



75, rue Dérobert - 73400 UGINE
+33 (0)4 79 89 75 75 - ingenierie@abest.fr
www.abest.fr

Groupe

Pierre & Vacances
CenterParcs

SNC AIME LA PLAGNE AMENAGEMENT

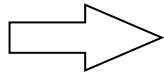
L'Artois-Espace Pont de Flandre
11 rue de Cambrai
75947 PARIS Cedex 19
Tél. 01 58 21 59 00

REPROFILAGE DE LA PISTE NOIRE PALSEMBLEU

Station : LA PLAGNE

Commune : Aime-la-Plagne

Permis d'aménager piste de ski alpin

- 1- Formulaire
- 2- Notice descriptive des travaux
- 3- Projet
-  4- Évaluation environnementale
- 5- Plan parcellaire
- 6- Autorisation des propriétaires

ABEST – n°20-036/09-ENV/EI_Pistes_Aime2000_indA.pdf

| INDICE | DATE | ETAB. | VERIF. | OBSERVATIONS - MODIFICATIONS |
|--------|------------|-------|--------|--------------------------------------|
| 0 | 29-10-2021 | MV | VV | PREMIERE DIFFUSION |
| A | 08-11-2021 | MV | VV | Modifications après relecture client |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

REPROFILAGE DE PLUSIEURS PISTES DE SKI SUR LE SECTEUR AIME 2000

Commune : Aime-la-Plagne

Station : La Plagne Aime 2000



EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Évaluation environnementale au titre de l'article L122-1 du Code de l'Environnement

