces protégées observées sont présentes en abondance sur le site d'étude :

- > 6 950 m<sup>2</sup> et 21 stations ponctuelles de Crassulacées, plante-hôte de l'Apollon, ont été relevés sur la zone d'étude ;
- > 8 325 m<sup>2</sup> et 132 stations ponctuelles de Thym, plante-hôte de l'Azuré du serpolet, ont été relevés sur la zone d'étude ;

Une autre plante hôte a été relevée en abondance sur la zone d'étude : il s'agit de la Gentiane jaune, plante-hôte du Damier de la Succise. 2 544 m<sup>2</sup> et 13 stations ponctuelles de cette plante ont été cartographiées. Toutefois, le Damier de la Succise n'a pas été observé sur le site d'étude, malgré des passages en période de vol optimale. L'espèce est donc considérée comme absente du site.

## ANALYSE DES SENSIBILITES

Parmi les 43 espèces présentes, deux sont protégées nationalement mais non menacées : l'Apollon et l'Azuré du serpolet. Elles sont toutes les deux d'intérêt communautaire et concernées par un plan national d'action (PNA 2018-2028 en faveur des papillons de jour).

Les 41 autres espèces ne sont ni protégées, ni menacées, ni d'intérêt communautaire, ni concernées par un plan national d'action.

La partie basse de la zone d'étude est moyennement favorable aux rhopalocères et notamment aux espèces protégées car il s'agit majoritairement de boisements entrecoupés de pistes de ski revégétalisées mais peu fleuries. En revanche, la partie haute de la zone d'étude est très favorable pour les rhopalocères qui y trouvent de nombreuses surfaces de pelouses mésophiles bien fleuries.

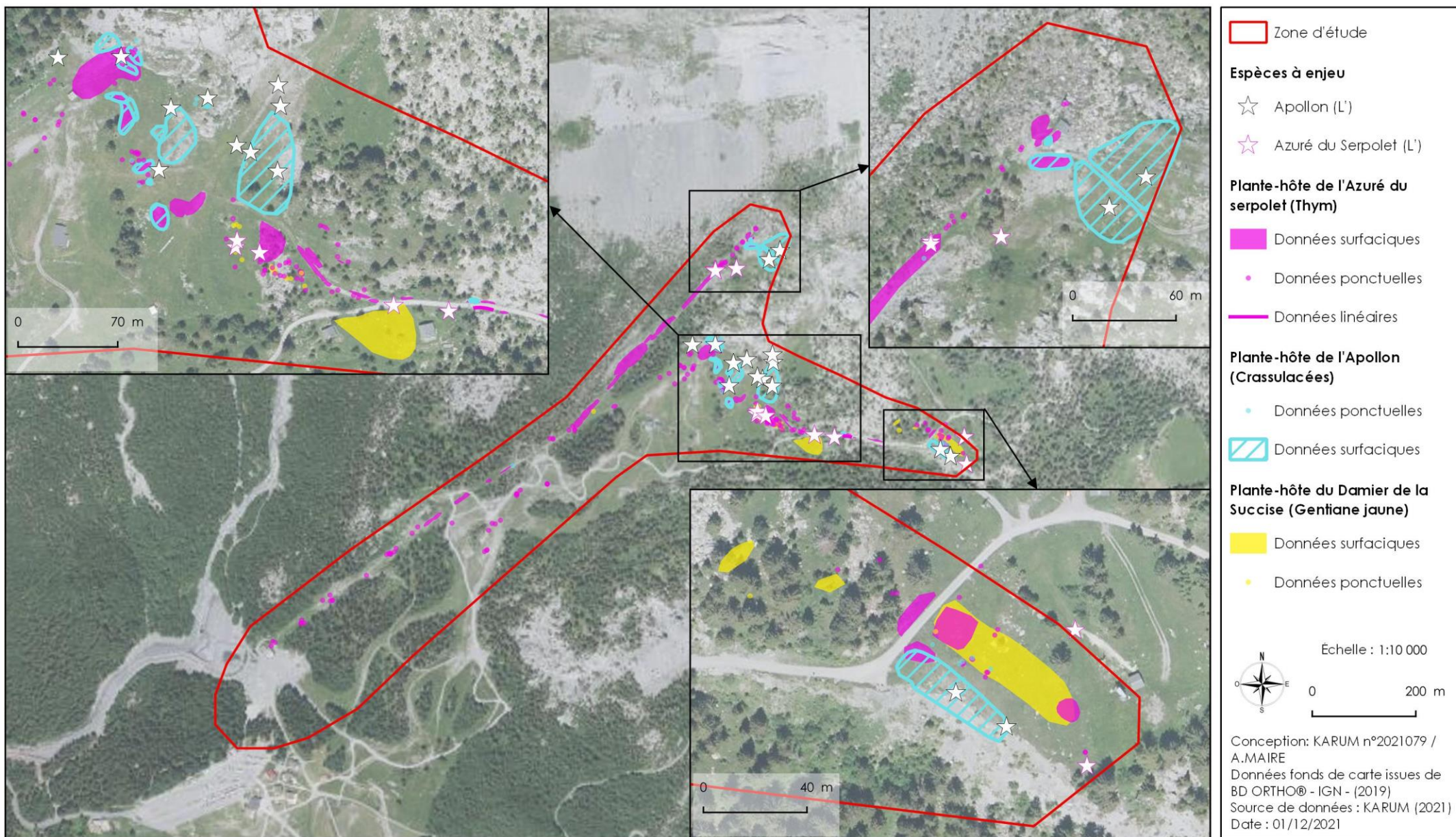
L'enjeu est considéré comme **fort**, au regard de la diversité spécifique élevée et de la reproduction certaine de deux espèces protégées non menacées observées en abondance sur le site.



Layon du téléski du Tour, dans lequel est très présent le Thym, plante-hôte de l'Azuré du serpolet (KARUM, 2021)



Surface de Crassulacées (orpins) favorable à l'Apollon (KARUM, 2021)



### 4.3.4.2. AMPHIBIENS

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Amphibiens	Reproduction et hibernation possible de 2 espèces protégées non menacées : le Crapaud commun et le Triton alpestre.	<b>MOYEN</b>

#### RESULTATS

Deux espèces d'amphibiens ont été observées sur la zone d'étude lors des inventaires réalisés en 2021 : le Triton alpestre et la Grenouille rousse (cf. carte ci-après).

Un individu adulte de Triton alpestre a été observé dans une petite mare en pied de talus le long de la piste carrossable tandis que plusieurs têtards de Grenouille rousse ont été observés dans la mare temporaire mésotrophe située tout en bas de la zone d'étude. Cette espèce se reproduit donc de façon certaine sur le site d'étude.

Les données de la réserve naturelle indiquent la présence d'une troisième espèce d'amphibiens : le Crapaud commun. Cette donnée, datée de 2010, est située à moins de 400 mètres de la zone d'étude, dans le Nant Bordon. L'espèce peut tout à fait se reproduire dans les deux points d'eau localisés sur la zone d'étude et hiberner dans les boisements. Elle sera donc considérée comme présente sur le site.

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Crapaud commun*	<i>Bufo bufo</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible, H	<b>MOYEN</b>
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Art.4	-	NT	LC	R certaine, H	<b>FAIBLE</b>
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible, H	<b>MOYEN</b>

\*Espèce considérée comme présente sur le site d'étude d'après les données bibliographiques

Protection réglementaire (PN) : Art.3 : Protection des individus ; Art.4 : Protection partielle de l'espèce

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.

Utilisation de la zone d'étude : R : reproduction ; H : hibernation

#### ANALYSE DES SENSIBILITES

La Grenouille rousse n'est pas protégée mais est inscrite sur la Liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes en tant qu'espèce quasi-menacée du fait de la raréfaction des habitats favorables à sa reproduction. Elle est donc à surveiller. Deux points d'eau favorables pour la reproduction de l'espèce sont présents sur le site d'étude. En outre, elle peut tout à fait hiberner dans les boisements situés autour de la mare où elle a été observée.

Le Triton alpestre et le Crapaud commun sont protégés par l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007. Cet article interdit notamment :

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

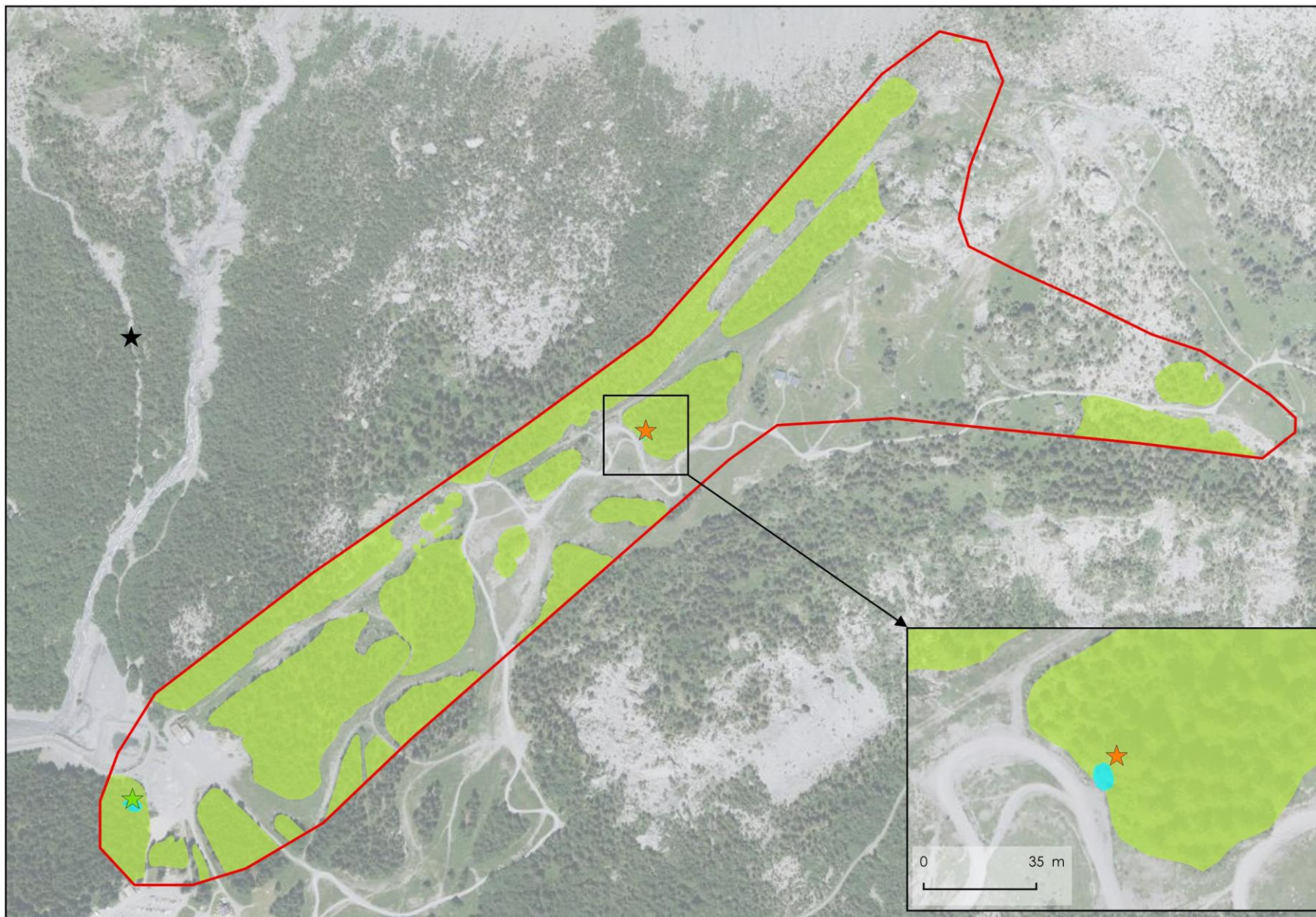
Comme pour la Grenouille rousse, deux points d'eau favorables pour la reproduction de ces 2 espèces sont présents sur le site d'étude. Elles s'y reproduisent donc potentiellement. De même, le Triton alpestre et le Crapaud commun peuvent tout à fait hiberner dans les boisements situés sur la zone d'étude en se cachant sous la litière, sous des pierres ou sous des souches d'arbres.

Les fiches monographiques du Crapaud commun et du Triton alpestre, espèces à enjeu moyen sont disponibles en annexes.

La présence d'habitats naturels favorables à l'hibernation et à la reproduction du Triton alpestre et du Crapaud commun, espèces protégées observée sur le site d'étude ou à proximité, rend l'enjeu **moyen**.



Mare située en lisière forestière et en bordure de la piste carrossable. Milieu favorable aux amphibiens (KARUM, 2021)



 Zone d'étude

**Espèces d'amphibiens observées**

Données KARUM

 Triton alpestre

 Grenouille rousse

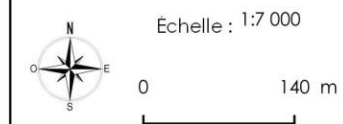
Données Réserve Naturelle de Passy

 Crapaud commun

**Habitats naturels favorables**

 Pour la reproduction des amphibiens

 Pour l'hivernage des amphibiens



Conception: KARUM n°2021079 / A.MAIRE  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2019)  
Source de données : KARUM (2021), ASTERS 74 (2021)  
Date : 06/12/2021



### 4.3.4.3. REPTILES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Reptiles	Reproduction et hibernation de 3 espèces protégées non menacées : le Lézard des murailles, la Coronelle lisse et la Couleuvre helvétique.	MOYEN

#### RESULTATS

Une seule espèce de reptile a été observée sur le site d'étude : le Lézard des murailles. 11 individus ont été inventoriés, la majorité des observations ayant été réalisées sur le haut de la zone d'étude, dans les habitats rocaillieux (éboulis, pavements rocheux, falaises, pistes terrassées).

La réserve naturelle renseigne la présence de 3 autres espèces de reptiles à proximité directe de la zone d'étude : la Coronelle lisse, la Couleuvre helvétique et le Lézard vivipare. Ces données, toutes postérieures à 2010, sont situées à moins de 300 mètres de la zone d'étude.

Le Lézard vivipare affectionne les milieux humides ou frais. Il est donc peu probable qu'il fréquente le site d'étude où les habitats sont très forestiers en partie basse et principalement thermophiles en partie haute. N'ayant pas été observé en 2021, il sera donc considéré comme absent du site d'étude.

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Coronelle lisse*	<i>Coronella austriaca</i>	Art.2	Ann.IV	NT	LC	R et H possible	MOYEN
Couleuvre helvétique*	<i>Natrix helvetica</i>	Art.2	-	LC	LC	R et H possible	MOYEN
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art.2	Ann.IV	LC	LC	R et H probable	MOYEN

\* : Espèces considérées comme présentes sur le site d'étude d'après les données bibliographiques

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

Utilisation de la zone d'étude : R : reproduction ; H : hibernation

#### ANALYSE DES SENSIBILITES

Le Lézard des murailles et la Coronelle lisse sont protégés et d'intérêt communautaire (annexe IV de la Directive « Habitats »). En revanche, ces espèces ne sont pas concernées par un Plan National d'Action et ne sont pas menacées d'extinction en Rhône-Alpes.

- > De nombreux individus de Lézard des murailles ont été observés dans des habitats favorables à sa reproduction et son hibernation. En effet, cette espèce assez ubiquiste affectionne de nombreux habitats du moment qu'ils sont secs. Ainsi, les habitats anthropiques et rocaillieux de la zone d'étude lui sont particulièrement favorables.

- > La Coronelle lisse n'a pas été observée lors des inventaires de terrain de 2021 mais est signalée par la Réserve Naturelle de Passy. Affectionnant les mêmes types d'habitats que le Lézard des murailles, elle est considérée comme potentiellement présente sur le site d'étude.

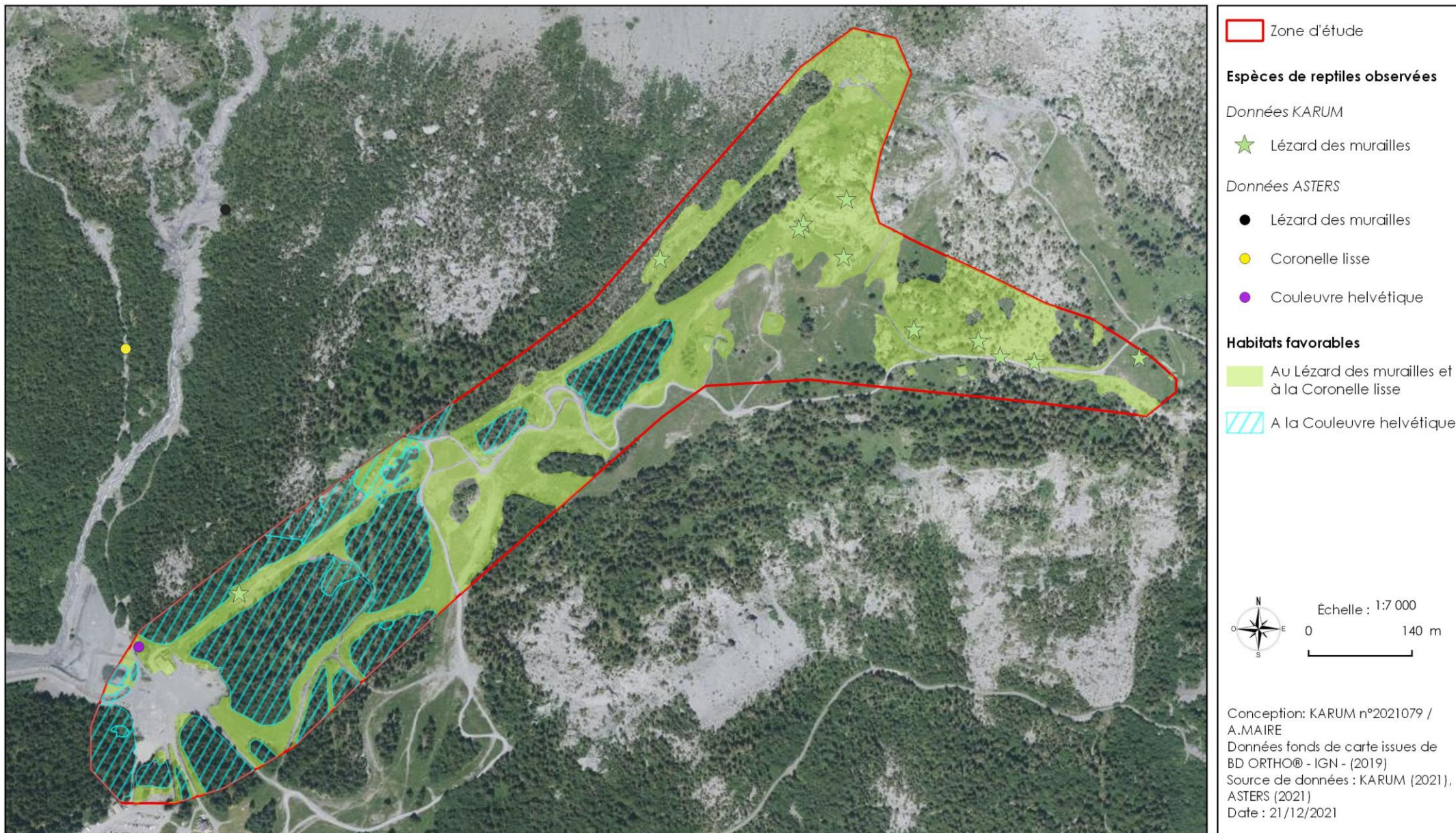
La Couleuvre helvétique est protégée mais n'est pas d'intérêt communautaire. Elle n'est pas non plus concernée par un Plan National d'Action ou menacée d'extinction en Rhône-Alpes. Cette espèce n'a pas été observée sur le site d'étude lors des inventaires de 2021 mais elle est signalée par la Réserve Naturelle de Passy en bas de la zone d'étude à proximité du Lac gris. La Couleuvre helvétique fréquente principalement les milieux humides (roselières, bords d'étangs, lacs, mares, ruisseaux, rivières, canaux...). Elle peut donc fréquenter les points d'eau présents sur le site d'étude et hiberner dans les habitats forestiers annexes.

Le Lézard des murailles, la Couleuvre helvétique et la Coronelle lisse peuvent se reproduire et hiberner sur la zone d'étude. Ces espèces représentent donc un enjeu **moyen**.

Les fiches monographiques de ces espèces sont disponibles en annexes.



Lézard des murailles observé dans des éboulis, un de ses nombreux habitats de reproduction présent sur la zone d'étude (KARUM, 2021)



#### 4.3.4.4. AVIFAUNE

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Avifaune	Reproduction possible voire probable de 42 espèces protégées dont 5 menacées d'extinction en Rhône-Alpes et/ou d'intérêt communautaire. Reproduction possible voire probable de 9 espèces non protégées dont 2 menacées d'extinction en Rhône-Alpes et/ou d'intérêt communautaire.	<b>FORT</b>

#### RESULTATS

50 espèces d'oiseaux ont été inventoriées sur la zone d'étude ou à proximité directe. De plus, la Réserve Naturelle de Passy renseigne la présence de 10 espèces supplémentaires sur le site d'étude.

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>	Art.3	-	LC	LC	R probable	<b>MOYEN</b>
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Art.3	-	LC	LC	R probable	<b>MOYEN</b>
Aigle royal*	<i>Aquila chrysaetos</i>	Art.3	Ann.1	VU	VU	P	<b>FAIBLE</b>
Alouette des champs*	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	VU	NT	P	<b>FAIBLE</b>
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	<b>MOYEN</b>
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	<b>MOYEN</b>
Bouvreuil pivoine*	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Art.3	-	LC	VU	R possible	<b>FAIBLE</b>
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	<b>MOYEN</b>
Cassenoix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Art.3	-	LC	LC	R probable	<b>MOYEN</b>
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art.3	-	LC	VU	R probable	<b>MOYEN</b>
Chocard à bec jaune	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	<b>FAIBLE</b>
Chouette chevêchette	<i>Glaucidium passerinum</i>	Art.3	Ann.1	VU	NT	R possible	<b>FORT</b>
Circaète Jean-le-Blanc*	<i>Circaetus gallicus</i>	Art.3	Ann.1	NT	LC	P	<b>FAIBLE</b>
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	LC	R possible	<b>FAIBLE</b>
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Art.3	-	LC	LC	R probable	<b>MOYEN</b>
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Art.3	Ann.1	EN	LC	P	<b>FAIBLE</b>
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Art.3	-	LC	NT	R possible	<b>MOYEN</b>
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Art.3	-	LC	LC	R probable	<b>MOYEN</b>
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	LC	LC	R probable	<b>FAIBLE</b>

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Gélinotte des bois*	<i>Bonasa bonasia</i>	-	Ann.I	NT	NT	R possible	<b>FORT</b>
Gobemouche à collier*	<i>Ficedula albicollis</i>	Art.3	Ann.I	NT	RE	P	<b>FAIBLE</b>
Gobemouche gris*	<i>Muscicapa striata</i>	Art.3	-	NT	NT	R possible	<b>MOYEN</b>
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	Art.3	-	LC	LC	P	<b>FAIBLE</b>
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	<b>MOYEN</b>
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	LC	LC	R probable	<b>FAIBLE</b>
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	LC	LC	R possible	<b>FAIBLE</b>
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	LC	LC	R possible	<b>FAIBLE</b>
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	Art.3	Ann.1	NA	EN	P	<b>FAIBLE</b>
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Art.3	-	LC	VU	R probable	<b>MOYEN</b>
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>	Art.3	-	LC	LC	R probable	<b>MOYEN</b>
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	LC	R probable	<b>FAIBLE</b>
Mésange boréale	<i>Poecile montanus</i>	Art.3	-	LC	VU	R probable	<b>MOYEN</b>
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Art.3	-	LC	LC	R probable	<b>MOYEN</b>
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	Art.3	-	LC	LC	R probable	<b>MOYEN</b>
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	Art.3	-	LC	LC	R probable	<b>MOYEN</b>
Milan royal*	<i>Milvus milvus</i>	Art.3	Ann.I	CR	VU	P	<b>FAIBLE</b>
Nyctale de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	Art.3	Ann.1	VU	LC	R probable	<b>FORT</b>
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Art.3	-	LC	LC	R probable	<b>MOYEN</b>
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Art.3	Ann.1	LC	LC	R probable	<b>FORT</b>
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Art.3	-	LC	LC	R probable	<b>MOYEN</b>
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	LC	R probable	<b>FAIBLE</b>
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Art.3	-	LC	LC	R probable	<b>MOYEN</b>
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Art.3	-	LC	LC	R probable	<b>MOYEN</b>
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	Art.3	-	LC	LC	R probable	<b>MOYEN</b>
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Art.3	-	LC	LC	R probable	<b>MOYEN</b>
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Art.3	-	NT	NT	R probable	<b>MOYEN</b>
Pouillot siffleur*	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Art.3	-	EN	NT	R possible	<b>FORT</b>
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Art.3	-	LC	LC	R probable	<b>MOYEN</b>

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Art.3	-	LC	LC	R probable	MOYEN
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	Art.3	-	LC	NT	R probable	MOYEN
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Art.3	-	LC	LC	R probable	MOYEN
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Art.3	-	LC	LC	R probable	MOYEN
Sizerin cabaret	<i>Acanthis flammea cabaret</i>	Art.3	-	LC	VU	R probable	MOYEN
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	Art.3	-	DD	LC	R possible	FORT
Tétras lyre	<i>Lyrurus tetrix</i>	-	Ann.1	VU	NT	R probable	FORT
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Art.3	-	LC	NT	R possible	MOYEN
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Art.3	-	LC	LC	R probable	MOYEN
Venturon montagnard	<i>Carduelis citrinella</i>	Art.3	-	LC	NT	R probable	MOYEN
Vautour fauve*	<i>Gyps fulvus</i>	Art.3	Ann.I	VU	LC	P	FAIBLE
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Art.3	-	LC	VU	R probable	MOYEN

\*Espèce considérée comme présente sur le site d'étude d'après les données bibliographiques

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

Utilisation de la zone d'étude : R : Reproduction, P : Passage et/ou alimentation, H : Hivernage

L'inventaire a permis de relever la présence de 5 principaux cortèges avifaunistiques. Certaines espèces d'oiseaux sont ubiquistes et sont présentes dans plusieurs cortèges. Les espèces représentant un enjeu fort sont en gras dans les listes ci-dessous.

#### > Cortège des milieux forestiers

Accenteur mouchet  
Bec-croisé des sapins  
Bouvreuil pivoine  
Cassenoix moucheté  
Chardonneret élégant  
**Chouette chevêchette**  
Corneille noire  
Coucou gris  
Faucon crécerelle  
Fauvette à tête noire  
Geai des chênes  
**Gélinotte des bois**  
Gobemouche gris  
Grimpereau des bois

Grive draine  
Grive litorne  
Grive musicienne  
Merle noir  
Mésange boréale  
Mésange charbonnière  
Mésange huppée  
Mésange noire  
**Nyctale de Tengmalm**  
Pic épeiche  
**Pic noir**  
Pic vert  
Pigeon ramier  
Pinson des arbres

Pipit des arbres  
Pouillot de Bonelli  
Pouillot fitis  
**Pouillot siffleur**  
Pouillot véloce  
Roitelet à triple bandeau  
Roitelet huppé  
Rougegorge familier  
Sizerin cabaret  
**Tarin des aulnes**  
**Tétras lyre**  
Troglodyte mignon  
Venturon montagnard  
Verdier d'Europe

- > Cortège des milieux semi-ouverts (alternance de milieux forestiers et de milieux ouverts) :

Linotte mélodieuse	Merle à plastron
--------------------	------------------

- > Cortège des milieux ouverts :

Bergeronnette grise	Pipit spioncelle	Traquet motteux
Linotte mélodieuse	Rougequeue noir	

- > Cortège des milieux rupestres :

Accenteur alpin	Bruant fou	Chocard à bec jaune
-----------------	------------	---------------------

- > Cortège pouvant utiliser les habitats anthropiques (bâtiments, gares et pylônes) :

Bergeronnette grise	Chocard à bec jaune	Rougequeue noir
Mésange huppée		

- > Espèce de passage, en chasse et ne se reproduisant pas sur la zone d'étude. Ces espèces ont été observées en vol au-dessus du site et sont donc de passage ou en chasse.

Aigle royal	Crave à bec rouge	Gypaète barbu
Alouette des champs	Gobemouche à collier	Milan royal
Circaète Jean-le-Blanc	Grand corbeau	Vautour fauve

L'Aigle royal, l'Alouette des champs, le Circaète Jean-le-Blanc, le Crave à bec rouge, le Gobemouche à collier, le Grand corbeau, le Gypaète barbu, le Milan royal et le Vautour fauve sont considérés à enjeu faible du fait qu'ils ne nichent pas sur la zone d'étude. Même si ces espèces ne nichent pas sur la zone d'étude, le projet constitue un dérangement lors de la recherche de nourriture de certaines d'entre elles.

## ANALYSE DES SENSIBILITES

Parmi les 60 espèces présentes sur la zone d'étude (données KARUM et de la Réserve Naturelle), 50 espèces sont protégées nationalement dont 10 sont d'intérêt communautaire :

- > L'Aigle royal,
- > La Chouette chevêchette,
- > Le Circaète Jean-le-Blanc,
- > Le Crave à bec rouge,
- > Le Gobemouche à collier,
- > Le Gypaète barbu,
- > Le Milan royal,
- > La Nyctale de Tengmalm,
- > Le Pic noir,
- > Le Vautour fauve.

Seuls le Gypaète barbu, le Milan royal et le Vautour fauve sont concernés par un Plan National d'Action.

Deux autres espèces non protégées sont d'intérêt communautaire : la Gélinoite des bois et le Tétrás lyre. Cette dernière espèce est également inscrite sur la Liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes en tant qu'espèces menacées vulnérables à l'extinction (VU). 10 autres espèces sont également inscrites sur la Liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes :

- > 5 en tant qu'espèces menacées vulnérables à l'extinction (VU) : l'Aigle royal, l'Alouette des champs, la Chouette chevêchette, la Nyctale de Tengmalm et le Vautour fauve.
- > 2 en tant qu'espèces menacées en danger d'extinction (EN) : le Crave à bec rouge et le Pouillot siffleur.
- > 1 en tant qu'espèce menacée en danger critique d'extinction (CR) : le Milan royal.

Cas particuliers, le Gypaète barbu et le Tarin des aulnes, respectivement classés « Non-applicable » et « Données insuffisantes » sur la liste rouge régionale. Concernant le Tarin des aulnes, il s'agit d'un oiseau dont les populations sont en baisse et qui est relativement rare. Il sera considéré comme une espèce menacée dans la présente étude.

Concernant le Gypaète barbu, il s'agit d'une espèce réintroduite, pour laquelle une évaluation est impossible au niveau régional. Les populations étant en cours d'expansion dans les massifs alpins, cette espèce sera également considérée comme menacée dans la présente étude.

Les espèces présentant le principal enjeu sont celles protégées et menacées, uniquement menacées ou d'intérêt communautaire qui peuvent se reproduire sur la zone d'étude. Ainsi, seules certaines du cortège forestier sont concernées. Elles représentent donc une sensibilité forte sur la zone d'étude (en gras dans le tableau ci-dessous). Les espèces protégées non menacées représentent un enjeu moindre du fait qu'elles ne possèdent pas de statut de menace.

NOM DU CORTEGE	ESPECES JUSTIFIANT L'ENJEU	HABITATS CORRESPONDANTS	NIVEAU D'ENJEU
Milieux forestiers	<b>Chouette chevêchette</b> <b>Gélinoite des bois</b> <b>Nyctale de Tengmalm</b> <b>Pic noir</b> <b>Pouillot siffleur</b> <b>Tarin des aulnes</b> <b>Tétrás lyre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pessières calciphiles</li> <li>• Pessières subalpines des Alpes et des Carpates</li> <li>• Prébois de conifères</li> <li>• Coupe forestière récente</li> </ul>	<b>FORT</b>
Milieux semi-ouverts	Linotte mélodieuse Merle à plastron	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prébois de conifères</li> <li>• Fourrés alpins à Aulne vert</li> <li>• Broussailles alpigènes à grands Saules</li> <li>• Fourrés périalpins à Argousier</li> </ul>	<b>MOYEN</b>
Milieux ouverts	Bergeronnette grise Linotte mélodieuse Pipit spioncelle Rougequeue noir Traquet motteux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelouses mésophiles</li> <li>• Eboulis calcaires ultrabasiques</li> <li>• Eboulis des Alpes sur calcschistes</li> <li>• Pavements calcaires</li> <li>• Affleurements rocheux et rochers érodés</li> </ul>	<b>MOYEN</b>
Milieux rupestres	Accenteur alpin Bruant fou Chocard à bec jaune	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eboulis calcaires ultrabasiques</li> <li>• Eboulis à gros blocs et broussailles alpigènes</li> <li>• Eboulis des Alpes sur calcschistes</li> <li>• Falaises calcaires des montagnes</li> <li>• Affleurements rocheux et rochers érodés</li> </ul>	<b>MOYEN</b>
Milieux anthropiques	Bergeronnette grise Chocard à bec jaune Rougequeue noir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bâtiments de la station de ski</li> <li>• Constructions agricoles</li> </ul>	<b>MOYEN</b>

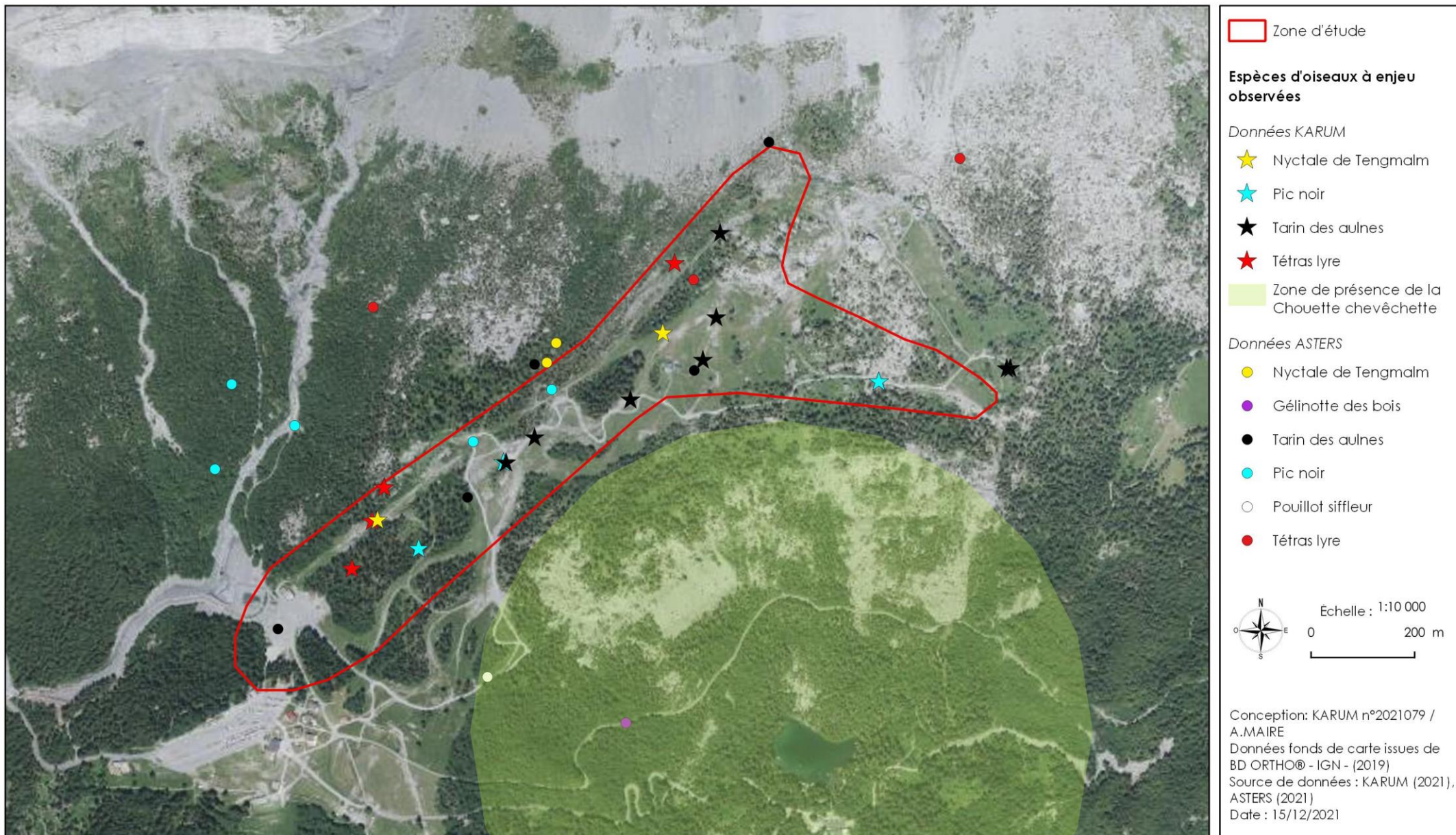


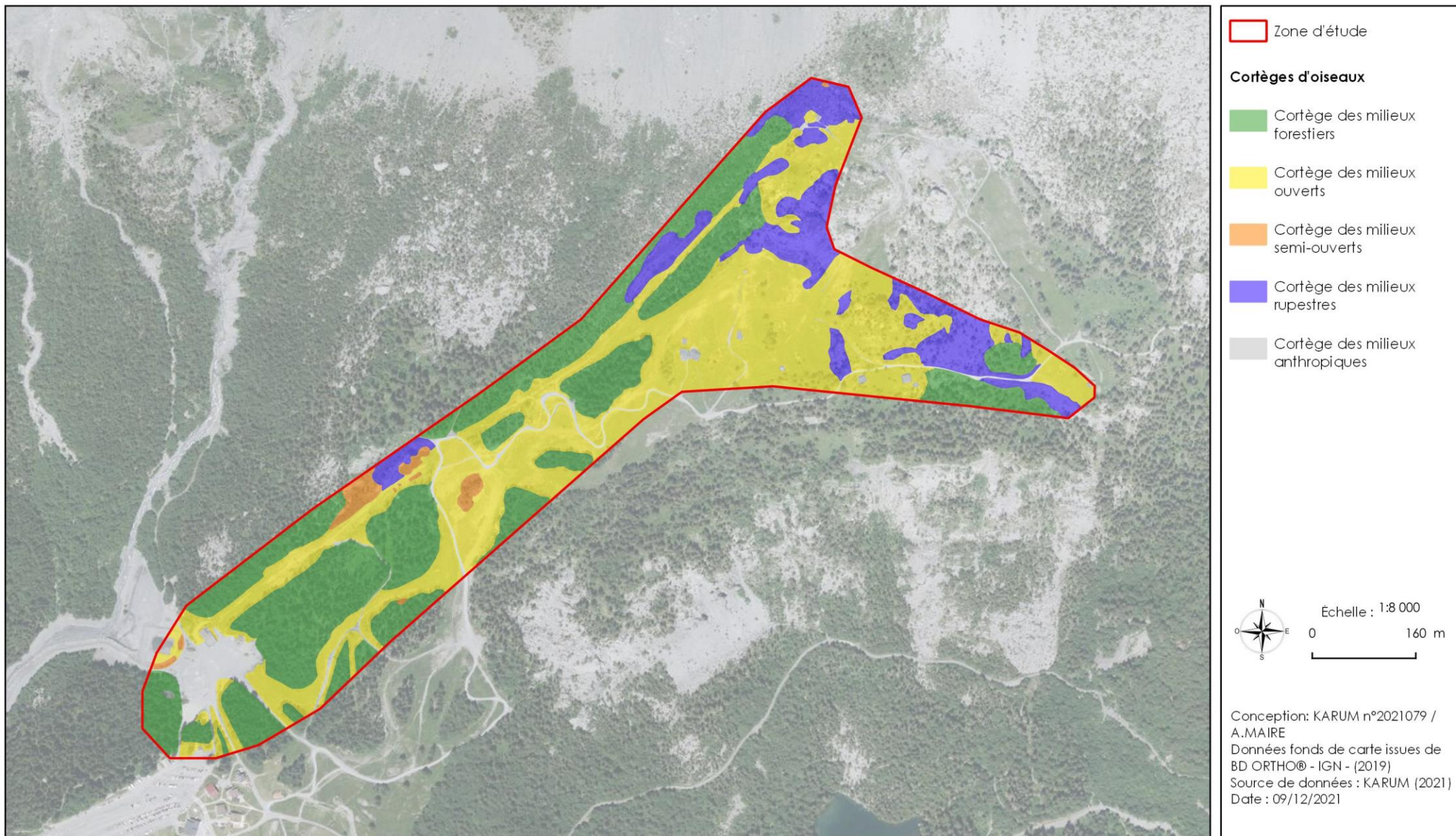
Concernant plus spécifiquement les galliformes de montagnes (espèces emblématiques), la zone d'étude accueille le Tétrás lyre et la Gélinothe des bois. Elle n'est pas favorable à la présence des autres espèces de galliformes montagnardes (Lagopède alpin et Perdrix bartavelle).

Le Tétrás lyre et la Gélinothe des bois fréquentent tous les deux les habitats forestiers de la zone d'étude. Ces espèces sédentaires et territoriales y effectuent tout leur cycle de vie (reproduction et hivernage).

Les fiches monographiques pour les espèces représentant les plus forts enjeux sont disponibles en annexes (Chouette chevêchette, Gélinothe des bois, Nyctale de Tengmalm, Pic noir, Pouillot siffleur, Tarin des aulnes et Tétrás lyre).

La reproduction possible voir probable de plusieurs espèces protégées, menacées et/ou d'intérêt communautaire sur la zone d'étude permet de qualifier l'enjeu « avifaune » de **fort**.





#### 4.3.4.5. MAMMIFERES : CHIROPTERES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Chiroptères	5 espèces protégées non menacées utilisent potentiellement les gîtes arboricoles de la zone d'étude. Zone d'étude fréquentée pour la chasse par 8 espèces minimum.	MOYEN

#### RESULTATS

7 espèces de chauves-souris ont pu être déterminées avec certitude. A celles-ci s'ajoute au moins une espèce appartenant au groupe des *Myotis* (détermination très compliquée pouvant difficilement aboutir à une détermination spécifique). Soit au minimum un total de 8 espèces observées sur le site d'étude en période de reproduction (courant juillet).

Sur la zone d'étude, aucun gîte anthropique ou rupestre n'a été inventorié. En effet, aucun bâtiment ou falaise n'a pu être observé.

En revanche, 8 gîtes arboricoles ont été pointés au GPS dans les boisements présents sur la zone d'étude.

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Art.2	Ann.II et IV	LC	LC	R possible, H possible, P	MOYEN
Murins sp.	<i>Myotis</i> sp.	Art.2	-	-	-	R possible, H possible, P	MOYEN
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Art.2	Ann.IV	NT	NT	R possible, H possible, P	MOYEN
Oreillard montagnard	<i>Plecotus macrobullaris</i>	Art.2	Ann.IV	NT	VU	P	MOYEN
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art.2	Ann.IV	LC	NT	H possible, P	MOYEN
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Art.2	Ann.IV	LC	LC	P	MOYEN
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Art.2	Ann.IV	NT	DD	R possible, H possible, P	MOYEN
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Art.2	Ann.IV	LC	LC	R possible, 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 » : Espèce animale présentant un intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; Ann.IV : Espèces animales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte

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

Utilisation de la zone d'étude : R : reproduction ; P : Passage et/ou alimentation

## ANALYSE DES SENSIBILITES

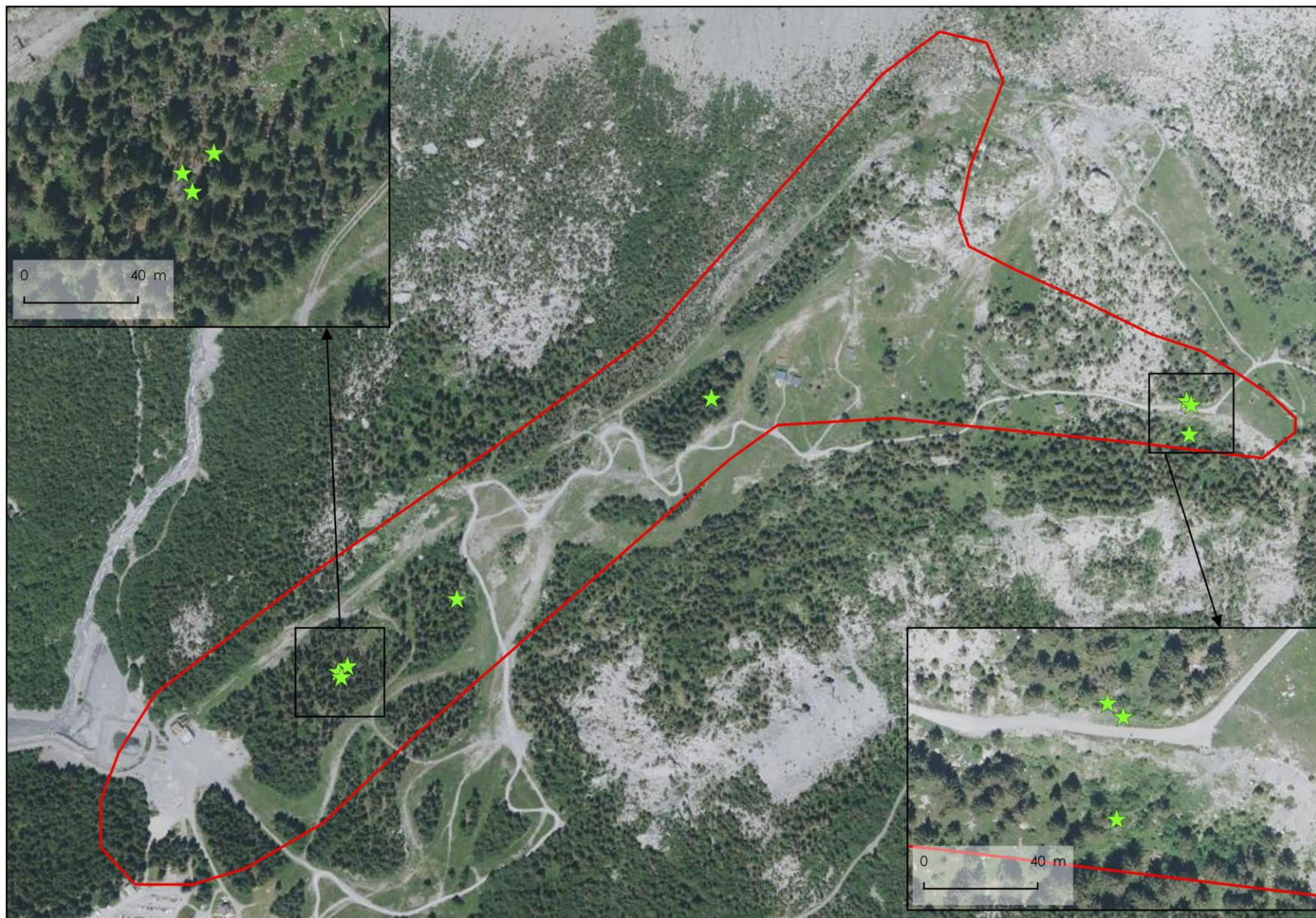
Les sept espèces sont d'intérêt communautaire et sont protégées nationalement. Aucune d'entre elles n'est inscrite sur la liste rouge des vertébrés de la région Rhône-Alpes en tant qu'espèce menacée. En revanche, deux espèces sont inscrites sur la liste rouge des chiroptères de France : l'Oreillard montagnard et la Sérotine de Nilsson.



Quatre espèces sont concernées par un plan national d'action (PNA), il s'agit de l'Oreillard montagnard, de la Pipistrelle commune, de la Sérotine de Nilsson et de la Noctule de Leisler.

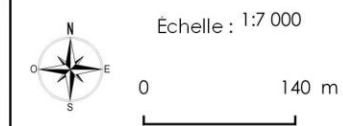
Seules les espèces pouvant utiliser des gîtes sur la zone d'étude représentent un enjeu. Ainsi, seules les espèces arboricoles sont concernées (en bleu dans le tableau ci-dessous).

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	UTILISATION DE GITES ARBORICOLES	
		PARTURITION	HIBERNATION
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	X
Murins sp.	<i>Myotis sp.</i>	X	X
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X	X
Oreillard montagnard	<i>Plecotus macrobullaris</i>	-	-
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	(X)
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	-
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>	X	X
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	X	-

Les chiroptères représentent un enjeu global **moyen** du fait qu'elles fréquentent le site d'étude pour leur alimentation ainsi que, pour certaines espèces, pour leur reproduction et leur hibernation.



-  Zone d'étude
-  Arbres à cavités favorables aux chiroptères



Conception: KARUM n°2021079 / A.MAIRE  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2019)  
Source de données : KARUM (2021), ASTERS 74 (2021)  
Date : 22/12/2021

#### 4.3.4.6. AUTRES MAMMIFERES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Autres mammifères	Reproduction probable d'une espèce protégée non menacée (Écureuil roux) et d'une espèce non protégée menacée en Rhône-Alpes (Lièvre variable) Fréquentation du site d'étude par le Bouquetin des Alpes et le Loup gris, deux espèces protégées.	<b>FORT</b>

#### RESULTATS

11 espèces de mammifères ont été inventoriées sur le site d'étude. Les données de la réserve naturelle indiquent la présence de deux autres espèces de mammifères à proximité de la zone d'étude : le Bouquetin des Alpes et le Loup gris. Ces deux espèces aux territoires vitaux très vastes peuvent tout à fait fréquenter la zone d'étude lors de leurs déplacements. Elles ne se reproduisent toutefois pas sur le site d'étude, trop fréquenté été comme hiver.

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Bouquetin des Alpes*	<i>Capra ibex</i>	Art.2	-	NT	NT	P	<b>FAIBLE</b>
Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>	-	-	LC	LC	R certaine, H	<b>FAIBLE</b>
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	NT	LC	P	<b>FAIBLE</b>
Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i>	-	-	LC	LC	P	<b>FAIBLE</b>
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	LC	R probable	<b>FAIBLE</b>
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Art.2	-	LC	LC	R probable, H	<b>MOYEN</b>
Hermine	<i>Mustela erminea</i>	-	-	LC	LC	R probable, H	<b>FAIBLE</b>
Lièvre variable	<i>Lepus timidus</i>	-	-	VU	NT	R probable, H	<b>FORT</b>
Loup gris*	<i>Canis lupus</i>	Art.2	Ann.II, IV	-	VU	P	<b>FAIBLE</b>
Marmotte des Alpes	<i>Marmota marmota</i>	-	-	LC	LC	R certaine, H	<b>FAIBLE</b>
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	-	-	LC	LC	R probable, H	<b>FAIBLE</b>
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	LC	R probable, H	<b>FAIBLE</b>
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	LC	P	<b>FAIBLE</b>

*\*Espèce considérée comme présente sur le site d'étude d'après les données bibliographiques*  
*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 : R : reproduction ; H : hibernation ; P : Passage et/ou alimentation*

## ANALYSE DES SENSIBILITES

Parmi les 13 espèces inventoriées ou considérées comme présentes sur la zone d'étude, 3 sont protégées, dont une est d'intérêt communautaire et concernée par un plan national d'action (2018-2023) : le Loup gris.

De plus, une espèce est inscrite sur la liste rouge de Rhône-Alpes en tant qu'espèce menacée vulnérable à l'extinction (VU) : le Lièvre variable.

Parmi les 13 espèces, 8 peuvent se reproduire dans les habitats naturels inventoriés, soit en milieu forestier (Campagnol roussâtre, Chevreuil européen, Ecureuil roux, Lièvre variable, Martre des pins, Renard roux) soit en milieu ouvert (Marmotte des Alpes, Hermine, Lièvre variable, Renard roux).

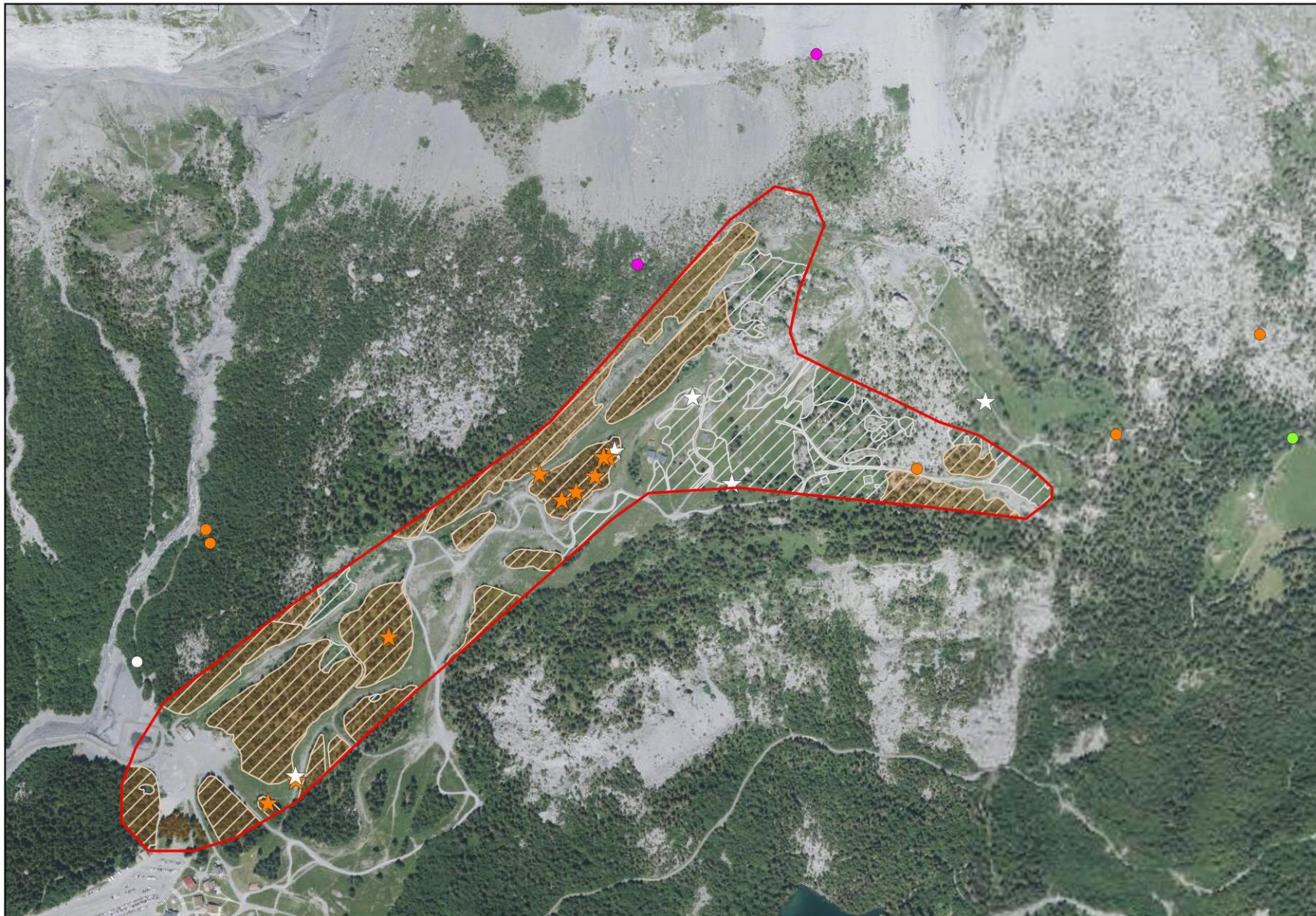
Le Bouquetin des Alpes et le Loup gris, tous deux protégés, ne fréquentent le site d'étude que lors de leurs déplacements éventuels. Ces deux espèces ne se reproduisent pas sur la zone d'étude et ne représentent donc pas un fort enjeu.

En revanche, l'Ecureuil roux, espèce protégée, se nourrit et se reproduit probablement sur le site d'étude, où de nombreuses traces de présence et plusieurs individus ont été observés durant l'été 2021. Non menacée en région Rhône-Alpes et plutôt commune, cette espèce représente donc un enjeu moyen.

Enfin, le Lièvre variable, dont plusieurs traces de présence (crottes, empreintes) ont été observées sur le site d'étude, se nourrit et se reproduit très probablement sur le site d'étude. Cette espèce non protégée mais menacée en Rhône-Alpes représente un enjeu fort.

La reproduction probable d'une espèce menacée en Rhône-Alpes permet de considérer l'enjeu « Mammifères » comme **fort**.





 Zone d'étude


**Espèces de mammifères à enjeu observées**


Données KARUM

 Écureuil roux

 Lièvre variable

Données ASTERS

 Lièvre variable

 Ecureuil roux

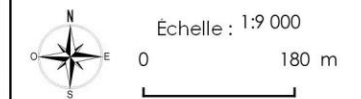
 Loup gris

 Bouquetin des Alpes

**Habitats des espèces à enjeu**

 Habitats de l'Écureuil roux

 Habitats du Lièvre variable



Conception: KARUM n°2021079 / A.MAIRE  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2019)  
Source de données : KARUM (2021), ASTERS (2021)  
Date : 22/12/2021

### 4.3.5. CONTINUITES ECOLOGIQUES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Continuités écologiques	Zone d'étude en grande partie dans un réservoir de biodiversité forestier mais en dehors de la Trame bleue et des corridors écologiques et axes de déplacement de la faune reconnus.	<b>MOYEN</b>

Le concept de Trame Verte et Bleue (TVB) s'entend comme un ensemble d'espaces reliés et hiérarchisés comprenant à la fois les déplacements doux des hommes et les grands axes de déplacement des animaux ou « continuums écologiques », garants de la survie des populations et reliant les espaces de nature et de biodiversité que sont les grands ensembles naturels.

La Trame verte et bleue, introduite dans la loi Grenelle 1, a pour ambition première d'enrayer la perte de biodiversité. Dans le contexte de changement climatique, elle vise à favoriser les déplacements et les capacités adaptatives des espèces et des écosystèmes par :

- > La préservation et la gestion des sites à forte qualité écologique (les réservoirs de biodiversité),
- > Le maintien et la restauration des espaces qui les relient (les corridors écologiques).

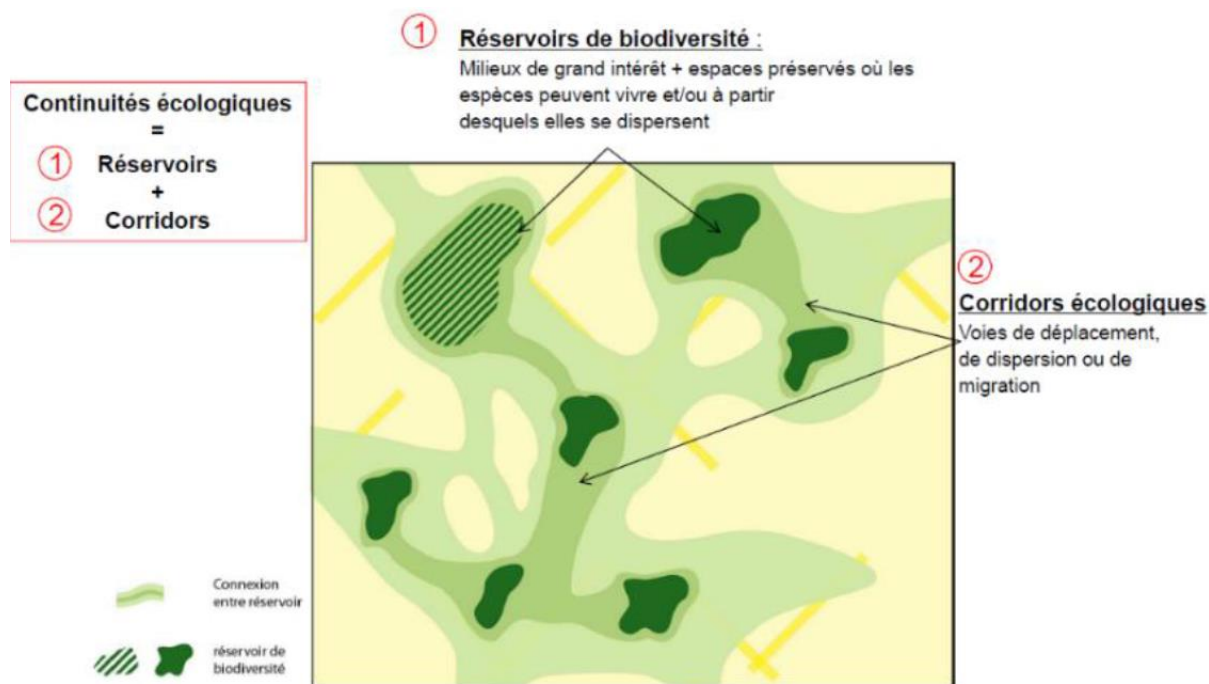


Schéma de principe de la construction d'une trame verte et bleue – extrait du SRCE Bretagne, 2015

## TRAME VERTE ET BLEUE DANS LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION SUPRA-COMMUNAUX

### DANS LE SRADDET

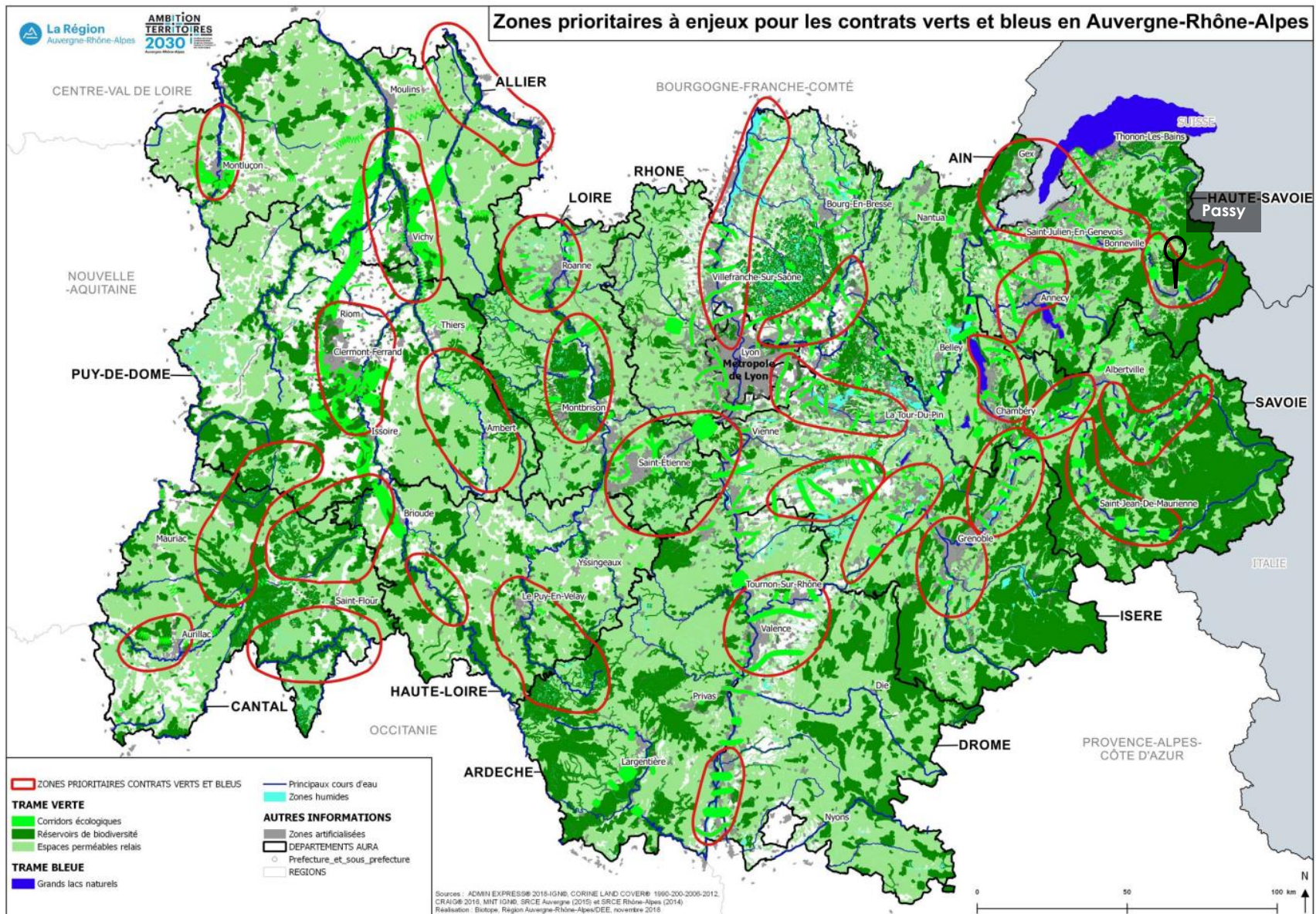
Source : *Données publiques ouvertes en Auvergne – Rhône-Alpes / SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes ;* ([www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr](http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr))  
(décembre 2021)

Au niveau régional, la 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.