SOMMAIRE

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Résumé non technique | 5 |
| 2 | Description du projet..... | 31 |
| 2.1 | Préambule..... | 32 |
| 2.2 | Cadre géographique..... | 32 |
| 2.3 | Présentation du projet | 36 |
| 2.3.1 | Zone de reprofilage « Golf »..... | 38 |
| 2.3.2 | Zone de reprofilage « Palsebleu » | 41 |
| 2.3.3 | Zone de reprofilage « Tk Aime » | 45 |
| 2.3.4 | Zone de reprofilage « Les Halles »..... | 48 |
| 2.3.5 | Principes de mise en œuvre des remblais..... | 51 |
| 2.3.6 | Accès au chantier et stationnement..... | 56 |
| 2.4 | Chiffrage du projet..... | 58 |
| 2.5 | Planning de réalisation | 58 |
| 3 | Contexte réglementaire | 59 |
| 3.1 | Code de l'environnement article R122-2 : Evaluation environnementale . | 60 |
| 3.2 | Code de l'urbanisme article L472-1..... | 60 |
| 4 | Méthodes utilisées et difficultés rencontrées..... | 61 |
| 4.1 | Analyse des méthodes utilisées | 62 |
| 4.1.1 | Démarche globale de l'évaluation environnementale..... | 62 |
| 4.1.2 | Inventaires habitats naturels et la flore | 63 |
| 4.1.3 | Inventaires faune..... | 67 |
| 4.2 | Difficultés rencontrées..... | 72 |
| 5 | État initial du site et de son environnement | 73 |
| 5.1 | Environnement physique..... | 74 |
| 5.1.1 | Contexte topographique | 74 |
| 5.1.2 | Contexte géologique | 75 |
| 5.1.3 | Contexte hydrologique | 77 |
| 5.1.5 | Contexte hydrogéologique..... | 84 |
| 5.1.6 | Contexte climatique..... | 86 |
| 5.1.7 | Risques naturels | 87 |
| 5.1.8 | Risques technologiques | 100 |
| 5.2 | Environnement biologique..... | 101 |
| 5.2.1 | Zonages réglementaires du milieu naturel..... | 101 |
| 5.2.2 | Habitats naturels | 108 |
| 5.2.3 | Flore..... | 123 |
| 5.2.4 | Faune..... | 126 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 5.3 | Paysage et patrimoine architectural | 145 |
| 5.3.1 | Paysage | 145 |
| 5.3.2 | Patrimoine architectural et archéologique..... | 160 |
| 5.4 | Environnement économique et social..... | 160 |
| 5.4.1 | Activités et usages du site | 160 |
| 5.4.2 | Réseaux et infrastructures..... | 164 |
| 5.4.3 | Usages de l'eau | 164 |
| 5.4.4 | Contexte énergétique | 166 |
| 5.4.5 | Nuisances sonores..... | 166 |
| 5.4.6 | Qualité de l'air | 166 |
| 5.5 | Cadre réglementaire..... | 166 |
| 5.5.1 | SDAGE et SAGE..... | 166 |
| 5.5.2 | SRADDET | 167 |
| 5.5.3 | Cadastre | 168 |
| 5.5.4 | Documents d'urbanisme..... | 169 |
| 5.6 | Synthèse des enjeux..... | 171 |
| 6 | Analyse des effets du projet sur l'environnement | 176 |
| 6.1 | Impacts sur l'hydrologie..... | 178 |
| 6.1.1 | Impacts sur les cours d'eau..... | 178 |
| 6.1.2 | Impacts sur les captages et les sources | 178 |
| 6.1.3 | Impacts sur les zones humides | 179 |
| 6.2 | Prise en compte des risques naturels et technologiques | 179 |
| 6.2.1 | Risques d'avalanches | 179 |
| 6.2.2 | Inondations et crues torrentielles..... | 180 |
| 6.2.3 | Mouvements de terrain..... | 180 |
| 6.2.4 | Risques d'effondrement de cavités souterraines | 180 |
| 6.2.5 | Risques liés à l'amiante environnemental..... | 180 |
| 6.2.6 | Risques technologiques | 181 |
| 6.2.7 | Incidences du projet sur l'environnement en cas de risques d'accidents ou de catastrophes majeurs | 181 |
| 6.3 | Impacts sur le fonctionnement écologique | 182 |
| 6.3.1 | Impacts sur les habitats naturels | 182 |
| 6.3.2 | Impacts sur les habitats humides | 185 |
| 6.3.3 | Impacts sur la flore | 185 |
| 6.3.4 | Impacts sur la faune | 185 |
| 6.3.5 | Incidences sur les continuités écologiques..... | 188 |
| 6.3.6 | Incidences du projet au titre de Natura 2000 | 188 |
| 6.4 | Impacts sur le paysage et le patrimoine architectural et archéologique . | 189 |
| 6.4.1 | Incidences sur le paysage | 189 |
| 6.4.2 | Incidences sur le patrimoine architectural et archéologique..... | 194 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 6.5 | Impacts socio-économiques..... | 194 |
| 6.5.1 | Impacts sur l'activité et l'économie touristique..... | 194 |
| 6.5.2 | Impacts sur l'agriculture..... | 194 |
| 6.6 | Impacts sur le cadre de vie..... | 196 |
| 6.6.1 | Impacts sur le trafic routier..... | 196 |
| 6.6.2 | Impacts sur les nuisances sonores..... | 196 |
| 6.6.3 | Impacts sur la qualité de l'air..... | 197 |
| 6.7 | Effets sur les consommations d'énergie et le climat..... | 197 |
| 6.7.1 | Effets du projet sur le climat..... | 197 |
| 6.7.2 | Vulnérabilité du projet vis-à-vis du changement climatique..... | 198 |
| 6.8 | Conclusions des impacts..... | 198 |
| 6.9 | Synthèse des impacts..... | 198 |
| 7 | Analyse des effets cumulés..... | 203 |
| 8 | Raisons du choix du projet..... | 209 |
| 8.1 | Justification du projet..... | 210 |
| 8.1.1 | Intérêt du projet..... | 210 |
| 8.1.2 | Justification vis-à-vis du changement climatique..... | 210 |
| 8.2 | Examen des différentes solutions d'aménagement envisagées..... | 214 |
| 8.2.1 | Adaptation des emprises de reprofilage de piste..... | 214 |
| 9 | Compatibilité du projet vis-à-vis des documents de référence | 216 |
| 9.1 | SDAGE Rhône-Méditerranée..... | 222 |
| 9.2 | SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes..... | 231 |
| 9.3 | PPRN/PIZ..... | 239 |
| 9.4 | DTA des Alpes du Nord..... | 240 |
| 9.5 | SCOT Tarentaise-Vanoise..... | 240 |
| 9.6 | Plan local d'urbanisme..... | 242 |
| 10 | Mesures d'évitement, réduction et compensation et modalités de suivi..... | 243 |
| 10.1 | Mesures d'évitement..... | 244 |
| 10.1.1 | ME 1 : Abandon du projet « Les Halles » et « Tk Aime » en cours d'étude.... | 244 |
| 10.1.2 | ME 2 : Adaptations du projet en phase d'avant-projet..... | 245 |
| 10.1.3 | ME 3 : Concertation préalable avec les agriculteurs..... | 246 |
| 10.1.4 | ME 4 : Mise en place d'effaroucheurs sur les zones de travaux et leurs abords | 247 |
| 10.1.5 | ME 5 : Accès à la zone de travaux sur chemins 4x4 existants et gestion du stationnement..... | 248 |
| 10.2 | Mesures de réduction..... | 249 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 10.2.1 | MR 1 : Mise en défens des zones sensibles..... | 249 |
| 10.2.2 | MR 2 : Suivi des prescriptions géotechniques | 251 |
| 10.2.3 | MR 3 : Suivi des prescriptions concernant les risques liés à la présence d'amiante environnemental | 251 |
| 10.2.4 | MR 4 : Revégétalisation adaptée..... | 252 |
| 10.2.5 | MR 5 : Traitement des raccords de talus de piste..... | 252 |
| 10.2.6 | MR 6 : Information et guidage du public autour des zones de travaux..... | 253 |
| 10.2.7 | MR 7 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales..... | 254 |
| 10.2.8 | MR 8 : Réduction des nuisances sonores et émissions atmosphériques en phase de chantier..... | 254 |
| 10.3 | Mesures de compensation | 255 |
| 10.4 | Mesures de suivi | 255 |
| 10.4.1 | MS 1 : Suivi environnemental de chantier | 255 |
| 10.4.2 | MS 2 : Suivi amiante en phase projet et chantier..... | 256 |
| 10.5 | Tableau récapitulatif des impacts et mesures et bilan des impacts résiduels 256 | |
| 11 | Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet..... | 262 |
| 11.1 | Orientations d'aménagement | 263 |
| 11.2 | Projets connus | 263 |
| 11.3 | Comparaison des scénarios..... | 265 |
| 12 | Identification des auteurs et sources..... | 268 |
| 12.1 | Auteurs de cette étude | 269 |
| 12.2 | Sources..... | 269 |
| 12.2.1 | Environnement physique..... | 269 |
| 12.2.2 | Environnement biologique..... | 270 |
| 12.2.3 | Paysage et patrimoine architectural | 270 |
| 12.2.4 | Environnement économique et humain | 271 |
| 12.2.5 | Cadre réglementaire..... | 271 |
| | ANNEXES..... | 272 |