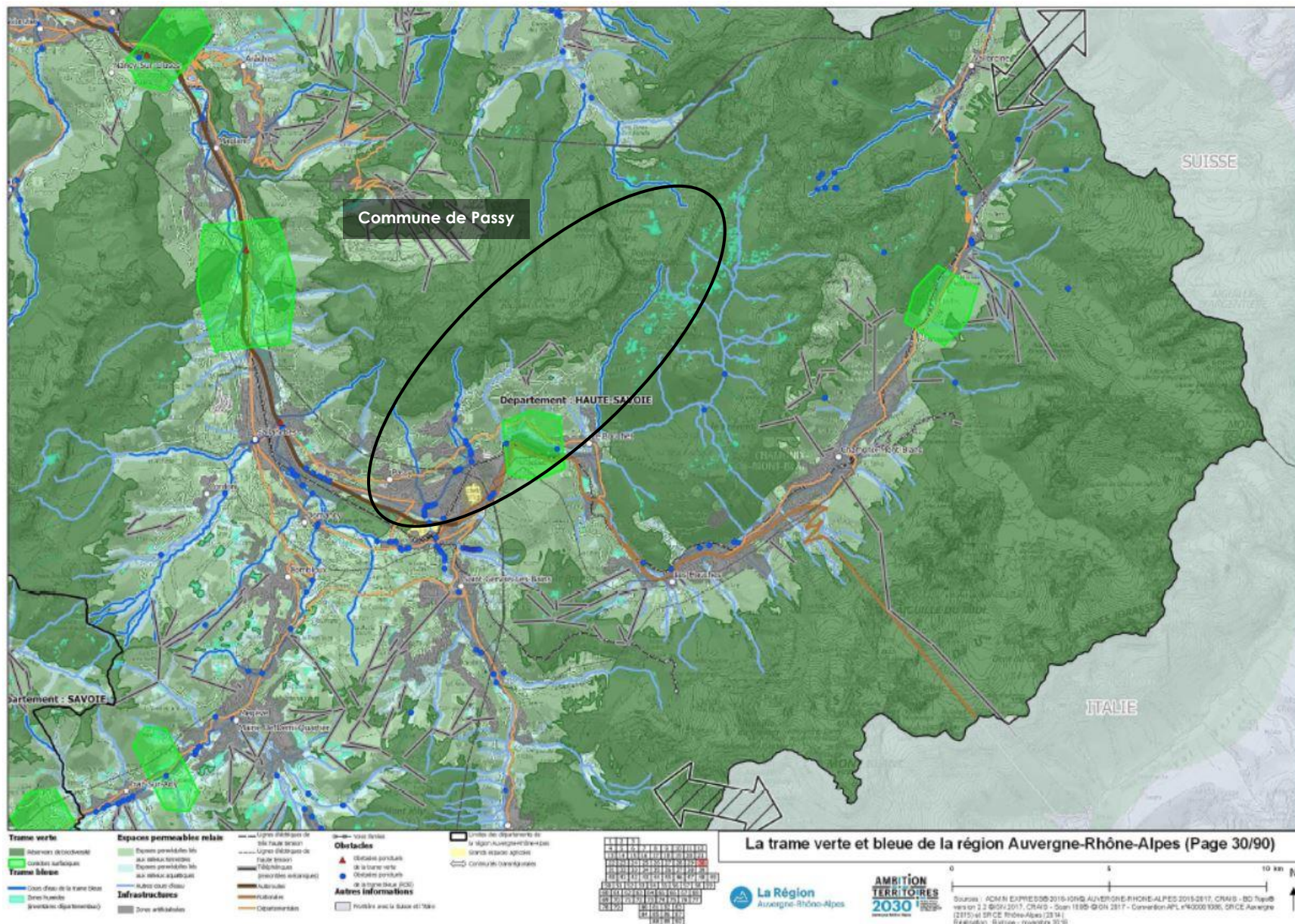
D'après le SRADDET, la commune de Passy constitue :

- > Un « **espace perméable relais** » dans sa partie sud. Cet espace perméable se situe entre plusieurs réservoirs de biodiversité identifiés sur la commune mais également entre les différents secteurs urbanisés. Il est à noter que la règle n°40 du SRADDET impose notamment de limiter fortement la consommation des espaces perméables relais identifiés dans le document régional.
- > Pour une majeure partie, un **réservoir de biodiversité d'importance régionale**, notamment au niveau des réserves naturelles de Passy et Sixt-Passy.
- > De plus, un **corridor écologique** se trouve sur le territoire communal tout comme de nombreux cours d'eau et zones humides. Certains cours d'eau de la commune sont identifiés comme cours d'eau d'intérêt écologique.

**La commune est située dans une zone prioritaire à enjeux pour les contrats verts et bleus.**



TVB du SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes, 2020



TVB du SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes, 2020

## DANS LE SRCE

Source : Données publiques ouvertes en Auvergne – Rhône-Alpes / Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région Rhône-Alpes ([www.datara.gouv.fr](http://www.datara.gouv.fr)) (décembre 2021)

Au niveau régional, la TVB se déclinait dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de l'ancienne région Rhône-Alpes, approuvé le 19 juillet 2014. Ce document a néanmoins été intégré dans le SRADDET décrit ci-avant. Celui-ci est donc présenté à titre indicatif car il était plus précis que le SRADDET.

Selon le SRCE, les pôles urbanisés de Passy (Chedde, l'Abbaye, Chef-lieu, Plateau d'Assy) sont identifiés comme **zones artificialisées**.

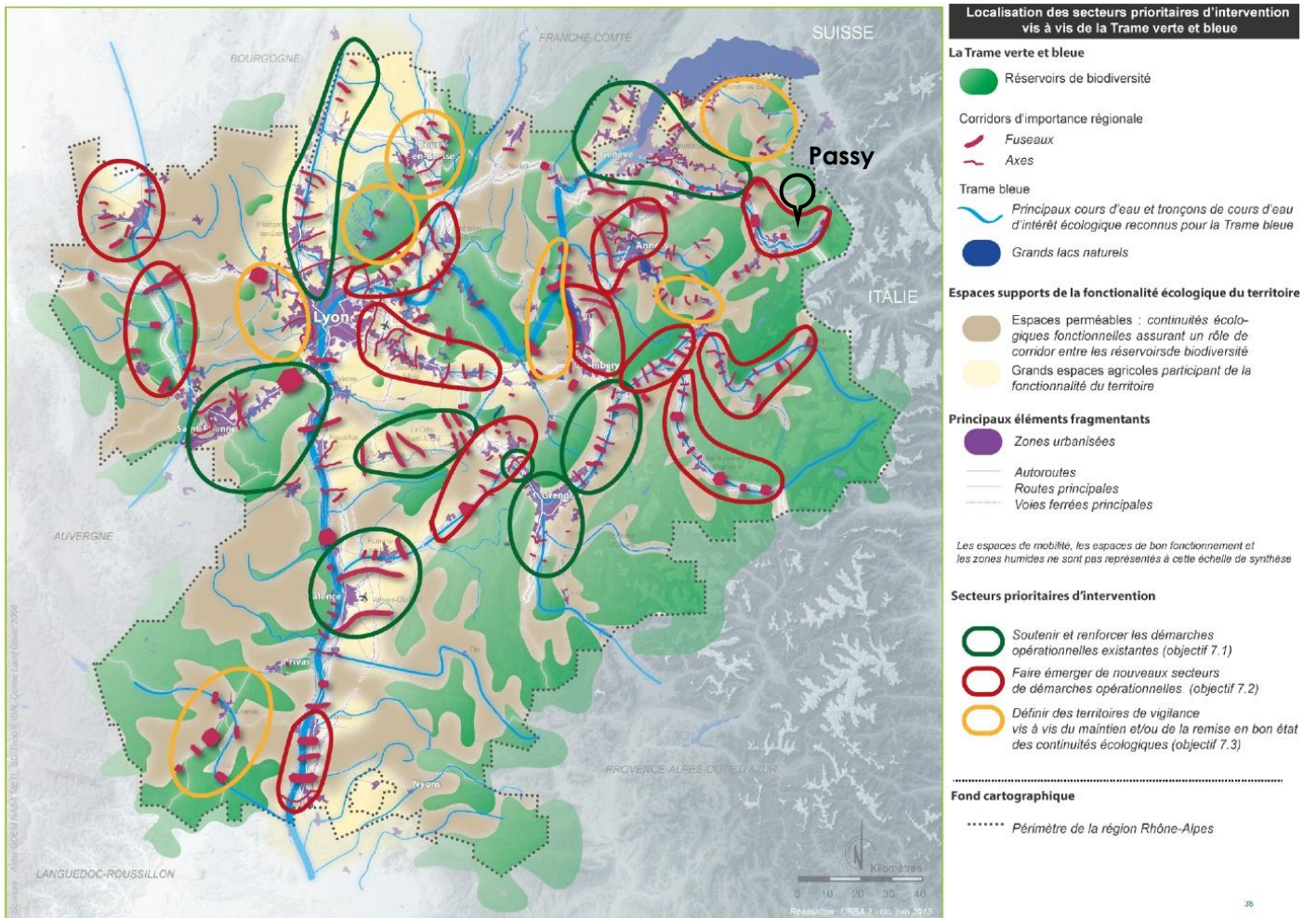
Le territoire communal est concerné par des **réservoirs de biodiversité terrestres** dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement. Les limites de ces réservoirs de biodiversité correspondent à celles des sites d'intérêt reconnu comme les réserves naturelles de Passy et Sixt-Passy.

Des espaces boisés de **perméabilité moyenne à forte** sont localisés sur le coteau de Passy, dans sa partie amont, moins soumise à la pression d'urbanisation. Ces espaces perméables permettent d'assurer la cohérence de la Trame verte et bleue, en complément des corridors écologiques, en traduisant l'idée de connectivité globale du territoire. Ils sont globalement constitués par une nature dite « ordinaire » mais indispensable au fonctionnement écologique du territoire régional.

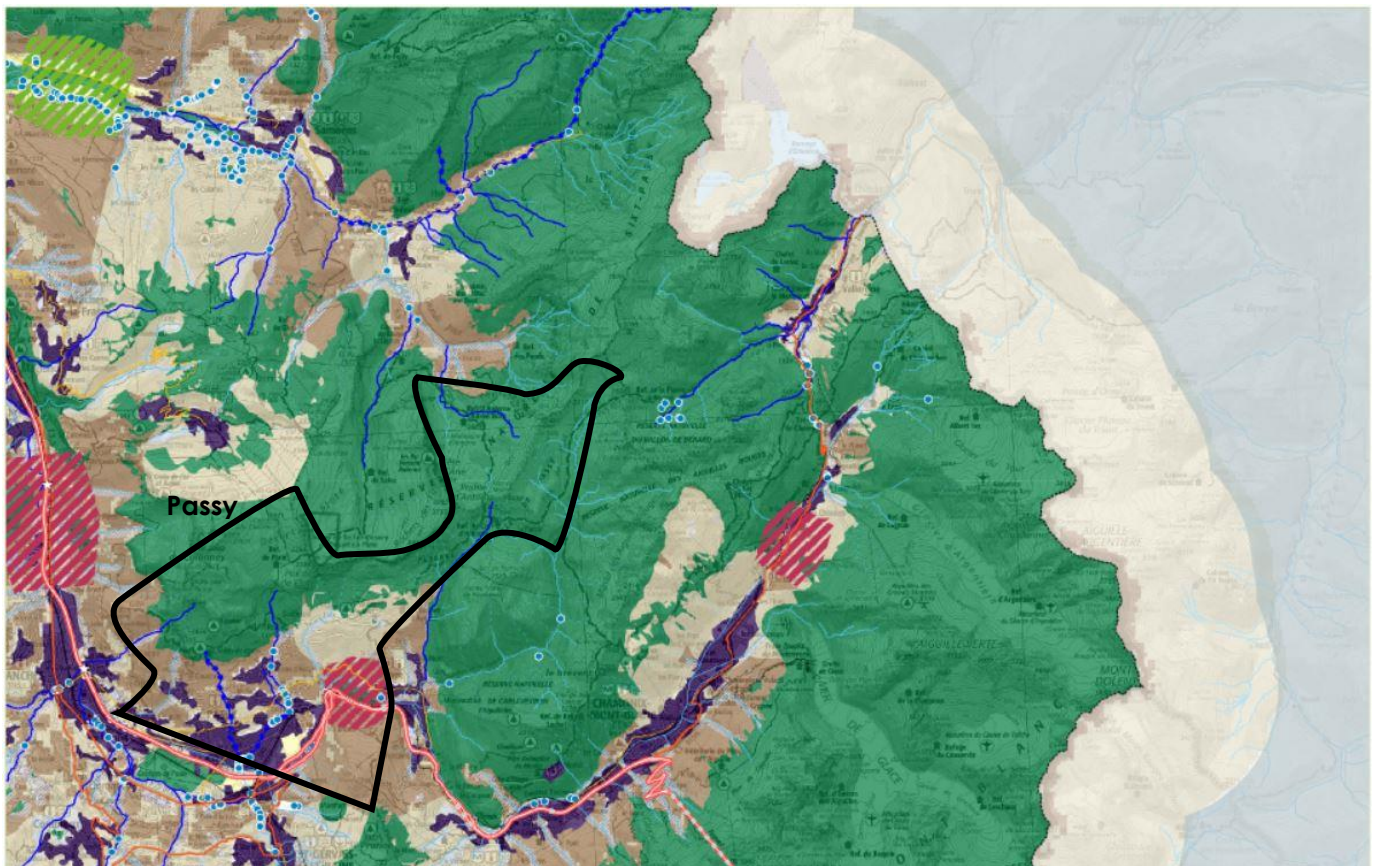
Plusieurs cours d'eau permanents ou intermittents sont présents sur la commune, dont certains sont reconnus comme des **cours d'eau d'intérêt écologique**. Des espaces perméables aquatiques sont liés à ces cours d'eau.

Enfin, l'est de la commune est traversé par un **corridor d'importance régionale à remettre en état**. Les corridors assurent la connexion entre réservoirs de biodiversité et/ou espaces perméables en offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ce corridor est représenté par un fuseau, traduisant un principe de connexion globale, regroupant plusieurs zones de passage potentiel et reliant à une échelle plus large, les massifs des Fiz, des Aiguilles Rouges et celui du Mont-Blanc sous le viaduc des Egratz.

La commune de Passy fait partie du secteur prioritaire d'intervention « Vallée de l'Arve de Bonneville à Argentières » dans lesquels il est nécessaire de **faire émerger de nouveaux secteurs de démarches opérationnelles (objectif 7.2 du SRCE)** (cf. carte ci-dessous).



Extrait de la TVB du SRCE Auvergne-Rhône-Alpes, 2014



**Réservoirs de biodiversité :**

Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état

**Corridors d'importance régionale :**

Fuseaux	Axes	Objectif associé :
		- à préserver
		- à remettre en bon état

Espaces perméables terrestres\* : continuités écologiques fonctionnelles assurant un rôle de corridor entre les réservoirs de biodiversité

	Perméabilité forte
	Perméabilité moyenne
	Espaces perméables liés aux milieux aquatiques*

\* constitués à partir des données de potentialité écologique du RERA (Réseau Ecologique de Rhône-Alpes, 2010)

Grands espaces agricoles participant de la fonctionnalité écologique du territoire

La connaissance de leur niveau réel de perméabilité reste à préciser

Principaux secteurs urbanisés et artificialisés, localisés à titre indicatif (Corine Land cover, 2006)

Plans d'eau  
Cours d'eau permanents et intermittents, canaux

**Infrastructures routières**  
Type autoroutier  
Routes principales  
Routes secondaires  
Tunnels

**Infrastructures ferroviaires**  
Voies ferrées principales et LGV  
Tunnels

**La Trame bleue :**

Cours d'eau et tronçons de cours d'eau d'intérêt écologique reconnu pour la Trame bleue

Objectif associé : à préserver  
Objectif associé : à remettre en bon état

**Grands lacs naturels**

Objectif associé : à remettre en bon état  
Objectif associé : à préserver  
Lac d'Annecy

**Inventaire des points et des zones de conflits (non exhaustif) :**

☆ Points de conflits (écrasements, obstacles...)  
Zones de conflits (écrasements, falaises, obstacles, risques de noyade...)

● Référentiel des obstacles à l'écoulement des cours d'eau (ROE V5, mai 2013)

**Projets d'infrastructures linéaires**

Routes, autoroutes  
Voies ferrées  
Pour le tracé Lyon-Turin, les sections de tunnel ne sont pas représentées (Données non exhaustives)

**Espaces de mobilité et espaces de bon fonctionnement des cours d'eau**

Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état

**Zones humides - Inventaires départementaux**

Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état  
Pour le département de la Loire, seules les zones humides du bassin Rhône-Méditerranée sont représentées

Extrait de la TVB du SRCE Rhône-Alpes, 2014 (1/100 000<sup>e</sup>)

DANS LE SCOT

Le Schéma de Cohérence Territoriale est un document d'urbanisme destiné à mettre en œuvre un projet politique partagé d'aménagement d'un territoire notamment en matière d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement et de paysage.

A ce jour, le SCOT Cluses-Giffre-Mont-Blanc est en cours d'élaboration. La Communauté de Communes Pays du Mont-blanc, dans laquelle est située la commune de Passy, est en discussion avec les communautés de communes voisines (Chamonix Mont-Blanc, Cluses Arve et Montagnes, Montagnes du Giffre) pour définir le périmètre de travail le plus cohérent pour la réalisation du SCOT.



## TRAME VERTE ET BLEUE A L'ECHELLE DE LA COMMUNE DE PASSY

### DANS LE PLU

Source : *Rapport de présentation – Tome II – PLU de Passy*

De par son positionnement géographique au cœur de la vallée de l'Arve et à la jonction entre d'une part les espaces naturels du Massif du Mont-Blanc et du Beaufortain/Val d'Arly au Sud et d'autre part le massif du Haut Giffre (Fiz) et le Chablais au Nord, la commune de Passy et les communes limitrophes se trouvent en situation stratégique pour la dynamique écologique à l'échelle régionale.

L'émergence de zones urbanisées denses en plaine et d'un habitat diffus sur les coteaux exposés Sud, ainsi que la forte présence des infrastructures routières en fond de vallée ont conduit à créer des milieux fortement anthropisés devenus peu attractifs pour la faune sauvage. Dès lors, les axes de déplacement de la faune sauvage sur la commune sont aujourd'hui suffisamment restreints pour pouvoir être qualifiés de corridors écologiques.

Plus bas dans la vallée les corridors se rétrécissent considérablement pour emprunter des points de passage ténus où les franchissements d'ouvrages ne sont possibles que par des routes ou encore la voie ferrée via des ponts ou des buses existantes.

Par ailleurs, la continuité écologique de l'Arve est rompue au niveau du barrage hydroélectrique de l'Abbaye, situé sur la commune. On remarque par contre juste en amont de ce barrage, le développement de milieu favorable au Castor (présence avérée).

Les principaux axes de déplacement de la faune sauvage ont été identifiés sur la commune à partir des données de l'étude de la DDT74 (2011), du Réseau Écologique Rhône-Alpes (RERA), d'entretiens avec la fédération de chasse et de la connaissance des acteurs locaux. Ainsi ont été identifiés :

> Des **axes de déplacement de la faune** :

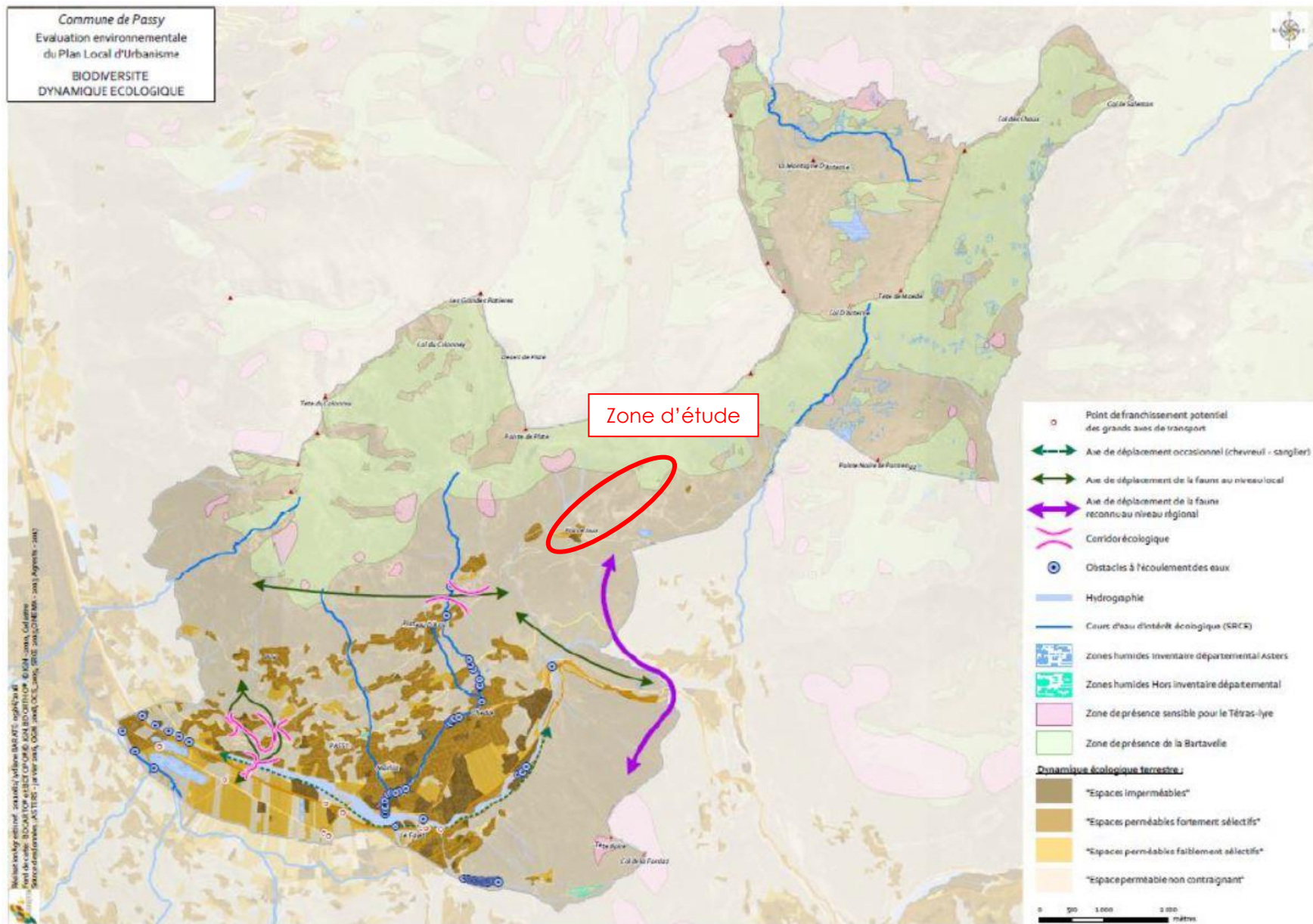
- Au niveau régional, une continuité écologique reliant les Fiz au massif du Mont-Blanc en passant en partie est de la commune, au niveau du dernier continuum boisé en état.
- Au niveau local : un premier axe de transit entre les Fiz et l'Arly en traversant la plaine agricole ; un second axe qui rejoint le coteau de Passy et la montagne de Gures et un troisième axe sous la chaîne des Fiz. Le dernier est traduit comme axe de déplacement potentiel, il suit le linéaire hydrographique de l'Arve.

> **Deux corridors écologiques** ont été identifiés sur la commune de Passy :

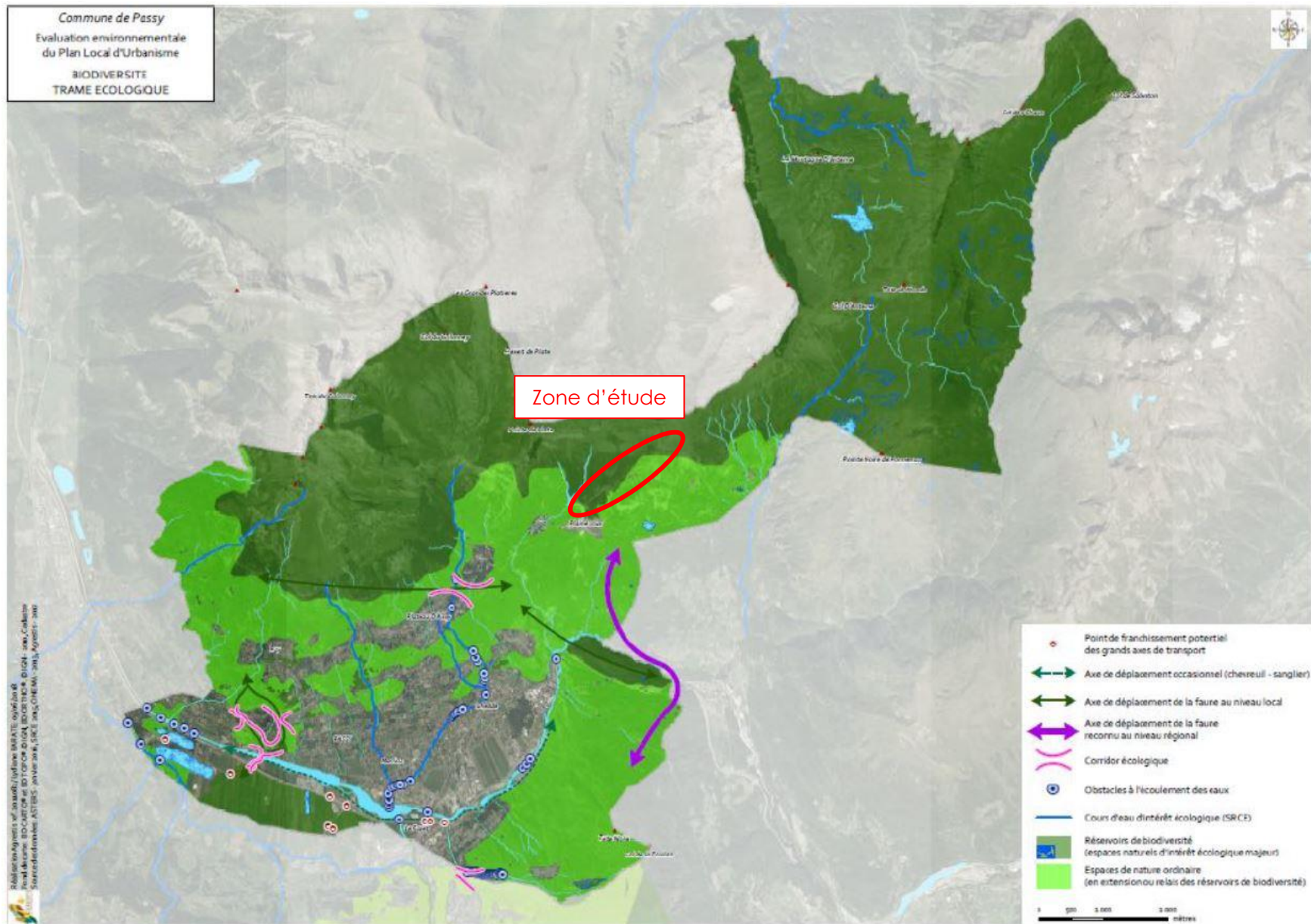
- Le premier au niveau de la traversée de la plaine agricole dont le point de passage se rétrécit considérablement au pont de la Carabote pour la traversée de l'autoroute A40 et de la RD39.
- Le second correspond à une coupée verte forestière qui résiste à l'amont du Plateau d'Assy.

> Des **points de conflit et critères de dérangement** traduisent la difficulté pour la faune de se déplacer :

- Au sein de ce coteau sud fortement mité par l'urbanisation.
- Au niveau de la traversée de la plaine qui implique le franchissement de plusieurs axes routiers à fort trafic.
- La pollution lumineuse sur tout le linéaire de la vallée de l'Arve.



Carte de dynamique écologique et de perméabilité sur le territoire communal (Rapport de présentation – Tome II - PLU)



Trame écologique du territoire communal (Rapport de présentation – Tome II - PLU)

## SUR LA ZONE D'ETUDE

D'après les cartes présentées ci-dessus, la zone d'étude du projet de construction du télésiège de Barmus s'inscrit à la fois dans un réservoir de biodiversité terrestre et dans un espace perméable non contraignant où se développe une nature dite « ordinaire ».

La partie en réservoir de biodiversité correspond à un espace dans lequel la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement. Ce réservoir coïncide avec les sites d'intérêt reconnu situés à proximité (Réserves Naturelles, Sites Natura 2000).

Le site d'étude n'est pas concerné par la Trame bleue et n'accueille aucun corridor écologique ou axe de déplacement identifié à l'échelle communale. Cela s'explique par son positionnement au pied des falaises du Dérochoir, obstacle naturel difficilement franchissable pour la faune sauvage.

La situation de la zone d'étude du projet dans un réservoir de biodiversité forestier mais en dehors de la Trame bleue et des corridors écologiques et axes de déplacement de la faune reconnus, permet de qualifier de **moyen** le niveau d'enjeu retenu pour la thématique « Continuités écologiques ».



 Zone d'étude

**SRCE**

*Trame verte*

 Réservoirs de biodiversité

 Espaces de perméabilité moyenne

 Espaces de perméabilité faible

*Corridors écologiques*

 A remettre en bon état

*Trame bleue*

 Cours d'eau à préserver

 Cours d'eau à remettre en bon état

 Zones humides

 Espaces perméables liés aux milieux aquatiques



Echelle : 1:40 000

0 800 m

Conception: KARUM n°2021079 / A.MAIRE  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2019)  
Source de données : KARUM (2021) ; DREAL AuRA (2021)  
Date : 07/12/2021

## 4.4. POPULATION ET SANTE HUMAINE

### 4.4.1. ENVIRONNEMENT HUMAIN

#### 4.4.1.1. ZONES HABITEES ET VOISINAGE SENSIBLE

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Zones habitées	Zone d'étude du projet éloignée des zones habitées de la ville de Passy. Plusieurs chalets (résidences secondaires) situés dans la zone d'étude.	<b>FAIBLE</b>
Voisinage sensible	Zone d'étude du projet concernée par aucun voisinage sensible (hôpitaux, crèches, écoles, maisons de repos ou de retraite...)	<b>NUL</b>

Source : Plan Local d'Urbanisme de la commune de Passy (2019)

#### ZONES HABITEES

Comme l'indique la carte figurant page suivante, la zone d'étude du projet de télésiège est éloignée des zones habitées de la commune de Passy.

Toutefois, plusieurs chalets (résidences secondaires estivales) sont situés dans la zone d'étude, dans le secteur de Barmus (cf. carte en page suivante). **L'enjeu est considéré comme faible.**

#### VOISINAGE SENSIBLE

La zone d'étude du projet n'est concernée par aucun voisinage sensible de type hôpital, crèche, maison de repos ou de retraite. **L'enjeu est considéré comme nul.**

#### 4.4.1.2. ACTIVITES

Sources : Commune de Passy (décembre 2021)


Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Activités hivernales	Zone d'étude du projet concernée par 2 remontées mécaniques et plusieurs pistes de ski alpin. Autres activités présentes autour de la zone d'étude.	<b>FORT</b>
Activités estivales	Pratique de la randonnée pédestre sur le domaine skiable de Plaine Joux. Volonté de la commune de diversifier le panel des activités estivales depuis l'arrivée du futur télésiège.	<b>MOYEN</b>
Industries, commerces et artisanat	Zone d'étude du projet concernée dans sa partie sommitale par la présence d'un restaurant d'altitude et en partie basse par de plusieurs commerces rattachés à la station de Plaine Joux.	<b>FORT</b>

Environnement humain - Zones habitées



 Zone d'étude

**Zones habitées**

 Chalets (résidences secondaires estivales)



Échelle : 1:4 000

0 80 m

Conception: KARUM n°2021079 /  
A.MAIRE  
Données fonds de carte issues de  
BD ORTHO® - IGN - (2019)  
Source de données : KARUM (2021)  
Date : 21/01/2022

## ACTIVITES HIVERNALES

La zone d'étude du projet est située au cœur du domaine skiable alpin de Plaine Joux dont une première description générale a été faite au chapitre 2.2.1 précédent.

A l'échelle du projet, les deux remontées mécaniques à démanteler (Téléski du Tour et Téléski de Barmus) sont les seules qui permettent aujourd'hui un accès au point culminant du domaine skiable depuis le bas de la station.

Le téléski du Tour permet l'accès à 2 pistes de ski (cf. plan des pistes ci-après) :

- > La piste de ski Blanchots (piste rouge pour skieurs expérimentés) ;
- > La piste de ski Tétras (piste bleue pour skieurs débutants).

A noter que ces deux pistes de ski sont aussi accessibles avec le téléski de l'Arc-en-ciel, lui-même accessible depuis le téléski de Barmus via la piste de ski bleue Arc-en-ciel, concernée par un reprofilage dans le présent dossier.

En plus de cette piste Arc-en-ciel, le téléski de Barmus permet l'accès à 2 autres pistes de ski :

- > La piste de ski Barmus (piste rouge pour skieurs expérimentés) ;
- > La piste de ski Martre (piste bleue pour skieurs débutants).

Les deux appareils jusqu'à aujourd'hui disponibles prévoient d'être démantelés dans le cadre du projet et remplacés par un télésiège qui permettra de maintenir l'accès aux pistes de ski existantes.

Outre la pratique du ski alpin, de nombreuses autres activités sont disponibles autour de la zone d'étude :

- > Plusieurs itinéraires raquettes,
- > Plusieurs itinéraires de ski de rando,
- > Un itinéraire « ski nordique » autour du Lac Gris (pratique du ski de fond et possibilité de faire du chien de traîneaux avec la société « Les Granges d'Heïdi »),
- > Deux pistes de luge/snowtubing,
- > Un espace lutin pour l'apprentissage du ski, avec l'ESF notamment,
- > Une piste de décollage en parapente.

La présence sur la zone d'étude du projet de plusieurs équipements et infrastructures du domaine skiable alpin de Passy permet de qualifier de **fort** le niveau d'enjeu retenu pour la thématique « Activités hivernales ».





## ACTIVITES ESTIVALES

En période estivale, la zone d'étude n'est accessible qu'à pied (aucune remontée mécanique ne fonctionnant en été) et seule la randonnée pédestre y est donc pratiquée à ce jour. Un sentier de randonnée suit l'itinéraire de ski de randonnée « La Grimpée des Lapins » (cf. carte ci-après).

A noter toutefois que sur le bas de la station de Plaine-Joux, de nombreuses activités sont actuellement accessibles :

- > Le décollage de parapente nouvellement aménagé et désormais réputé qui compte en été plus de 300 décollages quotidiens,
- > Une pente-école de parapente pour l'apprentissage du gonflage de voile,
- > Une offre de restauration conséquente avec 3 restaurants,
- > Une offre commerciale autour de plusieurs établissements (location de VTT & VTAE, vente d'équipements sportifs, souvenirs, ...),
- > Un tissu d'acteurs socioprofessionnels qui proposent :
  - Un accrobranche (60 agrès, dont 6 tyroliennes),
  - Un centre équestre de balades à poneys,
  - Une école de parapentes pour l'apprentissage et les baptêmes biplaces,

L'objectif du projet de création du télésiège de Barmus est d'une part, de conforter et valoriser l'offre existante en bas de la station et, d'autre part, de développer un panel d'activités adaptées au site à l'arrivée du futur télésiège.

La pratique de la randonnée pédestre sur la zone d'étude et la volonté de la commune de développer l'offre des activités estivales grâce au projet de télésiège justifie de qualifier le tourisme estival comme un enjeu **moyen** sur la zone d'étude.

## INDUSTRIES, COMMERCES ET ARTISANAT

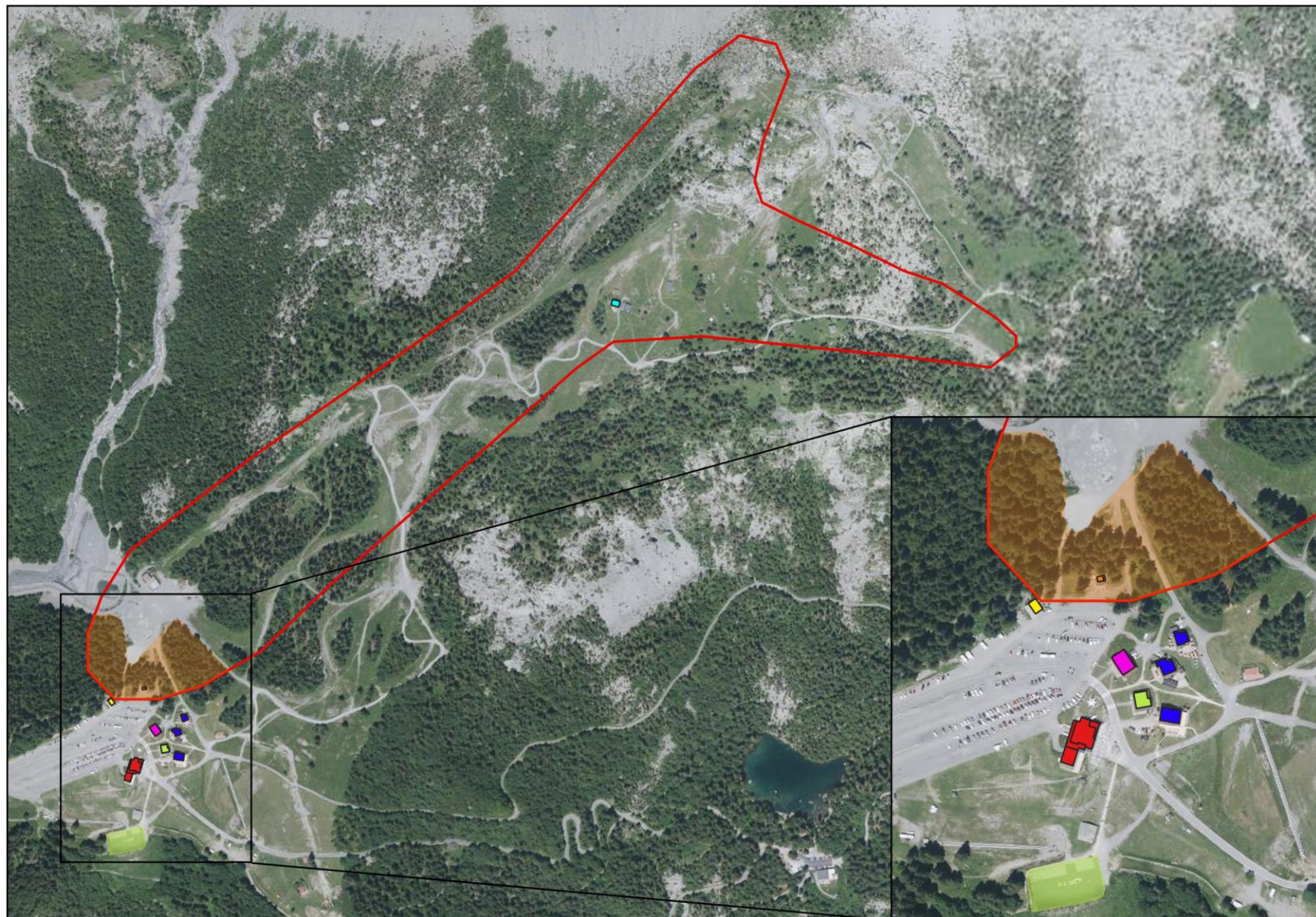
La zone d'étude du projet n'est concernée par aucune activité industrielle ou artisanale.

Il sera cependant noté la présence :

- > En bas de la station de Plaine Joux de plusieurs commerces et sociétés de services, à savoir : 3 restaurants (Lou Pachran, Chalet Lilly, La Bergerie), 1 magasin de location de skis (Skifiz Sport), 1 aire de décollage dédiée à la pratique du parapente utilisée notamment par l'école de parapente « Aérofiz Parapente Mont-Blanc » basée à Plaine Joux, un centre équestre de balades à poneys (Les Ecuries d'antan), une société d'accrobranche (Accro'Cimes), ainsi qu'un espace Piou-Piou pour la pratique du ski débutant (ESF).
- > Au sommet du télésiège de Barmus, d'une buvette ouverte en saison hivernale (Le Refuge de Barmus).

L'activité économique de chacune de ces activités commerciales est en grande partie liée à l'attractivité hivernale et estivale de la station de Plaine Joux.

La présence dans la partie sommitale de la zone d'étude du projet, d'une buvette et, dans sa partie basse, de plusieurs commerces rattachés à la station de Plaine Joux, permet de qualifier de **fort** le niveau d'enjeu retenu pour la thématique « Industries, commerces et artisanat ».



 Zone d'étude

**Activités hivernales**

 Restaurant "Le Refuge de Barmus"

 Magasin de location de ski "Skifiz"

 Ecole de Ski Français (E)

**Activités estivales**


 Accro'Cimes

 Forêts équipées pour l'accrobranche

 Restaurants "Lou Prachon", "Chalet Lilly" et "La Bergerie"

 Centre équestre "Les Ecuries d'Antan"

 Ecole de parapente "Aérofiz Parapente Mont Blanc"

 Aire de décollage pour parapente



Conception: KARUM n°2021079 / A.MAIRE  
 Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2019)  
 Source de données : KARUM (2022)  
 Date : 13/01/2022



### 4.4.1.3. BIENS MATERIELS

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Biens matériels	La zone d'étude comprend les gares de départ et d'arrivée des téléskis du Tour et de Barmus (ouverture hivernale).	<b>FAIBLE</b>

Source : <https://infraviewer.net> (décembre 2021)

Comme précisé précédemment la zone d'étude comprend les gares de départ et d'arrivée des téléskis du Tour et de Barmus, remontées mécaniques ouvertes uniquement en période hivernale. L'usine à neige est également située sur le bas de la zone d'étude, au niveau de la plateforme du site de Plaine Joux.

De plus, les parcelles forestières situées en bas de la zone d'étude sont aménagées pour l'activité d'accrobranche répertoriée ci-avant.

Aucun autre bien matériel n'est compris sur la zone d'étude du projet.

L'absence de bien matériel sur la zone d'étude du projet, autre que les gares de départ et d'arrivée des téléskis à démanteler permet de retenir un niveau d'enjeu **faible** pour la thématique « Bien matériels ».

### 4.4.2. SANTE HUMAINE

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Santé humaine	Projet situé à distance des sources de pollution. Absence de plantes allergènes.	<b>FAIBLE</b>

La zone de projet se situe au sein du domaine skiable de Plaine Joux. Le site n'est pas connu pour présenter des risques pour la santé humaine liés à des émissions polluantes et/ou des nuisances sonores. La principale source de bruit sur le site est liée au fonctionnement des infrastructures du domaine skiable en hiver et aux activités de loisirs proposées l'hiver.

La zone d'étude n'est pas caractérisée par la présence de plante allergène (ambrosie par exemple).

La localisation du projet sur un site non concerné par des émissions polluantes, des nuisances sonores ou des plantes allergènes justifie de qualifier de **faible** le niveau d'enjeu retenu pour la thématique « Santé humaine ».

## 4.5. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

THEME	DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU	
<b>LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE</b>			
Patrimoine culturel	Parc national et parc naturel régional	Le secteur du projet n'est pas inclus dans le périmètre d'un Parc National ou d'un Parc Naturel Régional.	NUL
	Sites classés et inscrits	Enjeux de covisibilité depuis le site inscrit du Désert de Platé reposant sur le respect de l'intégrité des dominantes naturelles (boisements, alpages, rochers) Enjeux de requalification des espaces dégradés du site inscrit « Plateau de Plaine-Joux-d'en-Haut » à l'aval du projet	MOYEN
	Monuments historiques	Absence de covisibilité directe ou indirecte	NUL
	Patrimoine bâti inventorié	Préservation des ambiances d'alpages autour des chalets inventoriés au PLU	MOYEN
	Sites archéologiques	Absence de site archéologique et d'archéologie préventive	NUL
Paysage	Unités paysagères	La conservation d'un paysage naturel de loisir plutôt sobre et discret, pour préserver la transition avec le paysage naturel de la réserve à l'amont.	MOYEN
	Perceptions paysagères sensibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Une vue lointaine sensible depuis le Dérochoir</li> <li>&gt; Vue sur les boisements de versant depuis le plateau de Plaine Joux</li> <li>&gt; Vues rapprochées sensibles sur les boisements et les alpages amont depuis la route d'accès à la réserve</li> </ul>	FORT
	Éléments paysagers sensibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; La requalification du secteur technique à l'aval.</li> <li>&gt; La conservation de lisières et îlots boisés dans les pentes.</li> <li>&gt; L'intégration au micro-paysage d'alpage et de rocaïlle à l'amont.</li> </ul>	FORT
<b>LES MILIEUX PHYSIQUES</b>			
Terres	Zones agricoles sensibles	Zone d'étude incluse dans le périmètre AOC « Reblochon », « Abondance » ainsi que dans les périmètres IGP « Emmental Français Est-Central », « Emmental de Savoie », « Gruyère », « Raclette de Savoie » et « Tomme de Savoie », associés au pâturage réalisé sur la zone d'étude.	FORT
	Pratiques agricoles	Zone d'étude constituée de zones d'estives et de landes exploitées pour le pâturage bovin. Un seul troupeau de 20/25 génisses pâture la zone.	MOYEN
	Forêts publiques	Zone d'étude concernée par une parcelle forestière communale soumise au régime forestier et relevant d'enjeux de protection et écologique fort.	FORT

THEME		DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU
	Forêts privées	Plusieurs parcelles boisées privées présentes sur la zone d'étude du projet.	<b>FORT</b>
	Réserves biologiques forestières	Zone d'étude du projet et ses abords non concernés par un périmètre de réserve biologique.	<b>NUL</b>
	Espaces boisés classés	Zone d'étude du projet et ses abords non concernés par un périmètre d'espaces boisés classés.	<b>NUL</b>
	Forêts de protection	Zone d'étude du projet et ses abords non concernés par un périmètre de forêt de protection.	<b>NUL</b>
Géologie	Formations géologiques	Zone d'étude située sur des formations géologiques ne présentant pas de valeur patrimoniale.	<b>FAIBLE</b>
	Sensibilité géologique	Absence de sites géologiques sur la zone d'étude.	<b>NUL</b>
Sols	Types de sols	Zone d'étude du projet concernée par 4 types de sols dont un appartient à la famille des sols dits évolués.	<b>MOYEN</b>
	Sols pollués	Aucune site et/ou sol pollué recensé sur la zone d'étude du projet et ses abords.	<b>NUL</b>
Eau	Plans d'eau	Aucun plan d'eau sur la zone d'étude.	<b>NUL</b>
	Cours d'eau	Absence de cours d'eau sur la zone d'étude. Présence de 3 affluents du Nant Bordon à proximité directe de la zone d'étude.	<b>FAIBLE</b>
	Eau potable	Zone d'étude non concernée par un captage d'eau potable et ses périmètres de protection. Présence d'une canalisation de distribution d'eau potable sur le bas de la zone d'étude.	<b>MOYEN</b>
Eau	Eaux usées, rejets et assainissement	Zone d'étude du projet de télésiège non concernée par les réseaux assainissement et eau potable.	<b>NUL</b>
	Sources thermales	Zone d'étude du projet non concernée par une source thermique ou son périmètre de protection.	<b>NUL</b>
Air	Qualité de l'air	Zone d'étude du projet située en zone rurale et à l'écart de sources de pollution atmosphérique (industries, autoroutes...) Qualité de l'air locale jugée bonne toute l'année.	<b>MOYEN</b>
Climat et évolution climatique		Augmentation des températures moyennes de +2°C dans les Alpes constatée depuis 1950. Domaine skiable dont l'altitude moyenne se situe autour de 1 550 m donc assez exposé aux effets du réchauffement climatique en hiver notamment. Gares de départ et d'arrivée de la future remontée implantées respectivement à 1 350 et 1 650 m d'altitude. Territoire de la commune de Passy moyennement émetteur de gaz à effet de serre mais pas de sources d'émission fortes sur la zone de projet.	<b>MOYEN</b>

THEME		DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU
<b>LA BIODIVERSITE</b>			
Zonages Nature	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	Zone d'étude située en limite d'une ZNIEFF de type I et d'une ZNIEFF de type II.	<b>MOYEN</b>
	Inventaire départemental des zones humides de la Savoie	Absence de zone humide sur la zone d'étude.	<b>NUL</b>
	Inventaire régional des tourbières	Absence de tourbière sur la zone d'étude.	<b>NUL</b>
	Réseau Natura 2000	Zones d'étude située en limite de sites Natura 2000.	<b>MOYEN</b>
	Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)	Zone d'étude située en dehors d'un périmètre APPB	<b>NUL</b>
	Parc national	Zone d'étude située en dehors des parcs régionaux et nationaux.	<b>NUL</b>
	Réserve naturelle régionale ou nationale	Zone d'étude située en partie dans la Réserve Naturelle Nationale de Passy.	<b>FORT</b>
	Réserve de chasse et de faune sauvage	Zone d'étude située en dehors des réserves naturelles de chasse et de faune sauvage.	<b>NUL</b>
	ENS	Zone d'étude située en dehors des ENS	<b>NUL</b>
Habitats naturels		6 habitats d'intérêt communautaire, un habitat prioritaire, une zone humide. Un boisement d'Epicéa présente un enjeu fort car il s'agit d'un peuplement ancien.	<b>MOYEN</b>
Flore	Flore patrimoniale	31 individus de <i>Buxbaumia viridis</i> dans deux boisements de la zone d'étude	<b>FORT</b>
	Flore exotique envahissante	Aucune espèce détectée.	<b>NEGLIGEABLE</b>
Faune	Rhopalocères	Reproduction de 2 espèces protégées non menacées en Rhône-Alpes sur la zone d'étude. Populations d'Apollon et d'Azuré du serpolet très importantes.	<b>FORT</b>
	Amphibiens	Reproduction et hibernation possible de 2 espèces protégées non menacées : le Crapaud commun et le Triton alpestre.	<b>MOYEN</b>
	Reptiles	Reproduction et hivernage de 3 espèces protégées non menacées : le Lézard des murailles, la Coronelle lisse et la Couleuvre helvétique.	<b>MOYEN</b>



THEME		DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU
	Avifaune	Reproduction possible voire probable de 42 espèces protégées dont 5 menacées d'extinction en Rhône-Alpes et/ou d'intérêt communautaire. Reproduction possible voire probable de 9 espèces non protégées dont 2 menacées d'extinction en Rhône-Alpes et/ou d'intérêt communautaire.	<b>FORT</b>
	Chiroptères	5 espèces protégées non menacées utilisent potentiellement les gîtes arboricoles de la zone d'étude. Zone d'étude fréquentée pour la chasse par 8 espèces minimum.	<b>MOYEN</b>
	Mammifères	Reproduction probable d'une espèce protégée non menacée (Ecureuil roux) et d'une espèce non protégée menacée en Rhône-Alpes (Lièvre variable) Fréquentation du site d'étude par le Bouquetin des Alpes et le Loup gris, deux espèces protégées.	<b>FORT</b>
Continuités écologiques		Zone d'étude en grande partie dans un réservoir de biodiversité forestier mais en dehors de la Trame bleue et des corridors écologiques et axes de déplacement de la faune reconnus.	<b>MOYEN</b>
<b>LA POPULATION ET LA SANTE HUMAINE</b>			
Environnement humain	Zones habitées	Zone d'étude du projet éloignée des zones habitées de la ville de Passy. Plusieurs chalets (résidences secondaires) situés dans la zone d'étude.	<b>FAIBLE</b>
	Voisinage sensible	Zone d'étude du projet concernée par aucun voisinage sensible (hôpitaux, crèches, écoles, maisons de repos ou de retraite...)	<b>NUL</b>
	Activités hivernales	Zone d'étude du projet concernée par 2 remontées mécaniques et plusieurs pistes de ski alpin. Autres activités présentes autour de la zone d'étude.	<b>FORT</b>
	Activités estivales	Pratique de la randonnée pédestre sur le domaine skiable de Plaine Joux. Volonté de la commune de diversifier le panel des activités estivales depuis l'arrivée du futur télésiège.	<b>MOYEN</b>
	Industries, commerces et artisanat	Zone d'étude du projet concernée dans sa partie sommitale par la présence d'un restaurant d'altitude et en partie basse par de plusieurs commerces rattachés à la station de Plaine Joux.	<b>FORT</b>
	Biens matériels	La zone d'étude comprend les gares de départ et d'arrivée des téléskis du Tour et de Barmus (ouverture hivernale).	<b>FAIBLE</b>
Santé humaine		Projet situé à distance des sources de pollution. Absence de plantes allergènes.	<b>FAIBLE</b>

## CHAPITRE 5. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

L'article R.122-5 du code de l'environnement précise le contenu de l'étude d'impact qui comporte :

« 5° 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 »

Les incidences du projet sur les différentes thématiques environnementales sont évaluées pour les thématiques à enjeux faibles à forts. Les incidences des thèmes à enjeux nuls ne sont pas évaluées.

Dans ce contexte, les incidences attendues du projet sur l'environnement seront évaluées pour les enjeux notables suivants :

- > Patrimoine culturel : sites classés et inscrits et inventaire du bâti
- > Paysage : unités, perceptions et éléments paysagers
- > Terres : zones et pratiques agricoles, forêts
- > Géologie
- > Sols : types de sols
- > Eau : réseau hydrographique, eau potable
- > Air : qualité de l'air
- > Climat et évolution climatique
- > Zonages Nature : ZNIEFF, sites Natura 2000 et Réserve Naturelle Nationale
- > Habitats naturels
- > Flore patrimoniale et exotique envahissante
- > Faune : rhopalocères, amphibiens, reptiles, avifaune, mammifères, chiroptères
- > Continuités écologiques
- > Environnement humain : zones habitées, activités hivernales, activités estivales, industries/commerces/artisanat, biens matériels
- > Santé humaine

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

## 5.1. INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE

### 5.1.1. INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Sites classés et site inscrit	Création d'un layon dans un versant boisé ponctuellement visible depuis le site inscrit « Plateau de Plaine-Joux-d'en-Haut » Intervention sur les franges d'une partie isolée et déjà dégradée du site inscrit « Plateau de Plaine-Joux-d'en-Haut » à l'aval du projet : cumul d'aménagements	<b>FAIBLE</b>
Patrimoine bâti inventorié	Rapprochement de la remontée mécanique des chalets d'alpage inventoriés au PLU, mais aménagements légers qui ne modifient pas l'ambiance globale	<b>FAIBLE</b>

Le projet se situe sur les franges du site inscrit « Plateau de Plaine-Joux-d'en-Haut » pour le secteur de la gare de départ.

Le site inscrit est déjà caractérisé par de nombreux aménagements où l'ambiance liée aux activités touristiques domine. Depuis ce secteur très fréquenté, des vues sur le nouveau layon créé pour le Télésiège du Barmus existent. Cet aménagement renforce ainsi encore l'ambiance de paysages naturels de loisirs. Il faut noter que deux téléskis seront démantelés dans le secteur de départ ce qui atténuera l'anthropisation du site.

Ainsi, le niveau d'incidence sur le patrimoine est jugé **faible**.

### 5.1.2. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE

Les incidences du projet sur le paysage sont évaluées au regard des enjeux identifiés dans la partie diagnostic :

- > La qualité paysagère globale de l'unité paysagère,
- > Les perceptions sensibles concernées par le projet,
- > Les éléments paysagers sensibles concernés par le projet :
  - > Secteur 1 – Secteur aval ;
  - > Secteur 2 – Secteur intermédiaire ;
  - > Secteur 2 – Au sommet des alpages.

Il faut noter que ces incidences sont évaluées en phase d'exploitation.

La phase travaux génèrera 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.

### 5.1.2.1. INCIDENCES SUR LES UNITES PAYSAGERES

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Unités paysagères	Maintien des caractéristiques paysagères à l'échelle du domaine skiable.	<b>FAIBLE</b>

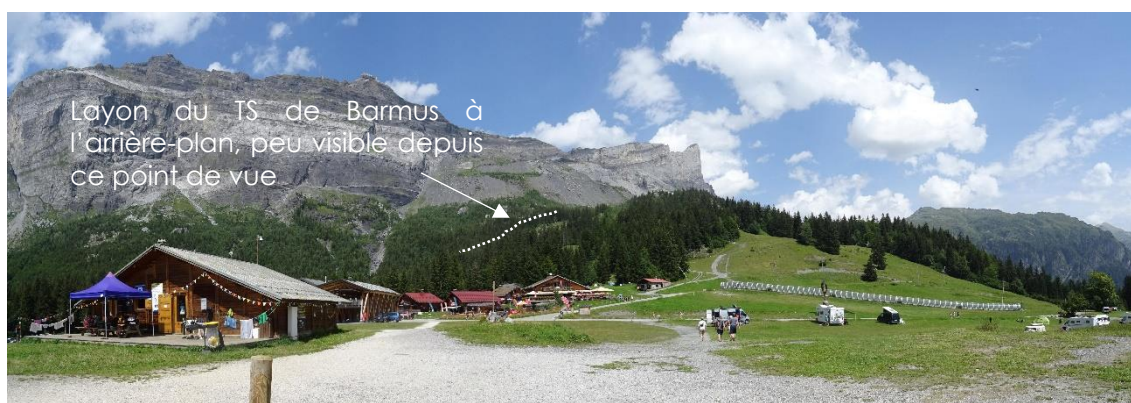
Le niveau d'incidence sur les unités paysagère est jugé **faible**. L'aménagement ne met pas en cause les caractéristiques paysagères à l'échelle régionale. Le nouveau télésiège s'inscrit à proximité de deux téléskis existants qui seront démontés.

### 5.1.2.2. INCIDENCES SUR LES PERCEPTIONS SENSIBLES

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Perceptions sensibles	<p>Incidences limitées pour les perceptions depuis les sites sensibles (Crête des Fiz, réserve naturelle), car projet trop éloigné.</p> <p>Quelques perceptions du nouveau layon depuis le plateau de Plaine Joux.</p> <p>Projet perceptible depuis la piste d'accès à la réserve, mais s'intégrant à proximité du télésiège existant sans modifier l'ambiance globale</p>	<b>MOYEN</b>

En ce qui concerne les vues lointaines (crête des Fiz, réserve naturelle à l'est), les incidences sont faibles, car le projet est trop éloigné et dissimulé en partie par des boisements.

Depuis le plateau de Plaine Joux, quelques vues perçoivent les boisements de pente dans la partie centrale de la zone d'étude. Le projet de télésiège créera un nouveau layon et participera donc au morcellement de la forêt. Cependant, ce layon s'intégrera dans un paysage déjà caractérisé par une alternance de boisements et de milieux ouverts. A l'échelle des vues depuis le plateau de Plaine Joux, la prégnance visuelle de ce nouveau layon sera limitée. Ce layon sera particulièrement visible depuis la piste d'accès à la réserve, qui le traverse plusieurs fois. Ces déboisements offrent des ouvertures visuelles sur le grand paysage. Le traitement des lisières devra ainsi être le plus naturel possible (diversité des essences, ondulations) afin d'offrir un premier plan de qualité sur les panoramas.



Le site projet vu depuis le site inscrit de Plaine Joux, le layon du télésiège sera relativement peu visible

Les vues rapprochées depuis la piste d'accès au cœur de réserve concernent les espaces ouverts et les espaces de la gare d'arrivée. Cette piste d'accès est très fréquentée par les randonneurs. L'aménagement du télésiège s'intègre à proximité du téléski existant. Son impact visuel reste ainsi limité. Grâce au microrelief et aux boisements, le projet est partiellement masqué (cf. vue ci-dessous).



Vue depuis la piste d'accès depuis le belvédère. Le projet s'inscrit à proximité de la gare d'arrivée existante du téléski de Barmus.

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

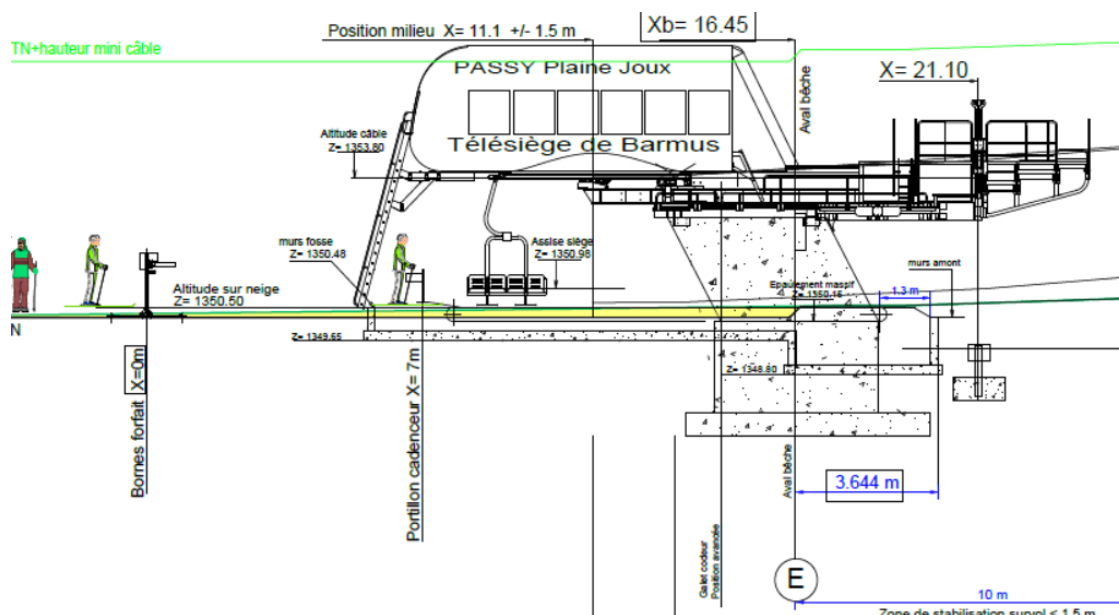
### 5.1.2.3. INCIDENCES SUR LES ELEMENTS PAYSAGERS SENSIBLES

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Eléments paysagers sensibles	Secteur aval : Intégration paysagère dans un secteur dominé par une ambiance technique sans remaniements de la topographie	<b>FAIBLE</b>
	Secteur intermédiaire : Morcellement des boisements par la création d'un layon	<b>MOYEN</b>
	Au sommet, dans les alpages : Gare d'arrivée discrète, mais insertion topographique créant un talus aux formes géométriques Risque de création de formes géométriques au niveau de la piste Arc-en-ciel dans un secteur peu marqué par les aménagements de loisirs Démantèlement des téléskis existants ce qui rend l'ambiance dans les alpages en aval du Dérochoir plus naturelle	<b>MOYEN</b>

Les incidences du projet sont évaluées selon trois secteurs. Différents indicateurs sont pris en compte pour cette évaluation : l'insertion topographique du projet, la cohérence architecturale, le traitement des surfaces et la végétation herbacée ou ligneuse.

## SECTEUR 1 : SECTEUR AVAL

Ce secteur est dominé par une ambiance technique marquée par les aménagements du domaine skiable, des dépôts sauvages, etc. La gare de départ est implantée dans un secteur sans relief marqué ce qui rend l'insertion topographique relativement facile. En effet, l'aménagement de la gare de départ ne nécessite pas de terrassements importants. En ce qui concerne la qualité architecturale de l'appareil, l'aménagement se caractérise par un style technique. La nouvelle gare respecte les aménagements existants en termes d'échelle et de volume.



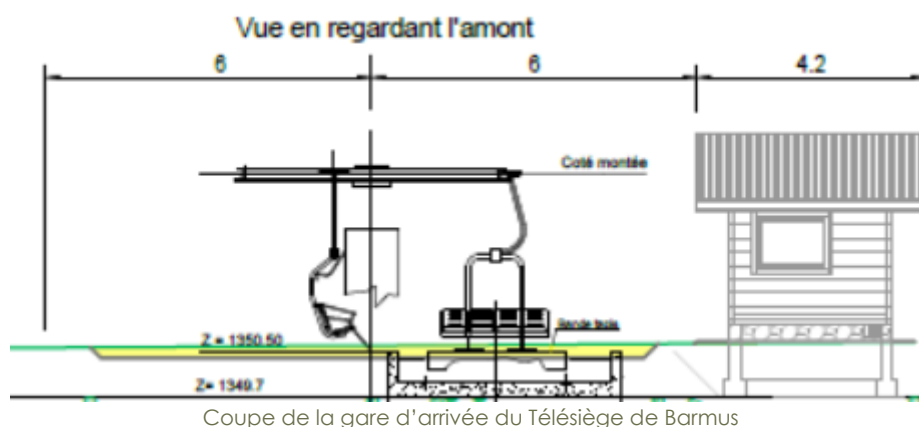
Caractéristiques architecturales de la gare de départ du Télésiège de Barmus

## SECTEUR 2 : SECTEUR INTERMEDIAIRE

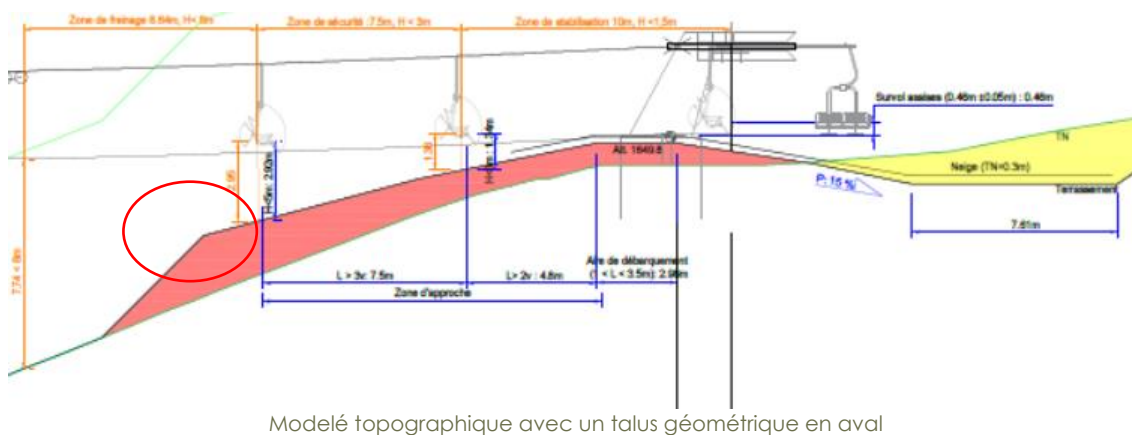
Dans le secteur intermédiaire, le Télésiège de Barmus traverse des boisements et des espaces prairiaux. En ce qui concerne les espaces ouverts situés au niveau du tracé du télésiège, l'intégration paysagère des pylônes ne devrait pas poser problème, car il s'agit d'éléments ponctuels relativement discrets pour les vues éloignées depuis la piste d'accès fréquentée. En ce qui concerne les boisements, un nouveau layon sera créé qui renforcera le morcellement de la forêt et ainsi l'ambiance marquée par l'activité du ski. A terme, une végétation prairiale rendra le layon marquant.

## SECTEUR 3 : AU SOMMET DANS LES ALPAGES

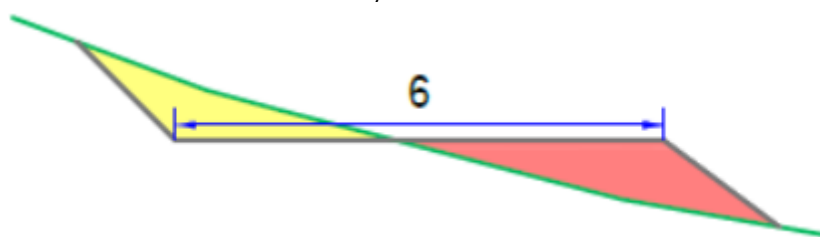
Au niveau des alpages, la gare d'arrivée du Télésiège de Barmus remplacera la gare d'arrivée du Télésiège de Barmus existant. Le bâtiment annexe sera conservé. En termes de qualité architecturale, l'impact reste ainsi négligeable : la nouvelle gare d'arrivée est composée d'une structure métallique comme le télésiège existant.



En ce qui concerne la topographie, des terrassements sont prévus autour de la gare d'arrivée. Le terrain est ainsi déblayé en amont de la gare d'arrivée et remblayé en aval afin de créer une rampe. Cet aménagement risque de créer des talus aux formes artificielles difficiles à végétaliser ce qui peut rendre l'intégration paysagère moins aisée.



L'élargissement de la piste Arc-en-ciel intervient dans un contexte paysager où l'ambiance est peu marquée par le domaine skiable. En revanche, c'est un secteur très fréquenté par les randonneurs en été. Les terrassements prévus consistent à creuser en amont de la piste et à remblayer en aval, afin de rendre la partie plate plus large (6 m au lieu de 3 m actuellement).



Cet aménagement risque d'artificialiser le secteur, notamment si la forme des talus est trop géométrique ce qui empêche la stabilisation et la reprise de la végétalisation. De plus, le piétinement lié à la forte fréquentation en été risque d'empêcher la bonne reprise de la végétation sur la partie élargie s'il n'y a pas de canalisation des randonneurs.

Globalement, le niveau d'incidence sur les éléments paysagers sensibles est jugé **moyen**.



## 5.2. INCIDENCES SUR LES MILIEUX PHYSIQUES

### 5.2.1. INCIDENCES SUR LES TERRES

#### 5.2.1.1. SUR L'AGRICULTURE

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Agriculture	Perte permanente d'environ 32 m <sup>2</sup> de surface d'estives, soit une surface négligeable (< 0,3%) par rapport à la surface totale d'estives présentes sur la zone d'étude.	NEGLIGEABLE
	Perte temporaire d'environ 1 468 m <sup>2</sup> de surface d'estives, soit environ 13,4% de la surface totale d'estives présentes sur la zone d'étude.	MOYEN

En phase Travaux, la construction du nouveau télésiège de Barmus impactera au total 1 524 m<sup>2</sup> de surface d'estives :

- > Une faible surface d'environ 32 m<sup>2</sup> (massifs d'ancrage de 4 pieds de pylônes et emprise de la gare d'arrivée du télésiège) constituera une perte nette de surfaces agricoles.

A noter que les voies d'accès et de circulation des engins de chantier seront comprises dans les zones d'emprises des travaux. De plus, les installations de chantier ne seront pas dans une zone agricole.

- > En revanche, une surface agricole plus conséquente d'environ 1 492 m<sup>2</sup> sera terrassée de façon temporaire (avant revégétalisation) pour l'implantation du futur télésiège de Barmus (fouilles autour de 4 pieds de pylônes et terrassements autour de la gare d'arrivée du télésiège).

La totalité de ces emprises temporaires utilisées pour le pâturage pourra être revégétalisée afin d'être rapidement rendue à l'agriculture. Elle ne pourra toutefois pas être utilisée par l'agriculture l'année des travaux, et au moins l'année suivante, le temps que la couverture végétale soit suffisamment bien installée pour supporter une pâture. Aussi, les sols, bien que reconstitués à la fin du chantier et réensemencés, seront immobilisés 2 à 3 ans, suivant la gestion du chantier.

Les incidences attendues du projet sur les surfaces d'estives sont illustrées par les cartes figurant pages suivantes.

#### PERTES PERMANENTES DE SURFACES DE PRAIRIES

La réalisation du projet conduira donc à une perte permanente d'environ 32 m<sup>2</sup> de surface d'estives utilisées pour le pâturage.

Au final, les pertes nettes de surfaces agricoles attendues restent **négligeables** car, dans tous les cas, ces dernières représentent moins de 0,3% de la surface d'estives présente sur la zone d'étude (10,9 ha).

## PERTES TEMPORAIRES DE SURFACES DE PRAIRIES

Aux pertes permanentes de surfaces agricoles doivent être rajoutées les pertes temporaires de surfaces de prairies liées au terrassement de surfaces en herbe qui pourront être rendues à l'agriculture une fois celles-ci revégétalisées (abords des massifs d'ancrage des pylônes, abords de la gare d'arrivée). Au total, ce sont donc environ 1 492 m<sup>2</sup> de surface agricole qui seront temporairement (durant 2 à 3 ans) inexploitable, soit plus de 13% des 10,9 ha de la surface d'estives présente sur la zone d'étude.

A noter que toutes les incidences agricoles attendues concernent M. Adrien CATHAND, seul exploitant intervenant sur la zone pour le pâturage de son troupeau de génisses. Les impacts soulevés ci-avant justifient que M. Adrien CATHAND soit associé à l'organisation comme au déroulement des travaux inscrits au projet. A cet effet, une mesure d'accompagnement spécifique est décrite par la suite (cf. chapitre 7.5 mesure MA\_1).

En conclusion, les incidences attendues du projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux sur l'agriculture resteront **MOYENNES** à l'échelle locale, au regard des surfaces d'estives impactées, même temporairement. Un ensemble de mesures de réduction devra être mis en place afin de limiter l'impact du projet sur les activités agricoles du secteur.



## 5.2.1.2. SUR LES FORETS

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Forêt	<p><b>Forêt publique</b></p> <p>Défrichement de 7 695 m<sup>2</sup> de surface boisée rattachée à la parcelle forestière n° 29 du Plan d'Aménagement Forestier (PAF) de la commune de PASSY, soit 0,1% des 990 ha de surface boisée inscrite au PAF de la commune</p> <p>→ Mesure de compensation d'incidence requise (au titre de la demande d'autorisation de défrichement)</p>	<b>FAIBLE</b>
	<p><b>Forêt privée</b></p> <p>Défrichement de 2 870 m<sup>2</sup> de surface boisée appartenant à 4 propriétaires privés distincts.</p> <p>→ Mesure de compensation d'incidence requise (au titre de la demande d'autorisation de défrichement)</p>	<b>FAIBLE</b>

### DEFRICHEMENT

L'installation du futur Télésiège de Barmus nécessitera, pour des raisons de sécurité liées au dimensionnement et au fonctionnement de l'appareil, des travaux de défrichement dans le layon du futur appareil.

Comme l'indiquent le tableau et la carte figurant en pages suivantes, la surface totale d'espaces boisés à défricher dans le cadre du projet s'élève à 10 565 m<sup>2</sup>.

Environ 73% (7 695 m<sup>2</sup>) de cette surface concerne la parcelle forestière n° 29, inscrite au Plan d'Aménagement Forestier (PAF) de la commune de PASSY.

La réalisation du projet conduira à défricher 7 695 m<sup>2</sup> sur la parcelle forestière n° 29, inscrite au Plan d'Aménagement Forestier (PAF) de la commune de PASSY, soit seulement 0,1% des 990 ha de forêt communale gérés par le PAF, ce qui relève par conséquent d'un niveau d'incidence pouvant être considéré comme **FAIBLE**.

Les 27% (2 870 m<sup>2</sup>) restant de surfaces boisées impactées par le projet sont répartis sur 4 parcelles relevant de la propriété privée (4 propriétaires concernés). Plus globalement, la perte de 2 630 m<sup>2</sup> de surface boisée en lien avec le projet relève d'une incidence anecdotique au regard de l'ensemble du massif forestier dans lequel est situé le projet.

Au regard de ces éléments, le niveau d'incidence lié à l'opération de défrichement inscrite au projet est jugé **FAIBLE**.

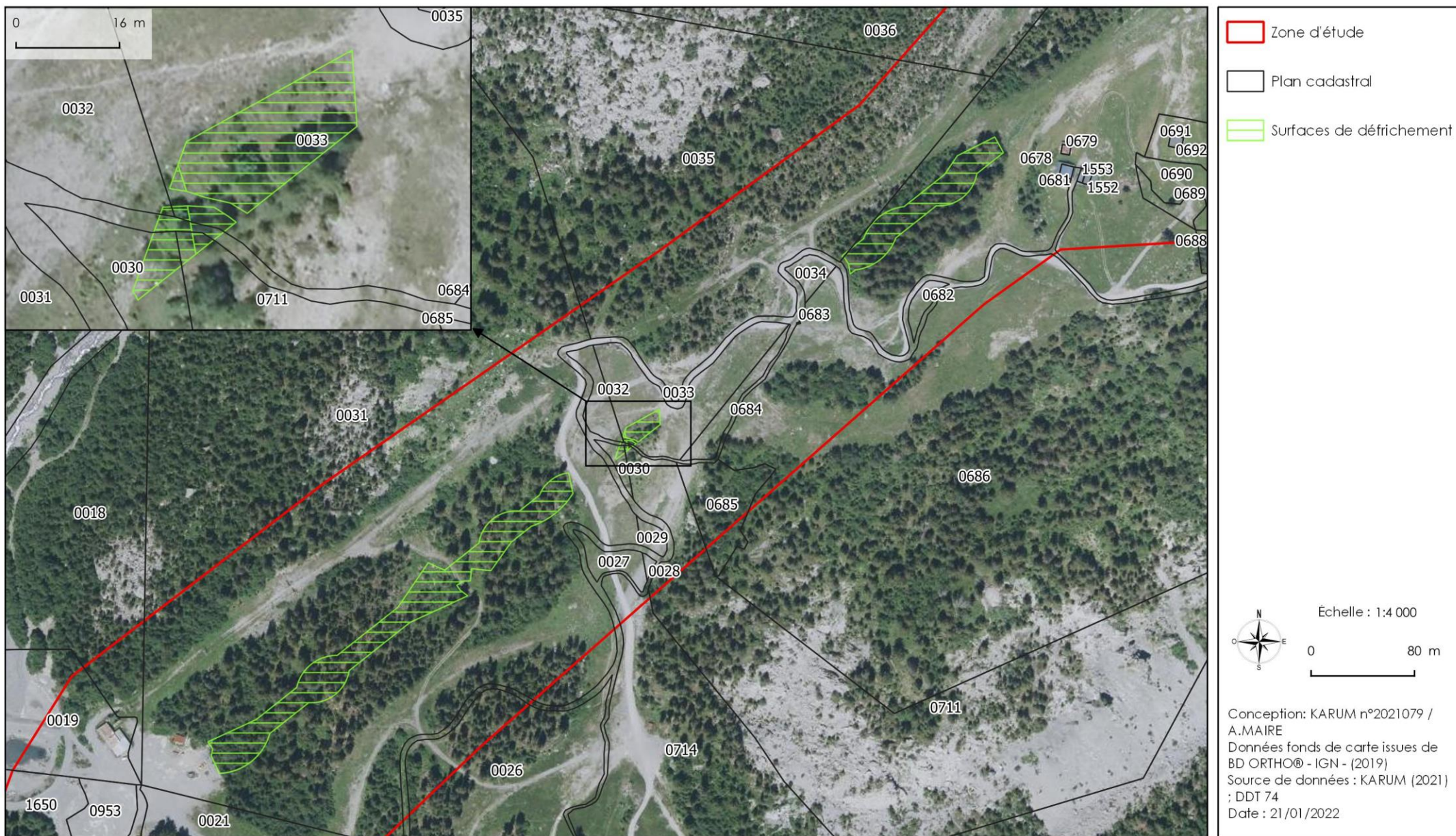
#### Note :

Bien que de faible ampleur (10 565 m<sup>2</sup>), l'opération de défrichement inscrite au projet reste soumise à l'obtention préalable d'une autorisation administrative de défrichement du fait que celle-ci concerne :

- 3 parcelles forestières publiques soumises au régime forestier (parcelle n° 29 du Plan d'Aménagement Forestier de la commune de PASSY)
- 3 parcelles relevant de propriétaires privées mais toutes rattachées à un massif forestier s'étendant sur plus de 2 ha.

Dans ce contexte, la commune de Passy prévoit de déposer **un dossier de demande d'autorisation de défrichement** parallèlement au dépôt de la présente étude d'impact.

PARCELLE CADASTRALE		SURFACE DE LA PARCELLE (M <sup>2</sup> )	SURFACE DEFRICHEE (M <sup>2</sup> )	PROPRIETAIRE
SECTION	N°			
<b>Parcelles situées en forêt communale soumise au régime forestier (forêt publique)</b>				
OB	30	450	74	COMMUNE DE PASSY
OB	31	194 670	7 230	COMMUNE DE PASSY
OB	32	1 230	5	COMMUNE DE PASSY
<b>Parcelles situées en forêt privée</b>				
OB	33	6 230	354	COMMUNE DE PASSY
OB	678	43 122	2 870	PROPRIETAIRES DU BND 208 B0678 : MME GRUZ ANDREE MME GRUZ LINA MARCELLE MME MICHOLLIN
OB	711	167 620	32	COMMUNE DE PASSY



## 5.2.2. INCIDENCES SUR LA GEOLOGIE

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Formations géologiques	Destruction, altération des formations géologiques sous-jacentes aux emprises de terrassement inscrites au projet (fondations pylônes et gares du futur télésiège). Surfaces d'incidences limitées à l'échelle des formations géologiques en présence. Absence de formation géologique d'intérêt patrimonial.	<b>NEGLIGEABLE</b>

### DEGRADATION DE FORMATIONS GEOLOGIQUES

Certains travaux de terrassement inscrits au projet seront de nature à impacter la roche mère sous-jacente : fondations des pylônes, gare de départ et d'arrivée du futur télésiège de Barmus.

Dans tous les cas, ces incidences auront une emprise limitée sur les formations géologiques en présence <sup>3</sup> dont aucune d'entre elles ne relève d'une valeur patrimoniale particulière.

Dans ce contexte, les travaux inscrits au projet entraîneront des incidences sur les formations géologiques en présence pouvant être qualifiées de **NEGLIGEABLES**.

## 5.2.3. INCIDENCES SUR LES SOLS

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Sols	Perte permanente d'environ 50 m <sup>2</sup> de sols due à l'emprise des pieds de pylônes et de la poulie d'arrivée du Télésiège de Barmus. Incidence répartie sur les 2 types de sols inventoriés sur la zone d'étude du projet Incidence jugée négligeable au regard de la très faible surface concernée et de la bonne représentation de chacun des types de sols impactés à l'échelle de la commune de Passy.	<b>NEGLIGEABLE</b>
	Remaniement par les travaux de terrassement inscrits au projet d'environ 4 360 m <sup>2</sup> de surface de sols en lien avec l'aménagement du télésiège de Barmus et le reprofilage de la piste Arc-en-ciel. Les surfaces de sols remaniées pourront être facilement revégétalisées Incidence répartie sur 2 types de sols inventoriés sur la zone d'étude du projet Incidence jugée moyenne de par la surface totale de sols concernée mais qui ne conduira pas à la disparition des types de sols impactés. ⇒ Mesure de réduction d'incidence requise	<b>MOYEN</b>

<sup>3</sup> Schistes à nodules (cf. § 3.2.2 précédent)

La surface totale des terrassements inscrite au projet s'élèvera à 4 995 m<sup>2</sup> (cf. § 2.3.5).

Les incidences attendues du projet sur les sols seront de deux types, à savoir :

- > Une perte permanente de surfaces de sol par l'emprise de plusieurs infrastructures ;
- > Un remaniement des sols en place sous l'effet des terrassements mais qui pourront être revégétalisés.

A noter que les impacts sur les habitats anthropiques (plateforme d'accueil de la G1 et du P1) ne sont pas considérés car la structure des sols en place a déjà été fortement affectée lors de leur modification. Aussi, une surface d'environ 4 410 m<sup>2</sup> est concernée par un impact sur les sols en place.

Sur les 4 types de sols inventoriés sur la zone d'étude du projet, seuls deux (Néoluvisols et Lithosols) seront concernés par ces deux incidences.

### **PERTE PERMANENTE DE SURFACE DE SOLS**

Cette incidence englobe les pertes de sols liées à l'emprise des pieds de pylônes et de la gare d'arrivée du futur télésiège de Barmus.

La réalisation du projet entrainera une perte nette de surface de sol estimée à environ 50 m<sup>2</sup> (3 m<sup>2</sup> par pylônes plus les socles béton de la poulie d'arrivée).

Comme l'indique la carte figurant au § 3.2.3 précédent, les types de sols inventoriés sur la zone d'étude du projet montrent tous des surfaces d'occupation importantes à l'échelle de la commune de Passy et aux alentours. Dans ce contexte, la perte nette d'environ 50 m<sup>2</sup> de sol relève ici d'une incidence **NEGLIGEABLE** du projet.

### **REMANIEMENT DE SOLS EN PLACE**

Cette incidence correspond aux surfaces de sol qui seront terrassées dans le cadre du projet mais qui pourront être revégétalisées par la suite, à savoir celles en lien avec le reprofilage de la piste de ski de l'Arc-en-ciel, les abords terrassés des pylônes et les abords de la gare d'arrivée du futur télésiège de Barmus.

La surface totale de sols qui sera remaniée avec la réalisation du projet est estimée à environ 4 360 m<sup>2</sup>.

A la différence des pertes nettes, les surfaces de sols remaniées laissées en terre une fois les travaux terminés pourront être facilement revégétalisées.

Le remaniement d'environ 4 360 m<sup>2</sup> de sols en place qui pourront être revégétalisés par la suite relève d'une incidence du projet pouvant être qualifiée de **MOYENNE** qui, dans tous les cas, ne conduira pas à la disparition de ces types de sols sur la commune de Passy.

Le terrassement de ces surfaces conduira cependant à détruire les profils de sols en place qui, une fois revégétalisés, demanderont du temps à se reformer sous l'effet de la pédogénèse. Afin de limiter cette incidence du projet, une mesure de réduction d'incidence spécifique est recommandée par la suite au chapitre 7.2 de la présente étude d'impact.



## 5.2.4. INCIDENCES SUR L'EAU

### 5.2.4.1. SUR LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Cours d'eau	Absence de cours d'eau sur la zone d'étude ou en aval de celle-ci : aucune incidence du projet sur les linéaires de cours d'eau	<b>NUL</b>

#### INTERSECTION DE LINEAIRES DE COURS D'EAU

Comme vu au paragraphe 3.2.4.1 « Hydrographie », aucun cours d'eau ne traverse la zone d'étude du projet. Les incidences directes du projet sur le réseau hydrographique local peuvent donc être considérées comme **NULLES**.

#### REJETS DANS LE LIT DE COURS D'EAU DE FINES TERREUSES ET/OU DE POLLUANTS

Aucun cours d'eau à ciel ouvert n'est présent sur la zone d'étude ou en aval de celle-ci. Aucun risque de pollution par l'apport de particules fines n'est donc à prévoir lors des travaux de terrassement. Les incidences indirectes du projet sur le réseau hydrographique local peuvent donc être considérées comme **NULLES**.

Il sera enfin noté que le projet ne sera pas de nature à générer des incidences directes ou indirectes notables sur le réseau hydrographique local, l'exploitation de la nouvelle remontée mécanique comme des nouveaux espaces à skier inscrits au projet n'engendrant aucun rejet d'effluents dans le milieu naturel.

### 5.2.4.2. SUR L'EAU POTABLE

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Eau potable	Absence de captage d'eau potable sur la zone de projet ou à proximité directe : aucun impact à prévoir sur ces périmètres. Réseau d'adduction communal en eau potable du secteur de Plaine Joux impacté par le projet.	<b>FORT</b>

#### TERRASSEMENTS, IMPLANTATION D'INFRASTRUCTURES EN PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGE D'EAU POTABLE

Comme vu au paragraphe 3.2.4.2, le projet n'est pas situé au niveau d'un périmètre de captage d'eau potable ou à proximité directe d'un captage en service.

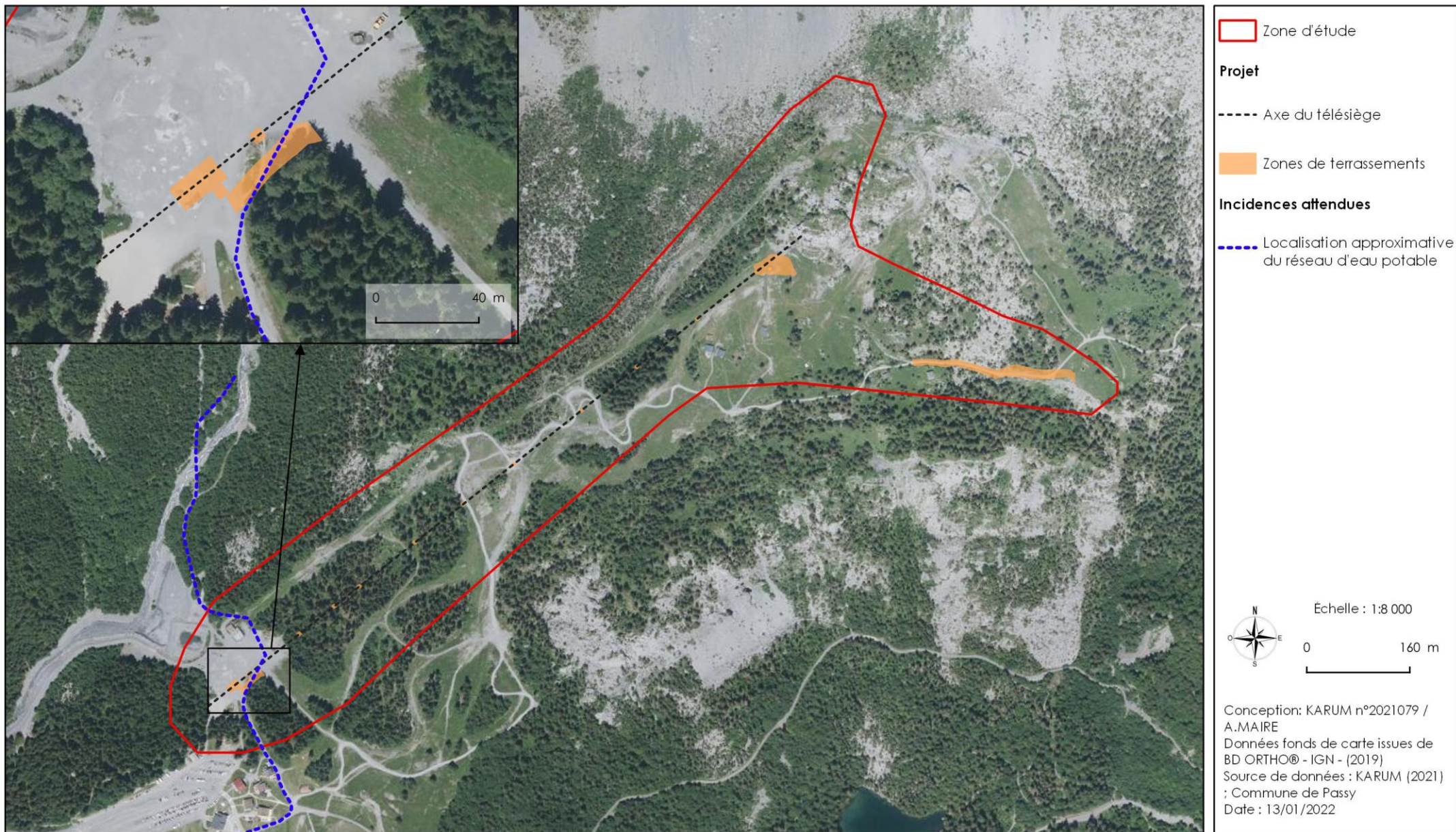
Les incidences directes du projet sur les captages d'alimentation en eau potable peuvent donc être considérées comme **NULLES**.

## TERRASSEMENTS A PROXIMITE DE RESEAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE

Comme vu au paragraphe 3.2.4.2, le projet impactera une conduite d'adduction en eau potable, située sur le parking où sera localisée la gare de départ du futur télésiège de Barmus.

Les travaux à engager nécessiteront des reprises et des dévoiements partiels des canalisations d'eau potable qui seront impactées par les travaux de terrassement inscrits au projet.

Au regard de ces éléments, le niveau d'incidences attendues du projet sur le réseau d'adduction d'eau potable du secteur de Plaine Joux peut être qualifié de **FORT**. Une mesure d'évitement devra être mise en place pour éviter tout impact sur le réseau d'adduction en eau potable.



## 5.2.5. INCIDENCES SUR L'AIR

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Qualité de l'air	En phase Travaux, émissions polluantes liées aux gaz d'échappement des engins de chantier conformes aux normes antipollution en vigueur	<b>NEGLIGEABLE</b>
	En phase Exploitation, aucune émission polluante liée au fonctionnement des remontées mécaniques inscrites au projet.	<b>NUL</b>

### EMISSIONS POLLUANTES DIRECTES

En phase Travaux, les émissions polluantes liées au projet seront directement liées aux rejets dans l'atmosphère des gaz d'échappement émis, d'une part, par les engins de chantier à moteur thermique qui seront utilisés dans le cadre des travaux (pelles mécaniques, tombereaux...) et, d'autre part, par les camions qui approvisionneront en matériels et matériaux le chantier. Pour rappel (chapitre 2.4.8. Trafic routier), environ 403 rotations de camion seront générées dans le cadre du projet, entre septembre 2022 et juillet 2023.

Dans les deux cas, les véhicules utilisés répondront aux normes environnementales en vigueur, le respect des émissions polluantes générées par chacun d'entre eux relevant de la responsabilité des entreprises à qui seront confiées les différents travaux inscrits au projet.

Dans ce contexte, les émissions polluantes émises par les différents véhicules qui seront utilisés en phase Travaux du projet peuvent être considérées comme **NEGLIGEABLES** du fait que celles-ci répondront aux normes antipollution en vigueur.

En phase Exploitation, la remontée mécanique inscrite au projet (Télésiège de Barmus) fonctionnera à l'énergie électrique. De fait cette dernière ne sera pas émettrice de gaz à effet de serre en mode d'exploitation.

En phase Exploitation, les émissions directes de gaz d'échappement en lien avec le projet seront donc **NULLES**.

### EMISSIONS POLLUANTES INDIRECTES

La réalisation du projet contribuera à renforcer l'attractivité touristique du domaine skiable de Plaine Joux en hiver, en particulier vis-à-vis des skieurs débutants, adultes ou enfants, et en été pour les vététistes qui pourront pratiquer ce sport depuis l'arrivée du futur télésiège. Cette incidence indirecte du projet pourrait en théorie contribuer à augmenter le trafic routier en direction du secteur de Plaine Joux. Cette hypothèse reste cependant peu probable car il sera rappelé que le projet ne prévoit pas d'augmenter le nombre de places de parking aujourd'hui disponibles.

## 5.2.6. INCIDENCES ET VULNERABILITE DU PROJET VIS-A-VIS DE L'EVOLUTION CLIMATIQUE

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Evolution climatique	<p><b>Emissions de gaz à effet de serre</b></p> <p>Emissions limitées en phase Travaux, aux rejets de gaz d'échappement des engins de chantier qui devront répondre aux normes antipollution en vigueur</p>	<b>NEGLIGEABLE</b>
	<p><b>Vulnérabilité du projet au réchauffement climatique</b></p> <p>Projet s'inscrivant dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un contexte de moyenne altitude (1 350 – 1 650 m) exposée au réchauffement climatique</li> <li>- Un secteur de pistes de ski raccordées au réseau neige du domaine skiable de Plaine Joux</li> </ul>	<b>FAIBLE</b>

### EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

Comme indiqué au chapitre § 4.2.5 précédent, les émissions de gaz à effet de serre en lien avec le projet se limiteront en phase Travaux, aux rejets de gaz d'échappement des engins de chantier utilisés qui devront tous respecter les normes antipollution en vigueur.

En phase Exploitation, aucune émission de gaz à effet de serre n'est à prévoir.

De même, le projet ne devrait pas conduire à une modification des émissions de gaz d'échappement en lien avec le trafic routier hivernal.

Au regard de ces éléments, les effets du projet sur le réchauffement climatique seront considérés ici comme **NEGLIGEABLES**.

### VULNERABILITE DU PROJET FACE AU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Comme déjà indiqué au chapitre 3.2.6 précédent, l'augmentation moyenne des températures dans les Alpes du Nord se poursuivra au cours des prochaines décennies, quel que soit le scénario envisagé.

Compris entre 1 350 et 1 650 m d'altitude, le projet porté par la commune de Passy restera exposé aux conséquences à venir du réchauffement climatique qui se traduiront probablement par des conditions d'enneigement de plus en plus incertaines en hiver.

Il sera précisé que les pistes de ski desservies par le futur télésiège de Barmus sont d'ores et déjà raccordées au réseau neige du domaine skiable de Plaine Joux. Sous réserve de la disponibilité de la ressource en eau comme du maintien de plages de froid suffisantes, cet équipement permettra dans l'avenir, comme aujourd'hui, de pallier aux déficits d'enneigement souvent rencontrés en début et fin de saison hivernale.

Malgré l'altitude moyenne du projet (entre 1 350 et 1650 m), son rattachement à un secteur de pistes déjà raccordées au réseau neige du domaine skiable de Plaine Joux constituent une garantie qui permet de qualifier de **FAIBLE** la vulnérabilité du projet face au réchauffement climatique.

## 5.3. INCIDENCES SUR LA BIODIVERSITE

### 5.3.1. INCIDENCES SUR LES ZONAGES NATURE

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
ZNIEFF	<b>ZNIEFF de type I « Combe de Sales » et ZNIEFF de type II « Haut-Faucigny »</b> Aucune intervention prévue dans les ZNIEFF	<b>NUL</b>
Natura 2000	<b>ZSC N°FR8201700 ET ZPS N°FR8212008 « Haut Giffre »</b> Projet n'ayant pas d'effets notables sur l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant permis la désignation du site N2000.	<b>NON-NECESSITE D'UN DOSSIER D'EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000</b>
Réserve Naturelle Nationale de Passy	Projets de création du télésiège et Barmus et de reprofilage de la piste de ski Arc-en-ciel situés en dehors de la Réserve Naturelle. Démantèlement de deux téléskis situés dans l'emprise de la Réserve Naturelle.	<b>NUL</b>

#### SUR LES ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

Pour rappel, la zone d'étude est située en limite de la ZNIEFF de type I « Combe de Sales » et de la ZNIEFF de type II « Haut Faucigny ».

Les travaux de terrassement inscrits au projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux n'impacteront pas le périmètre des ZNIEFF situées à proximité de la zone d'étude.

De plus, les voies d'accès et de circulation des engins de chantier seront exclusivement situés sur les zones de travaux et aucune zone de stockage ne sera situé à proximité de la ZNIEFF.

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

#### SUR LES SITES NATURA 2000 ZSC N°FR8201700 ET ZPS N°FR8212008 « HAUT GIFFRE »

Pour rappel, le projet est situé en limite du site Natura 2000 « Haut Giffre » référencé comme Zone de Protection Spéciale (ZPS FR8212008) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC FR8201700).

De nombreux habitats d'intérêt communautaire et espèces animales et végétales sont présents sur ce site Natura 2000 et ont permis sa désignation. Le tableau ci-dessous indique, pour chaque espèce/habitat ayant contribué à la désignation du site et présent sur le site d'étude (cf. chapitre 3.3.1.3), quel sera l'impact du projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux sur son état de conservation au sein du site Natura 2000.

INCIDENCES DU PROJET SUR LE SITE N2000 « HAUT-GIFFRE »

	NOM VERNACULAIRE	NOM LATIN	PRESENCE DE L'HABITAT/ESPECE SUR LA ZONE D'ETUDE	PRESENCE D'HABITATS D'ESPECES FAVORABLES SUR LA ZONE D'ETUDE	HABITATS/ESPECES IMPACTES PAR LE PROJET	IMPACT DU PROJET SUR L'ESPECE/ L'HABITAT	JUSTIFICATION
<b>Habitats d' intérêt communautaire</b>	Pelouses calcaires alpines et subalpines		Oui		Environ 886 m <sup>2</sup> terrassés	<b>NUL</b>	> Habitats naturels détruits non compris dans le périmètre du site Natura 2000
	Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )		Oui		Environ 658 m <sup>2</sup> impactés temporairement		
	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique		Oui		Non impactés		
	Pavements calcaires		Oui				
	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>		Oui		Environ 2 855 m <sup>2</sup> impactés par les défrichements et terrassements		
	Forêts acidophiles à <i>Picea</i> des étages montagnard à alpin ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )		Oui		Environ 6 456 m <sup>2</sup> impactés par les défrichements		
<b>Espèces communautaires</b>	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Oui	Oui	5 arbres gîtes détruits	<b>NON SIGNIFICATIF</b>	> Travaux de défrichement réalisés durant l'automne > Abattage des arbres gîtes en coupe douce > Potentialités d'accueil importantes dans le massif forestier accueillant le projet et arbres gîtes détruits situés en dehors du site Natura 2000 > Quasi-totalité des surfaces terrassées revégétalisées
	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Oui	Oui	Perte temporaire de 1,2 ha d'habitats de chasse		
	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Oui	Oui	Risque de destruction d'individus lors des travaux de défrichement		

	NOM VERNACULAIRE	NOM LATIN	PRESENCE DE L'HABITAT/ESPECE SUR LA ZONE D'ETUDE	PRESENCE D'HABITATS D'ESPECES FAVORABLES SUR LA ZONE D'ETUDE	HABITATS/ESPECES IMPACTES PAR LE PROJET	IMPACT DU PROJET SUR L'ESPECE/L'HABITAT	JUSTIFICATION
Espèces communautaires	Buxbaumie verte	<i>Buxbaumia viridis</i>	Oui (2021)	Oui	Destruction d'une station de 8 individus	<b>NUL</b>	> Station de Buxbaumie verte détruite non comprise dans le périmètre du site Natura 2000
	Chevêchette d'Europe	<i>Glaucidium passerinum</i>	Oui (2021)	Présence d'habitats de reproduction et de chasse	Destruction de 10 565 m <sup>2</sup> de milieux forestiers (habitats de chasse et de reproduction)  Risque de destruction d'individus lors des travaux de défrichage  Risque de destruction d'individus par collision avec les câbles  Dérangement des individus en phase travaux (utilisation de l'hélicoptère)	<b>NON SIGNIFICATIF</b>	> Potentialités d'accueil importantes dans le massif forestier accueillant le projet et habitats impactés situés en dehors du site Natura 2000
	Nyctale de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	Oui (2021)				> Travaux de défrichage réalisés durant l'automne
	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Oui (2021)				> Pose de birdmarks sur la ligne du télésiège pour éviter les collisions
	Tétras-lyre	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Oui (2021)				> Utilisation de l'hélicoptère exclusivement pendant la période automnale (montage des pylônes et démantèlement des TK)
	Gélinotte des bois	<i>Bonasa bonasia</i>	Oui (2012)				
	Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	Oui (2021)	Présence d'habitats de chasse uniquement	Perte temporaire de 1,4 ha d'habitats de chasse  Risque de destruction d'individus par collision avec les câbles du futur télésiège	<b>NON SIGNIFICATIF</b>	> Quasi-totalité des surfaces terrassées revégétalisées
	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Oui (2017)				> Pose de birdmarks sur la ligne du télésiège pour éviter les collisions
	Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Oui (2017)				

D'après le tableau présenté ci-dessus, la réalisation du projet ne conduit pas à des effets notables sur l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant contribué à la désignation du site Natura 2000 « Haut-Giffre ». Le projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux a donc un impact **NON SIGNIFICATIF** sur les habitats et espèces ayant contribué à la désignation des sites Natura 2000.



## SUR LES ESPECES DE LA RESERVE NATURELLE NATIONALE DE PASSY

Pour rappel, une partie du projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux (démantèlement des téléskis du Tour et de Barmus) est située dans le périmètre de la Réserve Naturelle Nationale de Passy.

Ce site d'intérêt reconnu abrite de nombreuses espèces faunistiques et floristiques, dont certaines fréquentent également la zone de projet.

Toutefois, les opérations de création du télésiège de Barmus et de reprofilage de la piste de ski Arc-en-ciel sont situées en dehors du périmètre de la Réserve Naturelle. En effet, il sera rappelé que l'axe du projet de télésiège a volontairement été décalé par rapport à l'axe des téléskis existants, afin de sortir le nouvel appareil du périmètre de la Réserve.

Aussi, les seules opérations inscrites au projet et situées dans la Réserve Naturelle sont les démantèlements des téléskis du Tour et de Barmus. L'accès aux pylônes et aux gares se fera en camion lorsque ces aménagements sont situés à proximité de chemins d'accès et en dehors des zones sensibles écologiquement. Pour tous les autres éléments, l'accès se fera à pied (déboulonnage) et les éléments seront évacués en hélicoptère. Les massifs d'ancrage seront arasés à l'aide d'une pelle-araignée équipée d'un brise-roche hydraulique. Le cheminement de la pelle-araignée sera défini préalablement au démarrage des travaux, pour éviter tout impact sur les enjeux écologiques, et le couloir aérien emprunté par l'hélicoptère sera borné pour éviter un survol trop conséquent au-dessus de la réserve naturelle. Ainsi, aucun impact n'est envisagé sur les habitats naturels et les plantes-hôtes des papillons protégés inventoriés dans la réserve (Azuré du serpolet). De plus, les démantèlements seront réalisés à l'automne de manière à limiter l'impact sur la faune sauvage et notamment sur les oiseaux nicheurs. Cette précaution permettra également d'éviter tout impact sur les oiseaux nicheurs dans les pylônes ou les gares existantes.

Aussi, bien qu'un dérangement ait lieu en phase travaux, il ne sera que ponctuel (quelques semaines) et effectif durant la période la moins sensible pour la faune sauvage (automne). La suppression de ces appareils aura sur le court terme un impact positif sur la biodiversité de la réserve ainsi que sur l'aspect paysager.

Enfin, il sera rappelé qu'un ensemble de mesures d'évitement et de réduction sera mis en œuvre pour limiter au maximum les impacts de la création du télésiège et du reprofilage de piste sur l'environnement, et notamment sur les habitats naturels, la flore et la faune qui fréquentent la zone de projet.

### Note :

*Les opérations de démantèlement des téléskis du Tour et de Barmus sont partiellement situées dans l'emprise de la réserve naturelle.*

*Dans ce contexte, la commune de Passy prévoit de déposer parallèlement au dépôt de la présente étude d'impact, **une demande d'activité en réserve naturelle nationale** pour obtenir l'autorisation de réaliser les travaux dans la réserve naturelle de Passy.*

### 5.3.2. INCIDENCES SUR LES HABITATS NATURELS

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Habitats naturels	Défrichement de 9 310 m <sup>2</sup> de pessières	MOYEN A FORT
	Terrassements de pelouses à Laiche sempervirente, habitat d'intérêt communautaire	MOYEN
Zones humides	Aucune zone humide n'est impactée par le projet	NUL

Deux types d'impacts sont distingués pour l'analyse des incidences sur les habitats naturels :

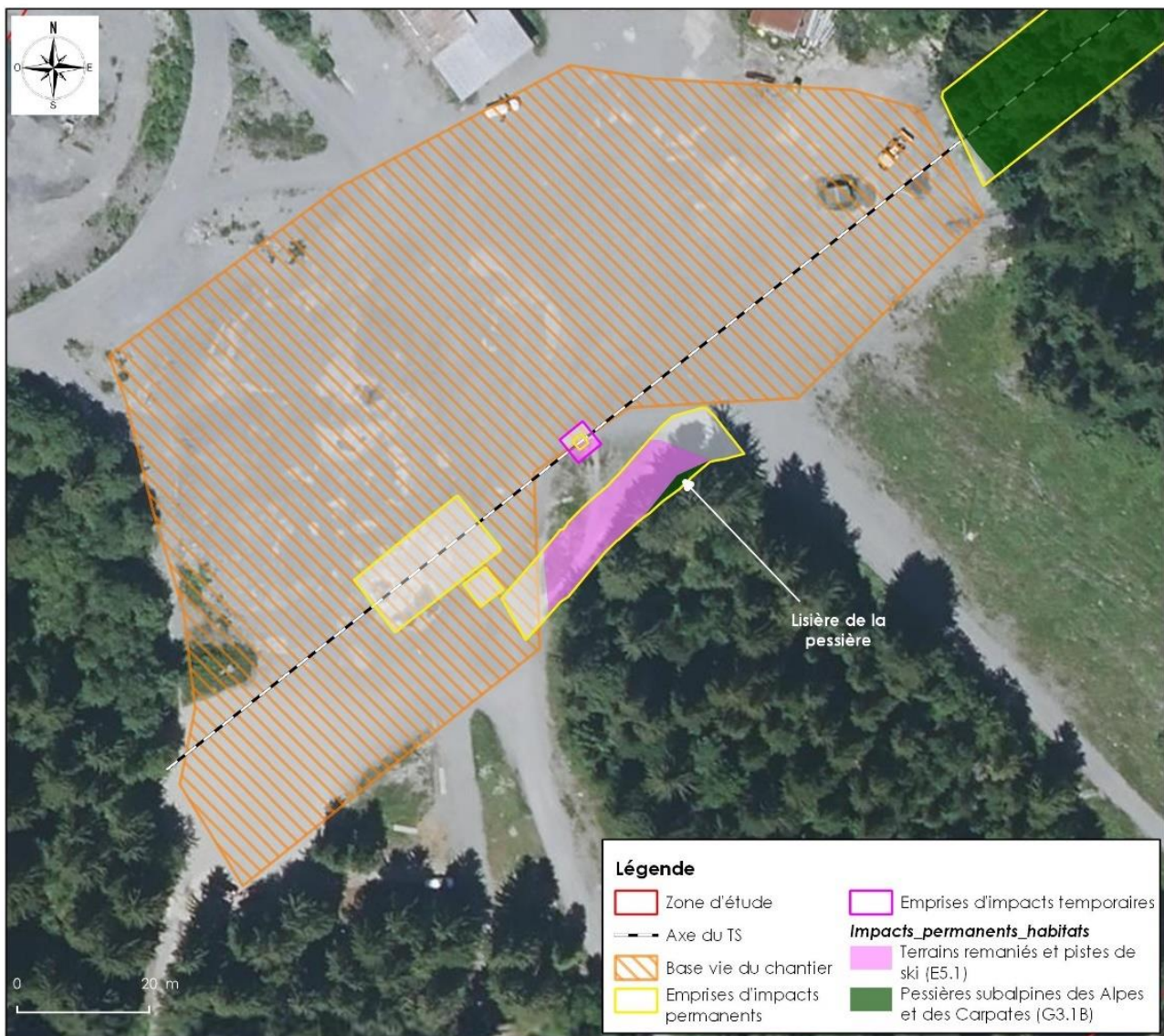
- > Les impacts générés en phase travaux, qui correspondent aux zones d'intervention des engins de chantier, aux zones de stockage des matériaux, etc. Il s'agit principalement d'impacts temporaires, la résilience des habitats permettant le plus souvent leur reconstitution une fois les travaux terminés.
- > Les impacts permanents, qui perdurent durant la phase d'exploitation. Ils correspondent aux zones défrichées et terrassées ainsi qu'à l'emprise des pylônes du futur télésiège.

Les impacts sur les habitats anthropiques (bâtiments, sentiers, pistes et routes) ne sont pas considérés car ils ne présentent pas de végétation et leur fonctionnalité a été fortement affectée lors de leur modification.

Les terrassements envisagés pour la **G1** impactent majoritairement des milieux anthropiques artificialisés et des pistes de ski. Une petite surface en lisière de pessière est également concernée (environ 12 m<sup>2</sup>). Il ne s'agit toutefois que d'un impact sur la végétation herbacée créant la transition entre le milieu ouvert de la piste de ski et le boisement. Ce secteur artificialisé sera également utilisé comme zone de stockage des matériaux, drop zone pour les rotations d'hélicoptères et installation de la base de vie. Ainsi, **aucun impact** sur les milieux naturels ne sera engendré pour les installations temporaires du chantier.



Zone d'implantation de la G1



L'installation de la **G2** va nécessiter un terrassement sur une surface d'environ 1 450 m<sup>2</sup>.

Le bâtiment déjà présent sera conservé et les nouvelles installations comprendront uniquement deux massifs bétons et une poulie. La surface ne sera donc pas totalement artificialisée. Un habitat de pelouse à Laiche sempervirente et éboulis est notamment présent sur le secteur à terrasser. La reconstitution de cet habitat après travaux sera lente, la recolonisation par les espèces typiques du milieu à partir des habitats adjacents pouvant prendre un certain temps. **Le niveau d'incidence est jugé moyen.**

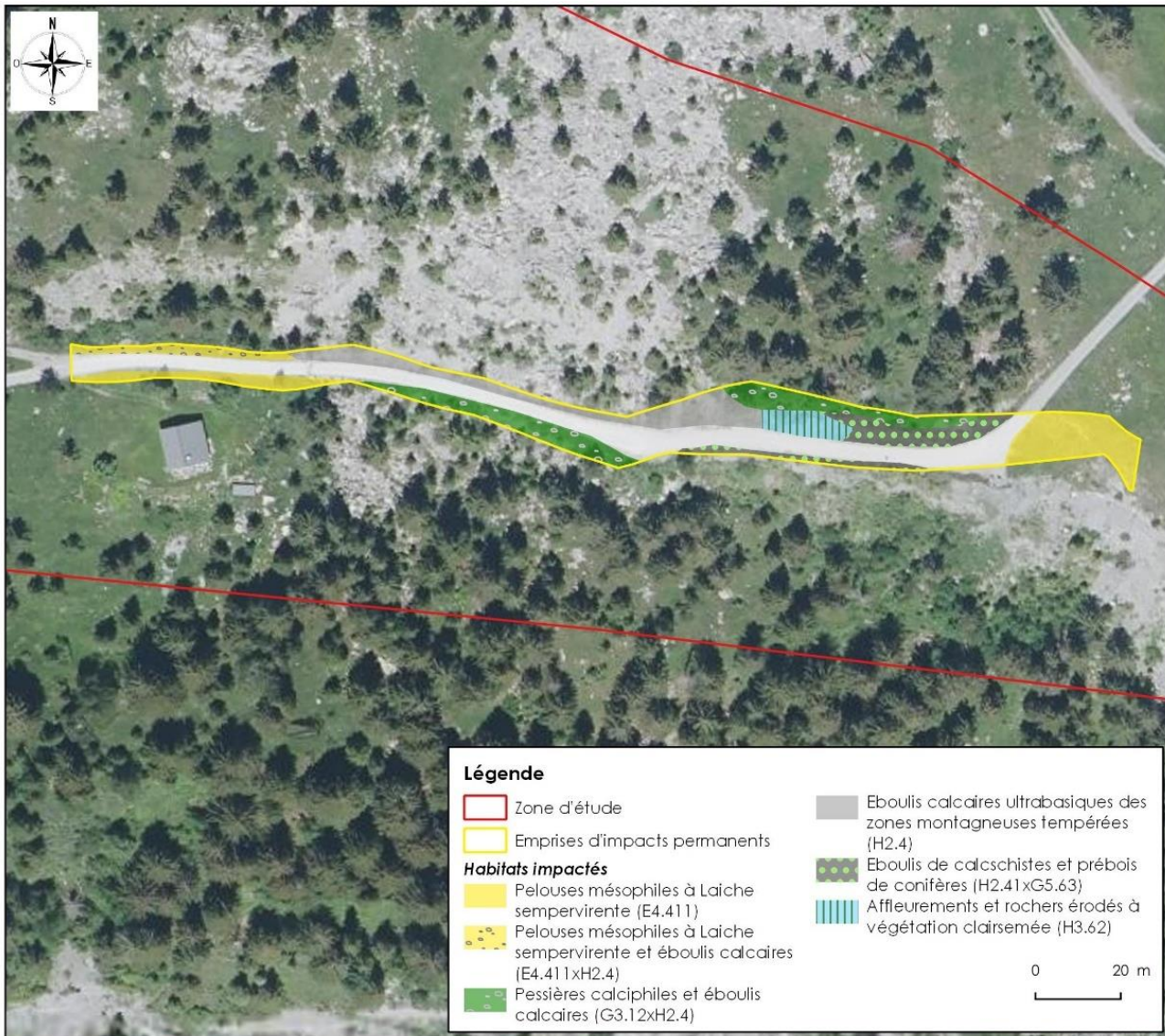


Vue 3D de la future G2 (Cabinet MTC, 2021)

L'installation de la **ligne du futur télésiège** va engendrer le défrichage d'environ 10 565 m<sup>2</sup>. Les habitats impactés sont les pessières subalpines (6 456 m<sup>2</sup>), la pessière calciphile (2 855 m<sup>2</sup>), le pré-bois de conifères et la coupe forestière. Il s'agit d'un impact permanent sur environ 9 310 m<sup>2</sup> de pessières. Les défrichements vont accentuer le morcellement des boisements sur le domaine skiable en séparant plusieurs entités boisées en îlots de plus petite taille. De manière générale, les boisements jouent un rôle fonctionnel important à l'échelle des écosystèmes (habitat d'espèces, stockage de carbone, régulation du climat au niveau local...). **Le niveau d'incidence est jugé moyen pour les pessières subalpines et habitats mixtes associés ; fort pour la pessière calciphile.** En effet, ce dernier habitat est une relique d'un peuplement ancien et abrite notamment des arbres remarquables.

Deux surfaces impactées distinctes ont été prises en compte pour les **pylônes** du futur télésiège. La surface d'impact permanent considérée, correspondant aux massifs d'ancrage des pylônes, est de 3 m<sup>2</sup>. Une surface temporaire de 20 m<sup>2</sup> correspondant au rayon d'action nécessaire pour les travaux a également été définie. Des pelles-craignées seront utilisées pour la réalisation des fouilles et des massifs d'ancrage. Ce type d'engin permet de limiter les impacts liés à la circulation sur les milieux naturels. La résilience des habitats naturels permettra une recolonisation des surfaces d'impact temporaire à court terme, à l'exception des pylônes situés dans les zones à défricher. En effet, la plupart des pylônes est située dans des habitats anthropiques ou semi-naturels, à savoir les terrains remaniés et pistes de ski ainsi que les pistes 4x4. **Les impacts des pylônes sont donc jugés faibles.**

La piste 4x4 rejoignant le téléski arc-en-ciel sera élargie par des terrassements afin de reprofiler la **piste de ski de l'Arc-en-ciel**, qui aura alors une largeur d'environ 6 mètres. Les travaux de déblais et remblais vont entraîner la destruction périphérique de plusieurs habitats situés en bordure de la piste actuelle. **Le niveau d'incidence est jugé faible pour les affleurements rocheux et les éboulis** car ces habitats seront reconstitués par les terrassements. En effet, les éléments déblayés en amont de la piste seront remblayés sur le bas. Les milieux recréés pourront être recolonisés par la végétation caractéristique des habitats rocheux par dissémination des graines en provenance des milieux adjacents non impactés par le projet. **L'incidence est jugée moyenne pour la pelouse mésophile à Laiche sempervirente** située à l'extrême Est de la zone terrassée, ainsi que pour la **pessière calciphile et éboulis**. Ce sont des habitats pour lesquels la résilience sera plus longue à se mettre en place.



Le démantèlement des téléskis se fera de 2 manières différentes seront le positionnement des pylônes :

- > En camion lorsque les aménagements (y compris les gares) sont situés à proximité de chemins d'accès et en dehors des zones sensibles écologiquement.
- > Pour tous les autres pylônes, l'accès se fera à pied (déboulonnage) et les éléments seront évacués en hélicoptère.

Les massifs d'ancrage seront arasés à l'aide d'une pelle-araignée équipée d'un brise-roche hydraulique. Le cheminement de la pelle-araignée sera défini préalablement au démarrage des travaux, pour limiter au maximum les impacts sur les habitats naturels sensibles.

Ainsi, aucun impact n'est envisagé sur les habitats naturels et le projet n'engendre aucun impact sur les zones humides ou potentiellement humides.

La cartographie des impacts sur les habitats est disponible en annexe.

Le niveau d'incidence est jugé globalement **faible** pour les terrassements et **moyen** pour les défrichements.

HABITAT NATUREL (EUNIS)	HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE*	ZONE HUMIDE**	SURFACE OCCUPEE SUR LA ZONE D'ETUDE (EN M²)	SURFACES IMPACTEES DE MANIERE TEMPORAIRE (EN M²)	SURFACES IMPACTEES DE MANIERE PERMANENTE (EN M²)	NIVEAU D'INCIDENCE
C1.62 - Eaux temporaires mésotrophes	-	Non humide	44	-	6,17	<b>FAIBLE</b>
C1.62xC3.21111 - Mare temporaire mésotrophe et phragmitaie	-	Humide	251	-	-	<b>NUL</b>
E2.1xE4.411 - Pelouses mésophiles à Laiche sempervirente surpâturées	-	Non humide	4775	-	29,95	<b>NEGLIGEABLE</b>
E4.411 - Pelouses mésophiles à Laiche sempervirente	IC	Non humide	44040	-	448,97	<b>MOYEN</b>
E4.411xH2.4 - Pelouses mésophiles à Laiche sempervirente et éboulis calcaires	IC	Non humide	23994	-	436,71	<b>MOYEN</b>
E5.1 - Terrains remaniés et pistes de ski	-	Non humide	84306	53,22	1 267,29	<b>NUL</b>
F2.311 - Fourrés alpins à Aulne vert	-	Pro parte	154	-	-	<b>NUL</b>
F2.3213xE5.1 - Broussailles alpigènes à grands Saules sur terrains remaniés	-	Pro parte	586	-	-	<b>NUL</b>
F3.1124 - Fourrés périalpins à Argousier des fleuves et Epinevinette	-	Non humide	1340	-	-	<b>NUL</b>
G3.12 - Pessières calciphiles	IC	Non humide	9371	-	2 854,58	<b>FORT</b>
G3.12xH2.4 - Pessières calciphiles et éboulis calcaires	IC	Non humide	50337	-	445,75	<b>MOYEN</b>
G3.1B - Pessières subalpines des Alpes et des Carpates	IC	Non humide	75623	-	6 456,61	<b>MOYEN</b>
G3.1BxH2.4Pessières subalpines et éboulis calcaires	IC	Non humide	2215	-	-	<b>NUL</b>

HABITAT NATUREL (EUNIS)	HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE*	ZONE HUMIDE**	SURFACE OCCUPEE SUR LA ZONE D'ETUDE (EN M²)	SURFACES IMPACTEES DE MANIERE TEMPORAIRE (EN M²)	SURFACES IMPACTEES DE MANIERE PERMANENTE (EN M²)	NIVEAU D'INCIDENCE
G5.63 - Prébois de conifères	-	Non humide	4733	-	446,75	<b>FAIBLE</b>
G5.82 - Coupe forestière récente, occupée précédemment par des conifères	-	Non humide	1326	-	697,98	<b>FAIBLE</b>
H2.4 - Eboulis calcaires ultrabasiques des zones montagneuses tempérées	IC	Non humide	20727	-	385,61	<b>FAIBLE</b>
H2.4xF2.3213 - Eboulis à gros blocs et broussailles alpines à grands Saules	IC	Non humide	916	-	-	<b>NUL</b>
H2.41 - Eboulis des Alpes sur calcschistes	IC	Non humide	10731	-	-	<b>NUL</b>
H2.41xG5.63 - Eboulis de calcschistes et pré-bois de conifères	-	Non humide	2972	-	272,12	<b>FAIBLE</b>
H3.2E2 - Falaises calcaires des montagnes	IC	Non humide	11554	-	-	<b>NUL</b>
H3.511 - Pavements calcaires	IP	Non humide	606	-	-	<b>NUL</b>
H3.6 - Affleurements rocheux et rochers érodés	-	Non humide	116	-	-	<b>NUL</b>
H3.62 - Affleurements et rochers érodés à végétation clairsemée	-	Non humide	109	-	108,51	<b>FAIBLE</b>
J5.33 - Réservoirs de stockage d'eau	-	Non humide	507	-	-	<b>NUL</b>
<b>TOTAL</b>			<b>377 390 m²</b>	<b>84,46 m²</b>	<b>15 330,95 m²</b>	<b>FAIBLE pour les terrassements MOYEN pour les défrichements</b>

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

### 5.3.3. INCIDENCES SUR LA FLORE

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Flore protégée	Destruction de 8 individus de Buxbaumie verte par les défrichements	<b>FORT</b>
	Risque de modification des conditions abiotiques favorables au maintien de 22 individus de Buxbaumie verte situés à proximité des zones de défrichement	<b>FAIBLE</b>
	Risque d'impact indirect des terrassements de la piste arc-en-ciel sur une station (un individu) de Buxbaumie verte	<b>FORT</b>
Espèce exotique envahissante	Risque de propagation d'espèces invasives depuis le fond de vallée par la circulation des engins.	<b>FAIBLE</b>

#### 5.3.3.1. FLORE PATRIMONIALE

Plusieurs stations de *Buxbaumia viridis* sont présentes dans deux boisements de la zone d'étude.

#### DESTRUCTION DIRECTE D'INDIVIDUS

Les défrichements nécessaires à l'installation du nouveau télésiège vont entraîner la destruction directe d'une station de *Buxbaumia viridis*, ce qui représente 8 individus.





Le support sur lequel se développe l'espèce est fortement décomposé. Il se situe dans une zone bien ombragée, en pente, sur la partie basse du boisement.



Localisation des  
capsules de  
Buxbaumie verte

Souche accueillant les 8 individus impactés par les défrichements

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

#### **RISQUE DE DESTRUCTION INDIRECTE PAR MODIFICATION DES CONDITIONS ABIOTIQUES**

L'ouverture du milieu par les défrichements peut également entraîner une modification des conditions abiotiques dans le boisement impacté. En effet, une nouvelle zone de lisière sera créée en bordure du futur télésiège. Les lisières se caractérisent par une luminosité plus importante et donc des conditions plus sèches et plus chaudes que les milieux forestiers. La Buxbaumie verte nécessite du bois et une atmosphère humide pour se maintenir. Elle se rencontre préférentiellement dans des milieux bien ombragés puisque la faible luminosité crée les conditions humides dont elle a besoin.

La limite des défrichements pour le passage de la ligne est située à 15 mètres environ des trois autres stations (22 individus) représentées dans le boisement impacté par l'installation de la remontée mécanique. La distance semble suffisamment éloignée pour que la luminosité ne soit pas modifiée. De plus, le couvert des arbres au niveau de ces trois autres stations est bien dense et permettra donc de maintenir des conditions favorables au maintien de l'espèce.



Couvert arboré au niveau des stations situées à l'est des défrichements

Les terrassements de la piste Arc-en-ciel sont localisés en amont de la station de Buxbaumie verte située à l'est de la zone d'étude. Les travaux pourraient entraîner des impacts indirects sur la souche (éboulements, ouverture du milieu). Pour rappel, un sporophyte de l'espèce a été mis en évidence sur cette station.



Les modifications attendues étant légères, le niveau d'incidence indirecte est jugé **faible**.

### 5.3.3.2. ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Aucune espèce végétale exotique envahissante n'a été détectée sur la zone d'étude. Les milieux naturels sont plutôt en bon état de conservation ce qui limite le potentiel de développement de ces végétaux. En effet, ces espèces se développent préférentiellement dans des milieux perturbés qui ont fait l'objet de modifications anthropiques. La réalisation des travaux pourrait potentiellement créer des zones favorables à l'installation de foyers d'espèces invasives. La circulation des engins peut jouer le rôle de vecteur de propagules de ces végétaux. Douze espèces exotiques envahissantes sont déjà connues sur la commune de Passy (voir 3.3.3.3) ce qui signifie qu'un transit entre le fond de vallée et le chantier peut encourager la propagation d'espèces. Une attention particulière devra donc être apportée afin que de nouveaux foyers ne s'installent pas sur la zone d'étude et plus particulièrement sur la zone de chantier.

L'incidence du projet pour la flore exotique envahissante est jugée **faible**.

## 5.3.4. INCIDENCES SUR LA FAUNE

### 5.3.4.1. RHOPALOCERES

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Azuré du serpolet Apollon	Risque de destruction d'individus (œufs, chenilles, chrysalides) sur les surfaces de plantes-hôtes terrassées.	<b>MOYEN</b>
	Destruction temporaire de 821 m <sup>2</sup> soit 10% de la surface d'habitat favorable à l'Azuré du serpolet sur la zone d'étude et aux abords directs. Destruction temporaire de 257 m <sup>2</sup> soit 3,7% de la surface d'habitat favorable à l'Apollon sur la zone d'étude et aux abords directs.	<b>FAIBLE pour l'Azuré du serpolet</b> <b>NEGLIGEABLE pour l'Apollon</b>
	Aucune destruction permanente d'habitats de reproduction favorable à l'Apollon et à l'Azuré du serpolet	<b>NUL</b>

Pour rappel, la diversité en rhopalocères est assez importante dans le secteur du avec 43 espèces inventoriées. Parmi elles, seuls l'Apollon et l'Azuré du serpolet représentent un enjeu fort car protégés et se reproduisant sur le site (présence de leurs plantes hôtes). Les individus de ces espèces sont présents quasiment toute l'année dans leur habitat, sous forme d'œufs, de chenilles ou de chrysalides.

Les impacts du projet sur l'Apollon et l'Azuré du serpolet peuvent être de deux sortes :

- > **Perte d'habitats de reproduction due aux terrassements.** Cette perte d'habitat peut être temporaire (phase travaux + temps de recolonisation par la végétation et les fourmis (pour l'Azuré du serpolet) ou permanente (artificialisation des sols sous les emprises des bâtiments).
- > **Risque de destruction en phase travaux d'individus aux stades d'œufs, chenilles ou chrysalides,** éventuellement présents sur les surfaces à terrasser comportant leurs habitats. Ce risque existe durant quasiment toute l'année et seule une courte période semble propice à la réalisation des terrassements, durant laquelle les habitats n'accueillent pas d'individus de l'espèce : c'est la période de vol de l'espèce, entre le moment où les individus adultes émergent et le moment où ils démarrent leur nouveau cycle de reproduction.  
Il est impossible d'estimer le nombre d'individus potentiellement détruits. Le risque de mortalité est estimé en fonction de la surface de plantes hôtes détruite. La destruction éventuelle d'individus est ponctuelle et non répétée (seulement sur la durée des travaux).

Tous les impacts sur les papillons sont localisés au niveau de la G2 du futur télésiège et de la piste de ski Arc-en-ciel. En effet, les terrassements envisagés dans ces secteurs impactent majoritairement des milieux anthropiques ou semi-naturels déjà artificialisés, dans lesquels se développe une flore assez peu diversifiée et où ne sont pas présentes les plantes-hôtes des papillons protégés.

De plus, le démantèlement des téléskis sera effectué à pied et en hélicoptère. Ainsi, aucun impact n'est envisagé sur les plantes hôtes des papillons protégés dans le cadre de ces opérations.

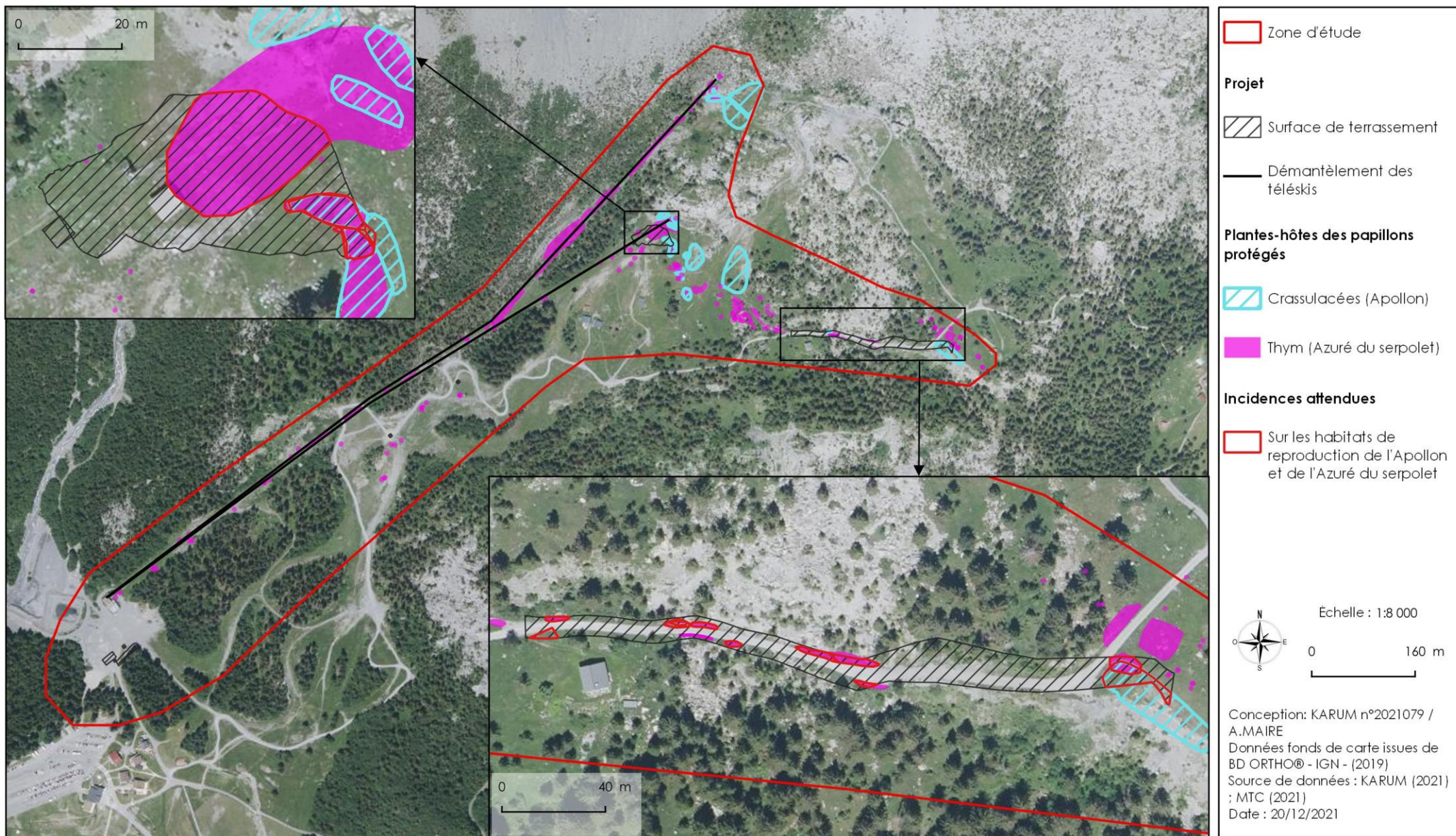
Le tableau ci-dessous indique pour chaque type d'impacts, les incidences réelles attendues du projet sur l'Apollon et l'Azuré du serpolet.

ESPECE	DESTRUCTION D'HABITAT	RISQUE DE DESTRUCTION D'INDIVIDUS
Azuré du serpolet	<p>Destruction d'habitat de reproduction (protégé) permanente : aucun impact permanent.  → Impact jugé <b>NUL</b>.</p> <p>Destruction d'habitat (protégé) temporaire sur les diverses surfaces de terrassements (G2 et piste de l'Arc-en-ciel) : environ 821 m<sup>2</sup> et 4 pieds soit 10% de la surface d'habitat favorable à l'Azuré du serpolet sur la zone d'étude.  → Impact jugé <b>FAIBLE</b> relativement aux surfaces de thym disponibles sur la zone d'étude et à proximité.</p> <p><i>A noter que le Thym et les fourmis du genre Myrmica sont généralement assez abondants en montagne dans les milieux rocheux, les pelouses sèches écorchées, les prairies pâturées et les pistes de ski : l'habitat de l'Azuré du serpolet n'est pas rare dans le secteur. En outre, le Thym est une plante pionnière qui en montagne recolonise facilement les zones terrassées.</i></p>	<p>Risque de destruction d'individus (œufs, chenilles, chrysalides) durant la période de réalisation des travaux pour la G2 et la piste Arc-en-ciel.</p> <p>→ Impact jugé <b>MOYEN</b> au vu de la forte abondance d'individus observée (nombreux individus observés) mais de la faible surface d'habitats favorables à leur reproduction détruits temporairement.</p>
Apollon	<p>Destruction d'habitat de reproduction (protégé) permanente : aucun impact permanent.  → Impact jugé <b>NUL</b>.</p> <p>Destruction d'habitat (protégé) temporaire sur les diverses surfaces de terrassements (G2 et piste de l'Arc-en-ciel) : environ 257 m<sup>2</sup> et 4 pieds soit 3,7% de la surface d'habitat favorable à l'Apollon sur la zone d'étude.  → Impact jugé <b>NEGLIGEABLE</b> relativement aux surfaces de Crassulacées disponibles sur la zone d'étude et à proximité.</p>	

Au total, le projet impactera 821 m<sup>2</sup> d'habitats favorables à la reproduction de l'Azuré du serpolet et 257 m<sup>2</sup> d'habitats favorables à la reproduction de l'Apollon. Ces surfaces seront impactées de façon temporaire ce qui signifie qu'elles ne seront pas artificialisées. La résilience des habitats naturels permettra une recolonisation des surfaces d'impact temporaire à court terme et ainsi une reprise des plantes hôtes de papillons.

Sur ces surfaces, le projet est également susceptible d'impacter des individus sous forme d'œufs/chenilles/chrysalides.

Des mesures d'évitement et de réduction seront mises en place pour réduire l'impact du projet sur les habitats de reproduction et les individus d'Apollon et d'Azuré du serpolet.



### 5.3.4.2. AMPHIBIENS

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Crapaud commun Triton alpestre	Risque de destruction d'un habitat de reproduction	<b>FAIBLE</b>
	Perte d'environ 1 ha de boisements favorables à l'hivernage des amphibiens. → Surface négligeable relativement à la surface du massif boisé et à l'écologie des espèces concernées.	<b>NEGLIGEABLE</b>
	Risque de destruction d'individus par écrasement en période d'hivernage.	<b>FORT</b>
	Risque de destruction d'individus par pollution des sites de reproduction.	<b>MOYEN</b>

Pour rappel, 3 espèces d'amphibiens ont été observées à proximité de la zone d'étude : la Grenouille rousse, le Crapaud commun et le Triton alpestre. Seuls le Crapaud commun et le Triton alpestre bénéficient d'une protection totale par l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007.

Les impacts du projet sur ces espèces peuvent être de différentes natures :

- > **Perte d'habitat de reproduction** lors des travaux de terrassement,
- > **Perte d'habitat d'hivernage** lors des travaux de défrichage et de terrassement,
- > **Risque de mortalité** des individus par écrasement lors du déplacement des engins de chantier,
- > **Risque de mortalité par pollution** des milieux humides (fuites d'hydrocarbures sur les engins de chantier en phase Travaux).

#### PERTE D'HABITAT DE REPRODUCTION

Les deux habitats de reproduction favorables aux amphibiens identifiés sur la zone d'étude ne seront pas impactés par les travaux de défrichage ou de terrassements. Aucune perte directe d'habitat de reproduction n'est à prévoir.

A noter toutefois que la mare forestière située le plus en amont est située en bordure d'une zone concernée par les travaux de défrichage. Un risque de destruction ou de dégradation de cette mare existe donc, lié à la divagation des engins de chantier ou au comblement par des matériaux de coupe.

Le niveau d'incidence est jugé **FAIBLE**. Afin d'éviter cet impact, une mesure d'évitement sera mise en place.

#### PERTE D'HABITAT D'HIVERNAGE

Les boisements de la zone d'étude sont favorables à l'hivernage des amphibiens et notamment au Crapaud commun et au Triton alpestre, tous deux protégés. Le projet prévoit le défrichage d'environ 1 ha de forêts. Aussi, une perte d'habitats d'hivernage pour les amphibiens est à prévoir dans le cadre du projet.

Toutefois, en considérant que :

- > Cette surface est négligeable en comparaison de la taille et de la nature non fragmentée du massif forestier dans lequel se situe le projet,

- > Le Crapaud commun et le Triton sont des espèces assez peu fidèles à leurs sites d'hivernage en comparaison à leurs sites de reproduction et sont donc aptes à trouver de nouveaux sites d'hivernage (si destruction il y a),
- > Les deux espèces sont capables de se déplacer sur plusieurs centaines de mètres voire plusieurs kilomètres de distance pour trouver un site d'hivernage (si destruction il y a),

Alors, la destruction d'environ 1 ha de forêt n'est pas de nature à remettre en cause le maintien des habitats d'hivernage des amphibiens à l'échelle du versant et de la zone d'étude du projet. **Le niveau d'incidence du projet lié à la perte d'habitat d'hivernage du Crapaud commun et du Triton alpestre est donc jugé NEGLIGEABLE.**

#### **RISQUE DE MORTALITE PAR ECRASEMENT**

Aucun habitat naturel favorable à la reproduction des amphibiens n'étant impacté par les travaux de défrichement et de terrassement, le risque de détruire des têtards, des larves ou des pontes est **NUL**.

En revanche, des individus anoures (crapauds et grenouilles) adultes peuvent être présents dans les boisements en dehors de leur période de reproduction (automne et hivernage). Aussi, lors des travaux de défrichement, il existe un risque de mortalité des individus par écrasement, lié au passage des engins de chantier.

**Au regard de ces éléments, il sera considéré que le risque d'écrasement d'un individu par les engins de chantier est FORT lors des travaux de défrichement du site.**

#### **RISQUE DE MORTALITE PAR POLLUTION DES MILIEUX**

Le projet est également susceptible d'engendrer un impact indirect sur les sites de reproduction des amphibiens et sur les espèces qui les peuplent puisqu'il existe un risque de pollution lié à la présence d'engins de chantier et à de potentielles fuites d'hydrocarbures. Toutes pollutions pourraient engendrer des risques de mortalité, des maladies ou encore des mutations sur les individus d'espèces qui fréquentent les zones humides concernées : Grenouille rousse, Crapaud commun et Triton alpestre. **Le niveau d'incidence est jugé MOYEN.** Une mesure d'évitement sera mise en place pour réduire le risque de pollution par les engins.





### 5.3.4.3. REPTILES

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Coronelle lisse Couleuvre helvétique Lézard des murailles	Perte d'habitats de reproduction et d'hivernage pour le Lézard des murailles et la Coronelle lisse.	<b>NEGLIGEABLE</b>
	Perte d'habitats de reproduction pour la Couleuvre helvétique.	<b>NEGLIGEABLE</b>
	Risque de mortalité par écrasement par les engins de chantier.	<b>MOYEN A FORT</b>

Pour rappel, deux espèces de reptiles protégés sont présentes sur la zone d'étude : la Coronelle lisse, la Couleuvre helvétique et le Lézard des murailles. Les impacts du projet sur ces espèces peuvent être de deux sortes :

- > **Perte d'habitat de reproduction/hivernage,**
- > **Risque de mortalité** des individus par écrasement lors du déplacement des engins de chantier.

#### PERTE D'HABITAT DE REPRODUCTION

Concernant le Lézard des murailles et la Coronelle lisse, environ 2 500 m<sup>2</sup> d'habitat rocailleux et ouverts favorables à leur reproduction et leur hivernage vont être détruits lors des travaux de terrassement sur les emprises des gares du futur télésiège et de la piste de ski Arc-en-ciel (cf. carte page suivante). Toutefois, cette destruction sera temporaire puisque la quasi-totalité de cette surface ne sera pas artificialisée et quasiment entièrement revégétalisée. De plus, la construction du futur télésiège de Barmus offrira un nouvel habitat anthropique favorable qui pourra vite être recolonisé par le Lézard des murailles.

Le niveau d'incidence du projet lié à la perte d'habitat de reproduction du Lézard des murailles et de la Coronelle lisse est jugé **NEGLIGEABLE**, par rapport à la surface d'habitat favorable à ces espèces sur la zone d'étude et aux alentours.

Concernant la Couleuvre helvétique, environ 1 ha d'habitat forestier et semi-ouvert favorable à sa reproduction et son hivernage vont être détruits lors des travaux de défrichements (cf. carte page suivante). Aussi, les défrichements vont accentuer le morcellement des boisements sur le domaine skiable en séparant plusieurs entités boisées en îlots de plus petite taille. Ils vont ainsi contribuer à la fragmentation progressive des habitats d'espèces à l'échelle locale. Toutefois, cette fragmentation des îlots boisés (layon de 15 mètres de large non artificialisé) ne constituera pas un obstacle à la colonisation de nouveaux habitats par la Couleuvre helvétique. De plus, la surface défrichée apparaît comme très faible comparée à la surface boisée disponible sur le versant où est situé le projet et colonisable par la Couleuvre helvétique, espèce très ubiquiste.

Le niveau d'incidence du projet lié à la perte d'habitat de reproduction de la Couleuvre helvétique est donc jugé de **NEGLIGEABLE**.

## RISQUE DE MORTALITE PAR ECRASEMENT

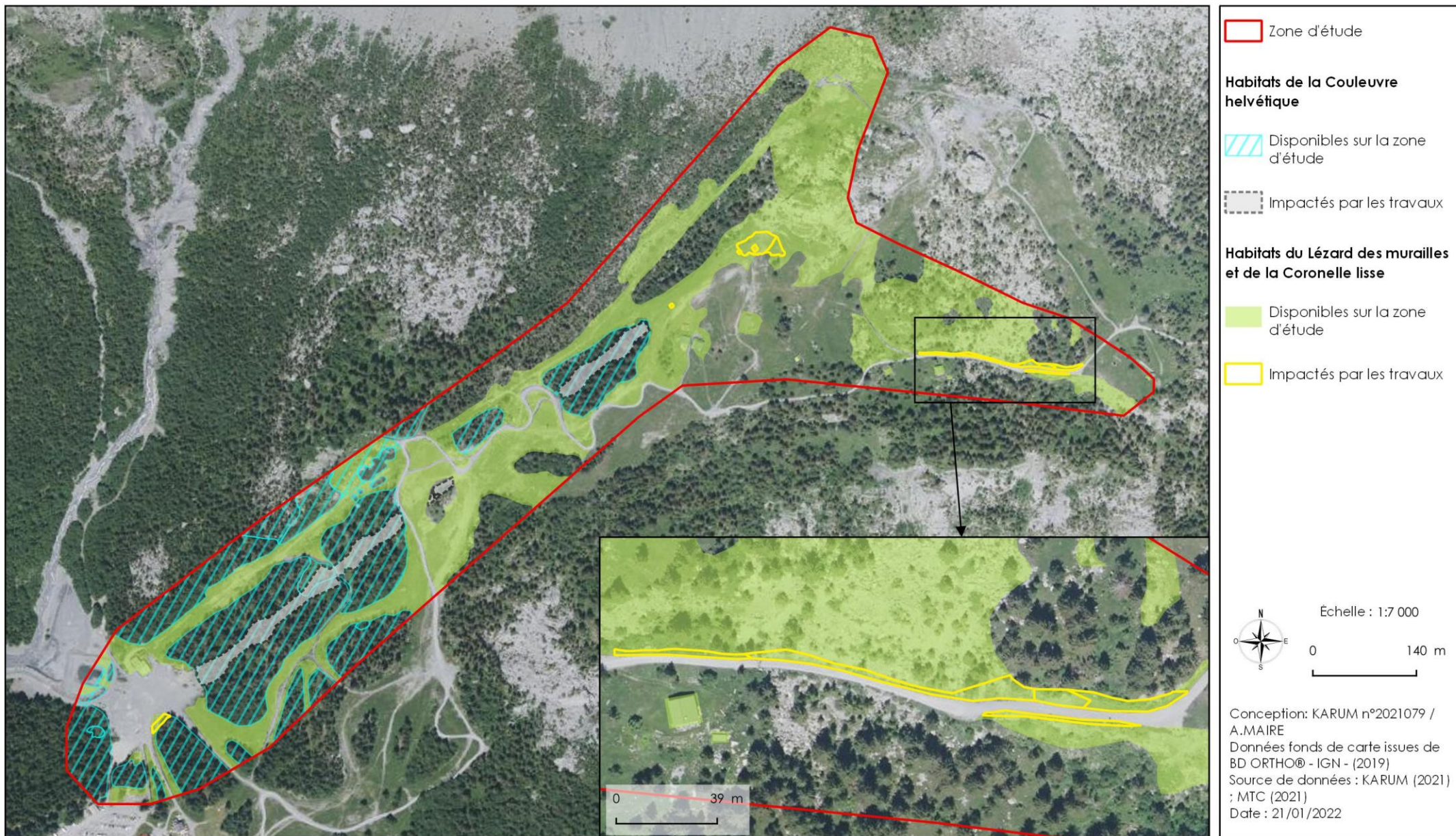
Le Lézard des murailles est une espèce mobile, capable de fuir rapidement un danger. Toutefois, ses déplacements sont généralement limités dans l'espace lorsqu'il fait preuve d'un comportement de fuite (déplacement de trou en trou). Un risque d'écrasement des individus adultes et juvéniles existe donc lors des travaux de terrassement notamment ceux sur la piste de ski de l'Arc-en-ciel. Toutefois, au regard de la faible superficie d'habitats favorables impactés par les travaux, le risque de mortalité d'individus dans ces habitats sera donc considéré comme **MOYEN** durant toute l'année.

La Coronelle lisse est connue pour avoir des déplacements lents et doux. Aussi, lors d'un danger, ce serpent a tendance à se camoufler et se figer. Un risque d'écrasement élevé des individus adultes et juvéniles existe donc lors des travaux de terrassement notamment ceux sur la piste de ski de l'Arc-en-ciel. Toutefois, au regard de la faible superficie d'habitats favorables impactés par les travaux, le risque de mortalité d'individus dans ces habitats sera donc considéré comme **MOYEN** durant toute l'année.

Ce risque d'écrasement chez le Lézard des murailles et la Coronelle lisse existe également pour les pontes des deux espèces, totalement immobiles. Aussi, si les travaux de terrassement sont réalisés durant leur période de reproduction, le risque de destruction de ponte est **MOYEN**, comparativement à la surface concernée par les terrassements. Une mesure de réduction qui permettra l'adaptation du calendrier des travaux sera alors mise en place pour éviter la période sensible de reproduction.

A l'inverse de la Coronelle lisse, la Couleuvre helvétique est connue pour prendre rapidement la fuite lors d'un danger. Il sera donc admis que lors des travaux de défrichage, les individus seront aptes à fuir le danger et ainsi éviter les risques de mortalité. Toutefois, au vu de la surface de boisement impactée (environ 1 ha) et des faibles déplacements journaliers parcourus par l'espèce, le risque d'écrasement des individus adultes et juvéniles est jugé **MOYEN**.

En revanche, comme pour les autres espèces de reptiles, le risque d'écrasement est fort pour les pontes, totalement immobiles. Aussi, si les travaux de terrassement sont réalisés durant la période de reproduction, le risque de destruction d'individus est **FORT**. Une mesure de réduction qui permettra l'adaptation du calendrier des travaux sera alors mise en place pour éviter la période sensible de reproduction.



### 5.3.4.4. AVIFAUNE

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Avifaune	Risque de mortalité d'individus (destruction des nichées en phase travaux et collisions avec les câbles).	<b>FORT</b>
	Destruction d'habitats de reproduction pour le cortège des oiseaux nichant au sol (milieux ouverts).	<b>NEGLIGEABLE</b>
	Destruction d'habitats de reproduction pour le cortège des oiseaux nichant anthropophile.	<b>NEGLIGEABLE</b>
	Destruction d'habitats de reproduction pour le cortège des oiseaux nichant dans les arbres ou arbustes (milieux forestiers et semi-ouverts).	<b>NEGLIGEABLE</b>
	Dérangement de l'avifaune pendant la phase travaux.	<b>MOYEN</b>
	Dérangement de l'avifaune en phase d'exploitation.	<b>NEGLIGEABLE</b>

Pour rappel, 60 espèces d'oiseaux, dont 50 protégées, sont présentes sur la zone d'étude. Parmi elles, 51 sont potentiellement voire probablement nicheuses sur la zone d'étude et 9 sont uniquement de passage. Les impacts du projet sur l'avifaune peuvent être de trois types :

- > **Risque de destruction d'individus** par écrasement ou par collision avec les câbles de remontées mécaniques,
- > **Perte d'habitat de reproduction et de chasse** dû aux terrassements de milieux ouverts et à la destruction de pylônes,
- > **Risque de dérangement** durant les travaux.

#### RISQUE DE DESTRUCTION D'INDIVIDUS

##### DESTRUCTION DES NICHEES

Concernant le cortège des milieux ouverts (nichant au sol), le projet peut engendrer un impact potentiel sur les individus nicheurs et les juvéniles. Environ 1 450 m<sup>2</sup> seront terrassés au niveau de la future G2 et 310 m<sup>2</sup> seront terrassés au niveau de la piste de ski de l'Arc-en-ciel, soit 1 760 m<sup>2</sup> au total. Ces travaux de terrassement pourront conduire à la destruction de nichées si les travaux sont réalisés durant la période de reproduction des espèces. Ce risque concerne l'ensemble des espèces nichant au sol, soit 5 espèces protégées.

Concernant le cortège des milieux forestiers et semi-ouverts (nichant dans les arbres et arbustes), environ 1 ha d'habitat forestier ou arbustif seront impactés par les travaux de défrichage et pourront conduire à la destruction de nichées si les travaux sont réalisés durant la période de reproduction des espèces. Ce risque concerne l'ensemble des cortèges forestier et semi-ouvert soit 44 espèces, dont la Chouette chevêchette, la Gélinothe des bois, la Nyctale de Tengmalm, le Pic noir, le Pouillot siffleur, le Tarin des aulnes et le Tétraz lyre, tous inscrits comme espèces menacées sur la liste rouge de la faune vertébrée de Rhône-Alpes.

Concernant le cortège des oiseaux anthropophiles (pouvant nichant dans les infrastructures humaines), seul le démontage des téléskis du Tour et de Barmus peut avoir un impact potentiel sur les individus nicheurs et les juvéniles. En effet, lors du démantèlement des pylônes, des gares de départ et des poulies flottantes d'arrivée, les

4 espèces du cortège des milieux anthropiques peuvent être impactées si les démantèlements ont lieu durant la période de reproduction de ces espèces. On notera notamment un cas de nidification de la Mésange huppée dans le dernier pylône du télésiège du Tour.

Le niveau d'incidence lié au risque de destruction des nichées en milieux forestiers, ouverts et anthropiques est jugé **FORT**. Une mesure de réduction sera mise en place pour limiter l'impact du projet lié à la destruction potentielle d'individus.

#### COLLISION AVEC LES CABLES

La présence des câbles de remontées mécaniques induit un risque de collision jugé fort pour certaines espèces d'oiseaux observés sur le site d'étude, comme les grands rapaces (Aigle royal, Circaète-Jean-le-Blanc, Gypaète barbu ou Milan royal), mais aussi les galliformes et notamment le Tétraz lyre, nicheur probable sur la zone d'étude ou à proximité directe. Ce risque de collision existe principalement lorsque les conditions météorologiques sont mauvaises et la visibilité réduite.

Le risque de mortalité par collision est donc jugé **FORT** et une mesure de réduction devra être mise en place.

A noter que parallèlement à la création du télésiège de Barmus, les téléskis du Tour et de Barmus vont être démontés. L'axe du futur télésiège étant proche des layons des téléskis existants, le risque de collision restera globalement égal au risque existant aujourd'hui.

#### **DESTRUCTION D'HABITATS**

Concernant les cortèges des milieux forestiers et semi-ouverts, les défrichements réalisés pour la création du télésiège de Barmus auront un impact sur les habitats des espèces. Environ 1 ha d'habitat forestier ou arbustif seront impactés. Aussi, les défrichements vont accentuer le morcellement des boisements sur le domaine skiable en séparant plusieurs entités boisées en îlots de plus petite taille. Ils vont ainsi contribuer à la fragmentation progressive des habitats d'espèces à l'échelle locale. Toutefois, cette fragmentation des îlots boisés (layon de 15 mètres de large non artificialisé) ne constituera pas un obstacle à la colonisation et au déplacement des espèces d'oiseaux forestières. De plus, la surface défrichée apparaît comme assez faible comparée à la surface boisée disponible sur le versant où est situé le projet. De grandes surfaces non fragmentées restent donc disponibles pour les espèces nicheuses. **L'incidence liée aux travaux de défrichement est donc NEGLIGEABLE.**

Concernant le cortège des milieux ouverts, environ 1 760 m<sup>2</sup> de milieux ouverts seront terrassés (pelouses et habitats rocailloux) soit seulement 1,1% de la surface d'habitats ouverts disponibles sur la zone d'étude. Cette surface est ainsi à relativiser avec les nombreux habitats rocailloux et pelouses disponibles sur la zone d'étude et à proximité, qui pourront tout à fait se substituer aux habitats impactés.

De plus, sur les 1 760 m<sup>2</sup> impactés, il est important de préciser que seulement quelques dizaines de mètres carrés sont concernés par des terrassements définitifs (perte nette d'habitat) tandis que la majorité de la surface impactée est concernée par une perte d'habitat temporaire (terrassements revégétalisables). **Cette incidence est donc NEGLIGEABLE. Des mesures d'évitement et de réduction seront tout de même mises en place.**

Concernant le cortège anthropophile, seuls les démantèlements des téléskis du Tour et de Barmus auront un impact sur les habitats des espèces. En effet, les pylônes sont susceptibles d'accueillir des nidifications d'espèces. C'était notamment le cas du dernier pylône du télésiège du Tour en 2021, dans lequel un couple de Mésange huppée a niché.

Toutefois les pylônes du futur télésiège ainsi que les gares et de départ et d'arrivée offriront des solutions de substitution à ces espèces anthropiques.

Aucune perte significative d'habitat n'est donc à prévoir. Cette incidence est jugée **NEGLIGEABLE** et aucune mesure ne sera à mettre en place.

## **DERANGEMENT**

### EN PHASE TRAVAUX

D'une manière générale, les travaux seront une source de perturbation du cycle de reproduction pour les espèces animales présentes puisqu'ils seront notamment émetteurs de bruits. Concernant les oiseaux, cette perturbation temporaire affectera toutes les espèces inventoriées sur ou à proximité de la zone d'étude (milieux ouverts, boisés, semi-ouverts, anthropiques). Afin de limiter au maximum l'impact des travaux sur le cycle biologique des oiseaux, leur période de reproduction devra être prise en compte lors de la phase travaux.

Le niveau d'incidence pendant la phase travaux est donc jugé de **MOYEN**, une mesure de réduction sera mise en place.

### EN PHASE D'EXPLOITATION

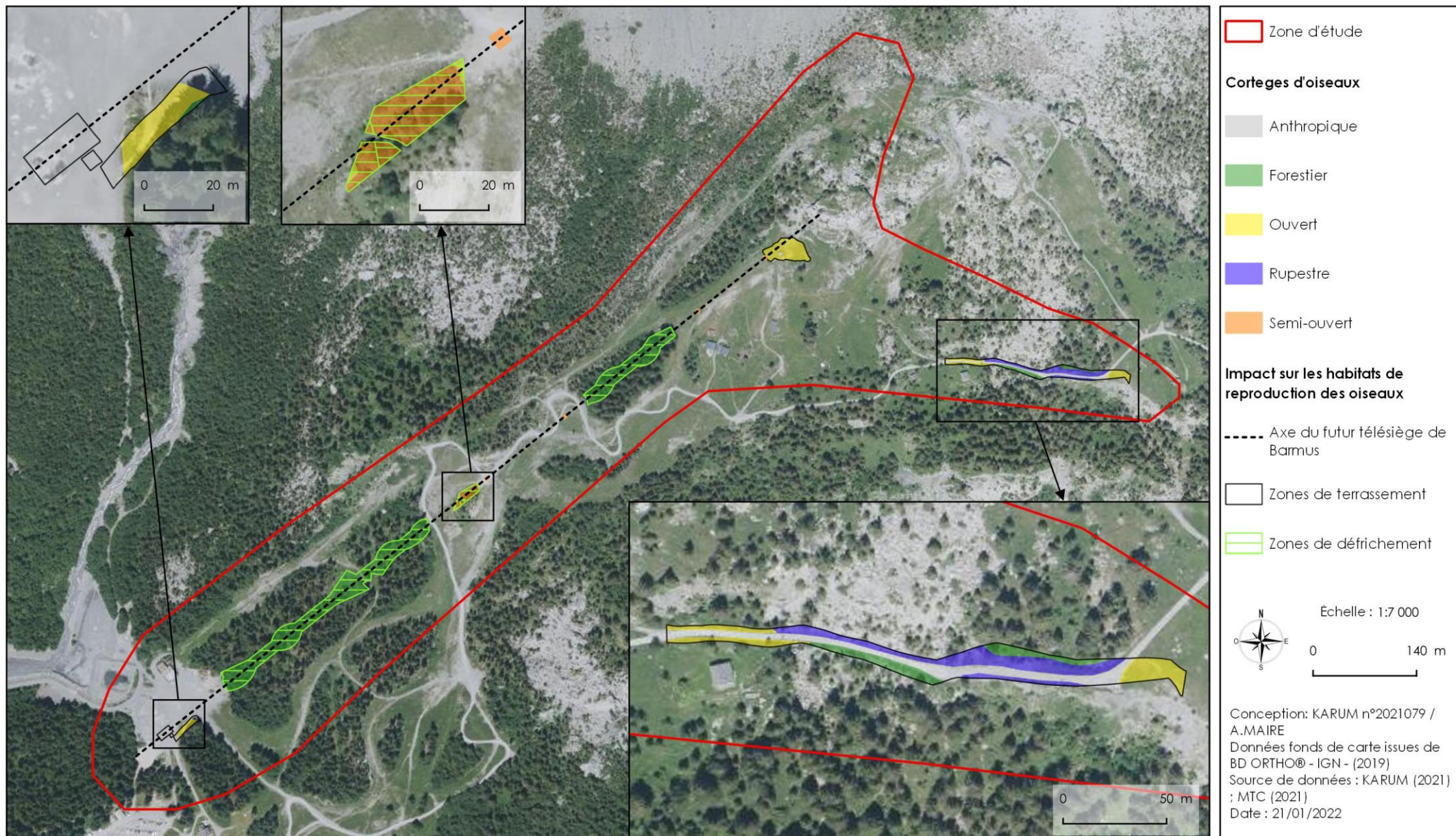
Le fonctionnement du futur télésiège de Barmus est susceptible d'induire un dérangement de l'avifaune et de la faune sauvage dans son ensemble. Toutefois, il s'agit d'un aménagement peu émetteur de bruit et fonctionnant uniquement de jour.

Pendant l'hiver, les espèces sont déjà habituées au fonctionnement des téléskis du Tour et de Barmus et du domaine skiable dans son ensemble. Aucun dérangement supplémentaire n'est donc à prévoir en période hivernale.

En période estivale, la commune prévoit d'exploiter le télésiège de Barmus pendant les mois de juillet et août entre 9h et 17h environ. Les espèces d'oiseaux présentes sur le site sont déjà habituées à la fréquentation touristique du site et au passage d'engins motorisés (motocross, 4x4) et ne seront pas plus dérangées par le fonctionnement du nouvel appareil.

Enfin, que ce soit en période hivernale ou estivale, le télésiège de Barmus ne fonctionnera pas la nuit et aucun dérangement nocturne n'est à prévoir sur les espèces.

L'incidence du projet en phase d'exploitation est donc **NEGLIGEABLE**.





### 5.3.4.1. MAMMIFERES : CHIROPTERES

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Chauves-souris	Destruction d'habitats de reproduction (milieux boisés) : au moins 5 arbres gîtes détruits	NEGLIGEABLE
	Destruction temporaire d'environ 1,4 ha d'habitats de chasse	NEGLIGEABLE
	Risque de destruction d'individus lors des travaux de défrichement	MOYEN
	Risque de dérangement en phase travaux	NEGLIGEABLE

Pour rappel, au moins 8 espèces de chiroptères protégées fréquentent le site d'étude pour s'alimenter. Parmi elles, 5 sont susceptibles de gîter dans les boisements de la zone d'étude. Les impacts du projet sur les chiroptères peuvent être de trois types :

- > **Risque de destruction d'individus** lors des travaux de défrichement,
- > **Perte d'habitat de reproduction et de chasse** dû aux travaux de défrichement et de terrassements,
- > **Risque de dérangement** durant les travaux.

#### DESTRUCTION D'HABITATS DE REPRODUCTION

Pour rappel, seuls des gîtes arboricoles favorables au gîte des chauves-souris sont présents sur la zone d'étude. Aucun gîte anthropique ou rupestre n'a été inventorié. Dans le cadre des travaux de défrichement, au moins 5 arbres gîtes seront détruits. Au vu de la hauteur de certains arbres, de leur densité et des difficultés de prospection (pente assez forte par endroits), il est possible que certains arbres gîtes n'aient pas été inventoriés.

Pour rappel, ces gîtes peuvent être utilisés en période de reproduction mais également pour l'hivernage des chiroptères. Ils peuvent également servir de gîtes transitoires lors des périodes de migration.

Au regard de la surface forestière présente aux alentours du projet et des potentialités de gîtes qui en découlent, l'impact du projet sur les habitats de reproduction est jugé **NEGLIGEABLE**.

#### DESTRUCTION D'HABITATS DE CHASSE (TOUS TYPES DE MILIEUX)

Une surface de presque 1,4 hectare d'habitat de chasse va être impactée dans le cadre des travaux de défrichement (environ 1 ha de milieux boisés) et de terrassement (environ 4 000 m<sup>2</sup> de milieux ouverts).

Bien que temporairement modifiée, la quasi-totalité de cette surface ne sera toutefois pas artificialisée. En effet, les habitats ouverts seront presque totalement revégétalisés (manuellement ou de façon spontanée) suite au remaniement des sols et l'impact sur ces habitats constituera une perte temporaire correspondant à la durée des travaux et au temps de reprise de la végétation. Concernant les habitats forestiers défrichés, le layon du futur télésiège fera l'objet d'un entretien régulier (pour des questions de sécurité) mais la coupe forestière sera appréciée de certaines espèces car elle créera un effet lisière nouveau.

Enfin, en comparaison à la surface de chasse disponible sur l'ensemble du domaine skiable et de la commune, la surface impactée est très faible. Le niveau d'incidence est jugé **NEGLIGEABLE**. Des mesures de réduction seront tout de même mises en place pour limiter l'impact du projet sur les habitats de chasse des chiroptères.

#### **RISQUE DE DESTRUCTION D'INDIVIDUS**

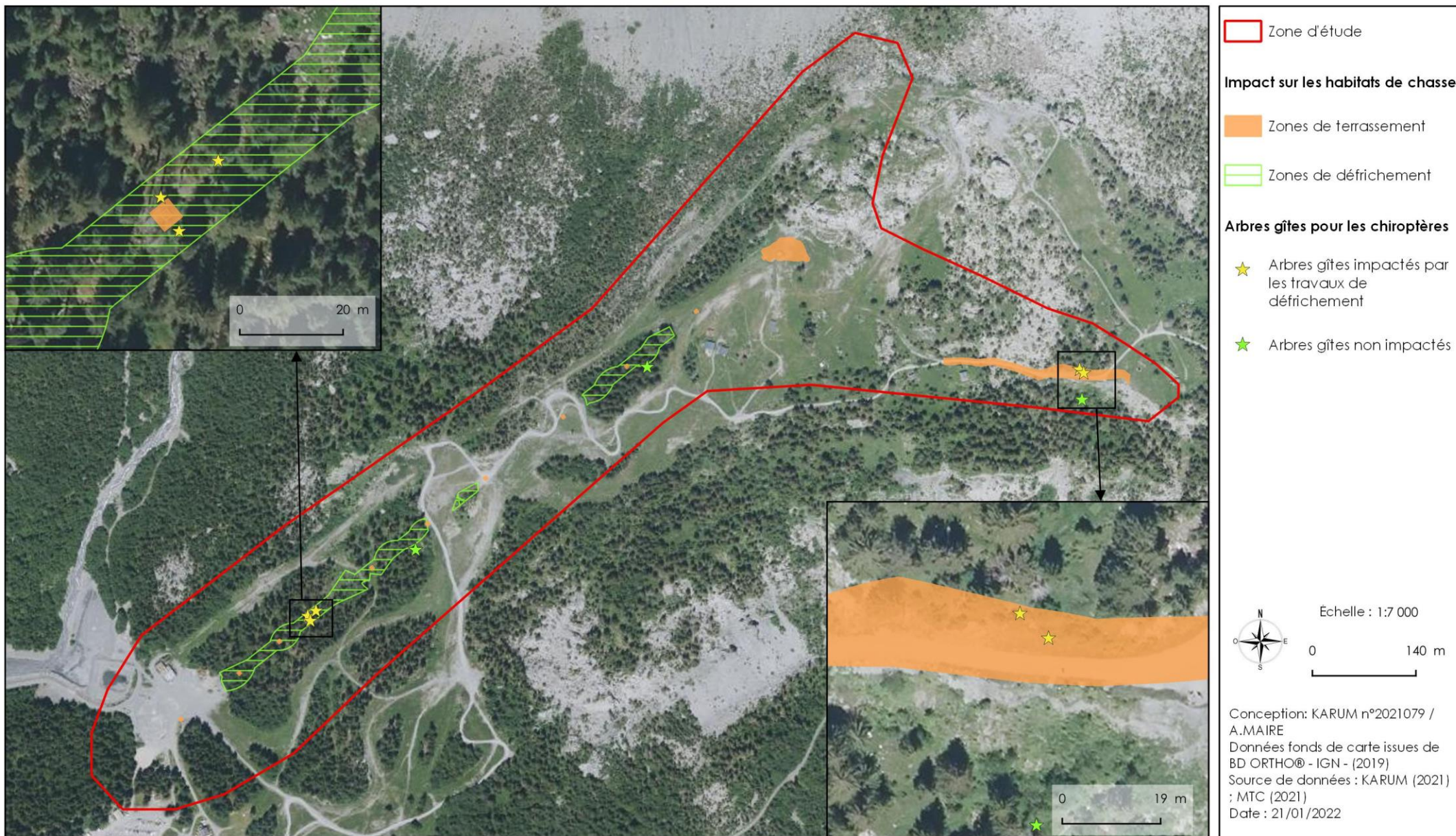
Comme vu précédemment, les travaux de défrichage conduiront à la destruction d'au moins 5 arbres gîtes favorables aux chiroptères. Aussi, un risque de destruction d'individus existe au moment de la coupe des arbres, notamment en période de reproduction et d'hivernage, période à laquelle les chiroptères sont particulièrement sensibles.

Le niveau d'incidence lié à la destruction d'individu est jugé **MOYEN**. Des mesures de réduction devront être mises en place pour limiter l'impact du défrichage sur les chiroptères.

#### **RISQUE DE DERANGEMENT DURANT LA PHASE TRAVAUX**

L'ensemble des travaux sera réalisé en journée, aucune opération de défrichage ou de terrassement ne se déroulera de nuit. Aussi, l'impact des travaux sur l'activité de chasse des chiroptères sera **NUL**.

En revanche, les travaux de défrichage pourront être une source de bruit et de vibration pour les chiroptères gîtant à proximité en journée. Ces travaux seront toutefois très limités dans le temps (2 semaines environ) et auront donc un impact très limité sur les chiroptères. Aussi, l'impact des travaux sur le gîte des chiroptères sera **NEGLIGEABLE**. Une mesure de réduction sera mise en place pour limiter au maximum l'impact du projet sur les chiroptères.



### 5.3.4.2. AUTRES MAMMIFERES

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Mammifères (Ecreuil roux et Lièvre variable)	Risque de dérangement durant les phases Travaux et Exploitation du télésiège	NEGLIGEABLE
	Risque de mortalité d'individus	FORT
	Perte de 9 310 m <sup>2</sup> de boisements (habitat de reproduction et d'alimentation) favorables à l'Ecreuil roux. Perte de 10 000 m <sup>2</sup> de boisements (habitat de reproduction et d'alimentation) favorables au Lièvre variable.	NEGLIGEABLE

Pour rappel, 13 espèces de mammifères ont été inventoriées sur le site d'étude, dont 2 représentent un enjeu : l'Ecreuil roux dans les boisements et le Lièvre variable dans tous types de milieux. Deux autres espèces protégées fréquentent le site d'étude lors de leurs déplacements : le Bouquetin des Alpes et le Loup gris. Les impacts du projet sur ces espèces peuvent être de trois types :

- > **Risque de destruction d'individus** lors des travaux de défrichage et de terrassement,
- > **Perte d'habitat de reproduction** dû aux travaux de défrichage et de terrassements,
- > **Risque de dérangement** durant les travaux.

#### PERTE D'HABITAT DE REPRODUCTION

Concernant l'Ecreuil roux, les défrichements réalisés pour la création du télésiège de Barmus auront un impact sur l'habitat de l'espèce. Environ 9 310 m<sup>2</sup> d'habitat forestier utilisés par l'Ecreuil roux pour sa reproduction et son alimentation seront impactés.

Concernant le Lièvre variable, les surfaces de terrassements inscrites au projet ne sont pas situées sur des habitats particulièrement favorables à l'espèce puisqu'il s'agit de secteurs déjà anthropisés (pistes de ski, piste carrossable). Aucun gîte n'a d'ailleurs été observé lors des prospections de 2021. Aussi, il sera considéré que seuls les travaux de défrichements vont impacter environ 10 000 m<sup>2</sup> des habitats de reproduction et d'alimentation du Lièvre variable.

Aussi, les défrichements vont accentuer le morcellement des boisements sur le domaine skiable en séparant plusieurs entités boisées en îlots de plus petite taille. Ils vont ainsi contribuer à la fragmentation progressive des habitats d'espèces à l'échelle locale. Toutefois, cette fragmentation des îlots boisés (layon de 15 mètres de large non artificialisé) ne constituera pas un obstacle à la colonisation et au déplacement de l'Ecreuil roux et du Lièvre variable, capables d'effectuer de grandes distances et observés à plusieurs reprises en train de traverser les pistes de ski. De plus, la surface défrichée apparaît comme assez faible comparée à la surface boisée disponible sur le versant où est situé le projet. De grandes surfaces non fragmentées restent donc disponibles pour la reproduction et l'alimentation des deux espèces.

L'incidence du projet sur les habitats de l'Ecreuil roux et du Lièvre variable, liée aux travaux de défrichage, est donc **NEGLIGEABLE**.

## RISQUE DE MORTALITE

Le risque de mortalité en phase travaux pour les mammifères ne concerne que d'éventuelles nichées, ne pouvant se déplacer. En effet, il sera admis que les individus adultes et juvéniles mobiles sont capables de fuir rapidement face à un danger. Ce risque ne concerne donc pas le Bouquetin des Alpes et le Loup gris qui ne fréquentent le site que pour leurs déplacements.

La majorité des autres espèces connues sur le site d'étude sont non protégées, non menacées et très abondantes en montagne (Campagnol roussâtre, Cerf élaphe, Chamois, Chevreuil européen, Hermine, Marmotte des Alpes, Renard roux et Sanglier). **Pour ces espèces, le niveau d'incidence du projet vis-à-vis du risque de mortalité est jugé NEGLIGEABLE.**





Enfin, pour l'Ecureuil roux et le Lièvre variable, si les travaux de défrichement ont lieu durant la période de reproduction, un risque de destruction d'individus existe. L'Ecureuil roux peut avoir deux pics de reproduction, entre février et avril puis entre mai et août. Le Lièvre variable peut également avoir deux mises-bas par an entre mai et août. **Pour ces deux espèces, le niveau d'incidence du projet vis-à-vis du risque de mortalité est jugé FORT si les travaux de défrichement sont réalisés pendant la période sensible de reproduction.** Une mesure de réduction sera mise en place pour limiter au maximum l'impact du projet sur l'Ecureuil roux et le Lièvre variable.

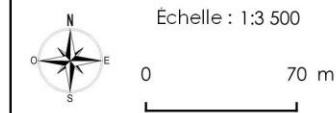
## RISQUE DE DERANGEMENT

Pendant la phase Travaux, les diverses opérations du projet pourront occasionner un dérangement des espèces, lié aux perturbations sonores et aux vibrations engendrées par les engins de chantier. Ce dérangement ne sera toutefois pas de nature à perturber significativement les mammifères pouvant se déplacer sur le site, d'autant que nombre d'entre eux possèdent une activité principalement nocturne (travaux réalisés de jour uniquement). **Le niveau d'incidence est jugé NEGLIGEABLE.**

Un risque de dérangement pendant la phase de fonctionnement du télésiège existe également. Toutefois, ce dernier fonctionnera uniquement de jour, en période hivernale et estivale et ne sera pas émetteur de bruits. Les mammifères étant principalement mobiles la nuit et déjà habitués à la fréquentation touristique du domaine skiable, été comme hiver, **le niveau d'incidence est jugé NEGLIGEABLE.**



-  Zone d'étude
-  Habitats de l'Ecureuil roux
-  Habitats du Lièvre variable
-  Habitats impactés par les travaux de défrichage



Conception: KARUM n°2021079 / A.MAIRE  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2019)  
Source de données : KARUM (2021) ; MTC (2021)  
Date : 25/01/2022

### 5.3.5. INCIDENCES SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Continuités écologiques	<p><b>Réservoir de biodiversité</b></p> <p>Incidences attendues du projet dans le périmètre du réservoir de biodiversité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 800 m<sup>2</sup> de terrains naturels impactés par des travaux de terrassement</li> <li>- 10 565 m<sup>2</sup> de surface boisée défrichée</li> </ul> <p>0,001% des 962 615 162 ha du réservoir de biodiversité</p> <p>99% des surfaces impactées facilement revégétalisables sous réserve de la mise en œuvre d'une mesure spécifique</p> <p>→ Mesure de réduction d'incidence requise</p>	<b>FAIBLE</b>
	<p>Plusieurs espèces végétales et animales protégées et/ou menacées d'extinction impactées par le projet.</p> <p>Incidences possibles du projet sur ces espèces à prendre en compte en phase Travaux comme en phase Exploitation</p> <p>→ Mesures de réduction d'incidences requises</p>	<b>MOYEN</b>
	<p><b>Espace perméable relais</b></p> <p>11 pylônes construits dans un espace déjà aménagé du domaine skiable, contre 28 pylônes démontés. Aucune perturbation de la fonctionnalité de l'espace perméable relais.</p>	<b>NEGLIGEABLE</b>

L'analyse ci-dessous évalue les incidences attendues du projet sur les différentes composantes de continuités écologiques identifiées au chapitre 3.3.5 précédent comme relevant d'enjeux à considérer à l'échelle du projet.

#### SUR LE RESERVOIR DE BIODIVERSITE

Pour rappel, le projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux se situe dans un réservoir de biodiversité boisé. Cette composante écologique sera impactée dans le cadre du projet par l'installation du nouveau télésiège de Barmus en remplacement des téléskis du Tour et de Barmus. Les travaux de défrichement inscrits au projet vont conduire à la perte d'environ 1 ha de forêt.

De la même manière, les travaux de terrassement prévus dans le périmètre du réservoir de biodiversité impacteront environ 4 800 m<sup>2</sup> de zones ouvertes. Toutefois, les emprises de terrassements sont quasiment toutes situées sur des secteurs déjà anthropisés (pistes de ski, talus et piste carrossable). De plus, les terrains remaniés par les travaux de terrassement quasiment tous se revégétalisent.

Tous types d'incidences confondues (terrassement + défrichement), le projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux impacterait donc environ 14 800 m<sup>2</sup> de milieux naturels présents au sein du réservoir de biodiversité. Cette incidence impacterait seulement 0,001% des 962 615 162 ha couverts par le périmètre du réservoir de biodiversité.

Dans ce contexte, le niveau d'incidence du projet sur le réservoir de biodiversité peut être évalué comme **FAIBLE** au regard des surfaces de milieux naturels impactés, d'autant plus que 99% d'entre elles pourront facilement se revégétaliser sous réserve de la mise en œuvre de mesures de réduction d'incidence spécifiques.

Il sera par ailleurs rappelé que le projet aura une incidence directe sur la flore protégée (cf. § 5.3.3.1 précédent). En effet, 8 individus de Buxbaumie verte vont être impactés par les travaux de défrichement.

Concernant la faune, le réservoir de biodiversité regroupe de nombreuses espèces protégées (oiseaux, amphibiens, reptiles, rhopalocères, mammifères) sur lesquelles le projet est susceptible d'avoir un impact. Pour plus de détail, le lecteur est invité à se reporter au chapitre 5.3.4 de la présente étude d'impact qui évalue les incidences des travaux inscrits au projet sur les espèces faunistiques.

Les incidences attendues du projet sur la flore et la faune reproductrice à la fois protégée et/ou menacée d'extinction au sein du réservoir de biodiversité sont évaluées à un niveau **MOYEN** et justifient à ce titre la recommandation de plusieurs mesures d'évitement et de réduction d'impact présentées par la suite.

### **SUR L'ESPACE PERMEABLE TERRESTRE IDENTIFIE A L'ECHELLE DU SRADET AUVERGNE RHONE-ALPES**

Le projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux s'inscrit dans un espace déjà aménagé du domaine skiable. De plus, il se compose de la création du télésiège de Barmus, qui viendra en remplacement des téléskis du Tour et de Barmus, qui seront démantelés en 2023. Aussi, 11 pylônes vont être construits pour 28 démontés.

Le projet n'engendre donc pas un nouvel obstacle pour le déplacement de la faune sauvage, ni d'incidence supplémentaire sur la fonctionnalité de l'espace perméable terrestre. L'obstacle existant va simplement être décalé de quelques dizaines de mètres. De même, la surface défrichée (layon de 15 mètres de large) ne constituera pas un nouvel obstacle au déplacement de la faune sauvage. *L'incidence du projet sur les espaces perméables terrestres relais est jugée **NEGLIGEABLE**.*



## 5.4. INCIDENCES SUR LA POPULATION ET LA SANTE HUMAINE

### 5.4.1. INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Zones habitées	Dérangement (bruit et poussières) pour les riverains et les touristes fréquentant le site en dehors des périodes touristiques principales. Visibilité directe entre les chalets et les deux derniers pylônes du futur télésiège. Absence de voisinage sensible à proximité de la zone d'étude.	<b>FAIBLE</b>
Activités hivernales	Redynamisation des activités hivernales du domaine skiable de Plaine Joux grâce à l'aménagement d'un télésiège plus facilement accessible aux skieurs débutants que les téléskis existants. Aucune perturbation du fonctionnement hivernal du domaine skiable.	<b>POSITIF</b>
Activités estivales	Diversification des activités estivales du domaine de Plaine Joux grâce au nouveau télésiège qui permettra aux touristes de profiter de nouvelles pistes VTT. Impact des travaux sur les possibilités de randonnées (automne 2022 et 2023) mais en dehors de la période touristique estivale principale.	<b>POSITIF</b>
Industries, commerces et artisanat	Aucune fermeture d'activités ou de restaurants à prévoir durant les travaux. Renforcement de l'attractivité touristique du domaine skiable de Plaine Joux et, par voie de conséquence, l'économie locale.	<b>POSITIF</b>

#### SUR LES ZONES HABITEES ET LE VOISINAGE SENSIBLE

Comme indiqué au chapitre § 3.4.1.1 précédent de l'étude d'impact, la zone d'étude du projet de télésiège est éloignée des zones habitées de la commune de Passy et de tout voisinage sensible. Toutefois, le futur télésiège de Barmus (dont certains pylônes) est situé à moins de 50 mètres de chalets utilisés comme résidences secondaires estivales.

Les nuisances générées le temps de la réalisation des travaux (bruit et envol de poussières pour l'essentiel) seront susceptibles de déranger les riverains présents dans les chalets durant la période de travaux et les touristes. Toutefois, il sera rappelé que les travaux se dérouleront en dehors de la période touristique principale.

Après la construction, deux pylônes ainsi que l'axe de la ligne du futur télésiège seront largement visibles depuis les chalets (P10 et P11).

L'absence de zones habitées et de voisinage sensible à proximité de la zone de travaux, mais la présence potentielle de touristes durant les travaux, justifie de retenir un niveau d'incidence du projet **FAIBLE**. Des mesures d'évitement et de réduction seront mises en place pour diminuer cet impact.

#### SUR LES ACTIVITES HIVERNALES

Comme indiqué au chapitre 2.2.2 précédent de l'étude d'impact, la réalisation du projet permettra de renforcer l'attractivité hivernale du domaine skiable de Plaine Joux grâce à l'aménagement d'un télésiège plus facilement accessible aux skieurs débutants que les téléskis existants.

A noter que les travaux se dérouleront en trois phases : une première phase entre septembre et décembre 2022 (défrichage et montage des pylônes du futur télésiège), une deuxième phase entre avril et fin juin 2023 (création des gares du futur télésiège et montage de la ligne) puis une dernière phase à l'automne 2023 pour le démontage des téléskis du Tour et de Barmus.

Aussi, lors de la saison hivernale 2022-2023, les téléskis seront toujours disponibles puis en 2023-2024, le nouveau télésiège sera fonctionnel. Aucun impact des travaux sur le fonctionnement du domaine skiable n'est donc à prévoir.

La nouvelle offre « ski » proposée par le domaine skiable suite à la réalisation du projet aura une incidence **POSITIVE** sur les activités hivernales du domaine skiable de Plaine Joux qui sera redynamisé.

## **SUR LES ACTIVITES ESTIVALES**

En phase Travaux, la réalisation du projet aura une incidence sur les chemins de randonnée pédestre relevés sur la zone de travaux, puisque ces derniers seront temporairement indisponibles. Il est toutefois rappelé que les travaux seront réalisés en période automnale, soit en dehors de la période touristique estivale principale. Le dérangement occasionné sera donc marginal.

En parallèle, l'ensemble des activités proposé sur le site de Plaine Joux pourra continuer sans interruption, les activités étant localisées en dehors des zones de projet.

A noter que l'accrobranche Accro'Cimes, situé à proximité de la zone de travaux de la future G1 restera en activité durant la période automnale mais uniquement durant les weekends. Aucuns travaux n'ayant lieu le weekend, aucun impact n'est attendu sur la période d'accrobranche.

Enfin, le projet prévoit une exploitation estivale du futur télésiège de Barmus qui sera construit. Cette ouverture estivale a pour but d'étoffer l'offre touristique à l'arrivée du futur télésiège, en proposant notamment des parcours VTT. A moyen terme, le projet aura donc une incidence positive sur les activités d'été du domaine de Plaine Joux.

De manière globale, les effets attendus du projet sur les activités estivales du domaine de Plaine Joux relèvent d'un niveau d'incidences pouvant être qualifié de **POSITIF**, puisque sur le moyen terme, les activités estivales seront dynamisées.

## **SUR LES INDUSTRIES, LES COMMERCE ET L'ARTISANAT**

En phase Travaux, la réalisation du projet n'aura pas d'impact sur les commerces et restaurants situés à Plaine Joux. En effet, les travaux n'engendreront aucune fermeture d'activité et se dérouleront en dehors des périodes touristiques principales.

En phase Exploitation, la réalisation du projet contribuera à redynamiser le secteur de Plaine Joux. Ainsi, la réalisation du projet de télésiège contribuera à renforcer l'attractivité touristique du domaine skiable de Plaine Joux et, par voie de conséquence, l'économie locale.

Au regard de ces éléments, la réalisation du projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux se traduira par un niveau d'incidences **POSITIF** sur les activités économiques locales en périodes estivale et hivernale.

## 5.4.2. INCIDENCES SUR LA SANTE HUMAINE

Enjeux	Incidences	Niveau d'incidence
Santé humaine	Zone d'étude non concernée par des émissions polluantes et/ou des nuisances sonores ou la présence de plantes allergènes. En phase Exploitation, les équipements et aménagements réalisés dans le cadre du projet (remontées mécaniques, pistes de ski) ne présenteront aucun danger pour la santé humaine.	<b>NEGLIGEABLE</b>

Comme indiqué au chapitre 3.4.2 précédent, la zone d'étude du projet n'est pas connue pour présenter des risques pour la santé humaine liés à des émissions polluantes et/ou des nuisances sonores, ou à la présence de plantes allergènes.

Au regard de ces éléments, un niveau d'incidence **NEGLIGEABLE** sera retenu pour la santé humaine en phase Travaux du projet.

En phase Exploitation du projet, les équipements (Télesiège de Barmus) et aménagements (piste de ski de l'Arc-en-ciel) qui seront accessibles au public, ne seront pas de nature à constituer un danger direct ou indirect pour la santé humaine. Un niveau d'incidences **NUL** sera retenu pour santé humaine en phase Exploitation du projet.

## 5.5. EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS D'AMENAGEMENT CONNUS

*L'article R122-5 du Code de l'environnement précise que l'étude du cumul des incidences sur l'environnement concerne les 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 ; »*

### 5.5.1. ZONE D'ETUDE CONSIDEREE

La zone d'étude retenue au titre du présent chapitre comprend le territoire communal sur lequel s'étend le domaine skiable de Plaine Joux auquel est directement rattaché le projet de création du télésiège de Barmus, à savoir la commune de PASSY.

### 5.5.2. AUTRES PROJETS D'AMENAGEMENT CONNUS

Le tableau figurant page suivante dresse la liste des projets d'aménagement, localisés sur la commune de Passy, qui ont fait l'objet ces 5 dernières années d'une instruction d'étude d'impact ou de dossier d'examen au cas par cas.

Sur les 6 projets recensés sur la période 2016-2021, 5 ont fait l'objet d'une procédure d'examen au cas par cas et un projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale dans le cadre de l'instruction d'une étude d'impact.

Sur les 5 projets concernés par le dépôt d'un dossier d'examen au cas par cas, 4 ont été déclarés comme non soumis à évaluation environnementale et ont donc, à ce titre, été dispensés d'une élaboration d'étude d'impact comme d'une enquête publique.

Le projet de parc d'activité porté par la SAS Concerto Développement a été déclaré comme soumis à évaluation environnementale.

Le 6<sup>ème</sup> projet, concernant un aménagement hydraulique sur le Nant Bordon, porté par le SM3A en 2018 relève d'une évaluation environnementale du fait qu'il a été soumis à étude d'impact.

ANNEE	COMMUNE	NOM DU PROJET	PORTEUR DE PROJET	DOSSIER DEPOSE	AVIS RENDU	PROJET REALISE
2020	Passy	Plans de gestion des matériaux solides et des boisements de berge du Bonnant et de ses affluents	Syndicat Mixte Aménagement Arve et Affluents	Cas par cas	Décision motivée du 28/07/2020 : <b>projet non soumis à évaluation environnementale</b>	En cours
2019	Passy	Parcs d'activités	SAS Concerto Développement	Cas par cas	Décision motivée du 05/09/2019 : <b>projet soumis à évaluation environnementale</b>	Non
2018	Passy	Protection contre les crues du ruisseau du Merderay : reprofilage du lit	Syndicat Mixte Aménagement Arve et Affluents	Cas par cas	Décision motivée du 21/01/2019 : <b>projet non soumis à évaluation environnementale</b>	Oui
2018	Passy	Aménagement hydraulique du Nant Bordon	Syndicat Mixte Aménagement Arve et Affluents	Etude d'impact	Avis tacite du 14/05/2018	Oui
2018	Passy	Remplacement du télésiège Beudeix 1	Commune de Passy	Cas par cas	Décision motivée du 03/05/2018 : <b>projet non soumis à évaluation environnementale</b>	Oui
2017	Passy	Aménagement du camping des écureuils	SARL Camping Village Mont-Blanc	Cas par cas	Décision motivée du 21/02/2017 : <b>projet non soumis à évaluation environnementale</b>	Oui

Sources : Site internet de la DREAL Auvergne – Rhône-Alpes (<http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr>), rubrique Autorité environnementale (Publications réglementaires, avis et décision) (décembre 2021)

\* Avis tacite = absence d'avis rendu par la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale dans le délai légal d'instruction d'une étude d'impact

PROJETS D'AMENAGEMENT LOCALISES SUR LA COMMUNE DE PASSY QUI ONT FAIT L'OBJET D'UN DEPOT DE DOSSIER D'EXAMEN AU CAS PAR CAS OU D'UNE ETUDE D'IMPACT

### 5.5.3. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS D'AMENAGEMENT

Au regard des éléments présentés au chapitre précédent, il apparaît donc que les différents projets d'aménagement connus sur l'aire d'étude considérée en vue d'analyser leurs effets cumulés avec le projet de création du télésiège de Barmus :

- > Pour 4 d'entre eux, de projets dispensés d'évaluation environnementale mais ayant fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale (procédure au cas par cas) ;
- > Pour 1 d'entre eux, d'un projet porté par la SAS Concerto Développement et soumis à autorisation environnementale suite au dépôt d'un dossier au cas par cas. Après échange avec la commune, ce projet est encore en cours.
- > Pour 1 d'entre eux, d'un projet porté par le Syndicat Mixte Aménagement Arve et Affluents (SM3A), soumis à évaluation environnementale (étude d'impact) ayant donné lieu à l'émission d'avis tacite de la part de l'Autorité Environnementale.

Partant de ce principe, il sera donc admis qu'en l'absence d'évaluation environnementale ou d'étude d'incidence environnementale, **4 des 6 projets recensés ces 5 dernières années sur l'aire d'étude, ne peuvent faire l'objet d'une analyse de leurs effets cumulés** avec le projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux, conformément au cadrage méthodologique défini par l'article R122-5 du code de l'environnement (cf. rappel réglementaire en introduction du § 5.5).

De la même manière, l'évaluation environnementale du **projet de Parc d'activités développé par la SAS Concerto Développement** n'ayant pas encore donné lieu à un avis public de l'Autorité environnementale, ce projet **ne peut faire l'objet d'une évaluation des effets cumulés** avec celui du projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux.

Au final, **seul le projet d'aménagement hydraulique du Nant Bordon peut faire l'objet d'une analyse de ses effets cumulés** avec le projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux. Toutefois, ce projet portant principalement sur les milieux aquatiques, il n'est pas de même nature que le projet de modernisation du domaine skiable de Plaine Joux. Il est donc peu probable qu'il ait par des effets cumulés notables avec ce dernier.

Au regard de ces éléments, il apparaît donc que **le projet concerné par la présente étude d'impact n'est pas susceptible d'engendrer d'incidences cumulatives** avec les projets recensés sur la commune de Passy et ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale ou une étude d'incidence environnementale.