1 **Résumé non technique**

Article R122-5 du Code de l'Environnement

Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 10

I.- Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou dans le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

II.-L'étude d'impact présente :

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

1. Contexte

Le projet objet du présent dossier consiste à reprofiler 4 zones de pistes de ski du domaine skiable de la Plagne, sur le secteur d'Aime 2000, par l'apport de matériaux sur celles-ci. Ces apports doivent permettre de :

- Sécuriser la pratique du ski (élargissement, correction de dévers, correction de rupture de pente, répartition des flux skieurs) autour d'Aime 2000, dont la capacité d'accueil est en augmentation ;
- Faciliter l'entretien de pistes pour les équipes de damage ;
- Profiter de la présence de matériaux excédentaires liés aux projets immobiliers de la ZAC pour réaliser des projets de travaux de pistes situées à proximité et déficitaires en matériaux.

Historiquement, le projet a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas pour reprofilage des pistes de ski Golf et Palsembleu, que l'Autorité Environnementale a soumis à évaluation environnementale dans sa décision n°2021-ARA-KKP-2977.

Afin de présenter l'ensemble des projets du secteur, il a été décidé de profiter de cette nécessité d'évaluation environnementale pour y inclure deux autres sites à reprofiler dans le même secteur : le site « Palsembleu/les Halles » et « TK Aime ». Ainsi, cette étude d'impact plus globale regroupe quatre zones de piste nécessitant un reprofilage, dont l'emprise cumulée est de 7,2 ha.

L'évaluation environnementale est déclenchée par la rubrique 43°c) de l'article R122-2 du Code de l'environnement, « Piste de ski (y compris les pistes dédiées à la luge lorsque celles-ci ne comportent pas d'installation fixes d'exploitation permanente) d'une superficie supérieure ou égale à 2 ha en site vierge ou d'une superficie supérieure ou égale à 4 ha hors site vierge ». Elle constitue donc à part entière une pièce des Demande(s) d'Autorisation d'Aménagement de Piste (DAAP) des différentes zones de piste de ski concernées par le projet.

2. Projet

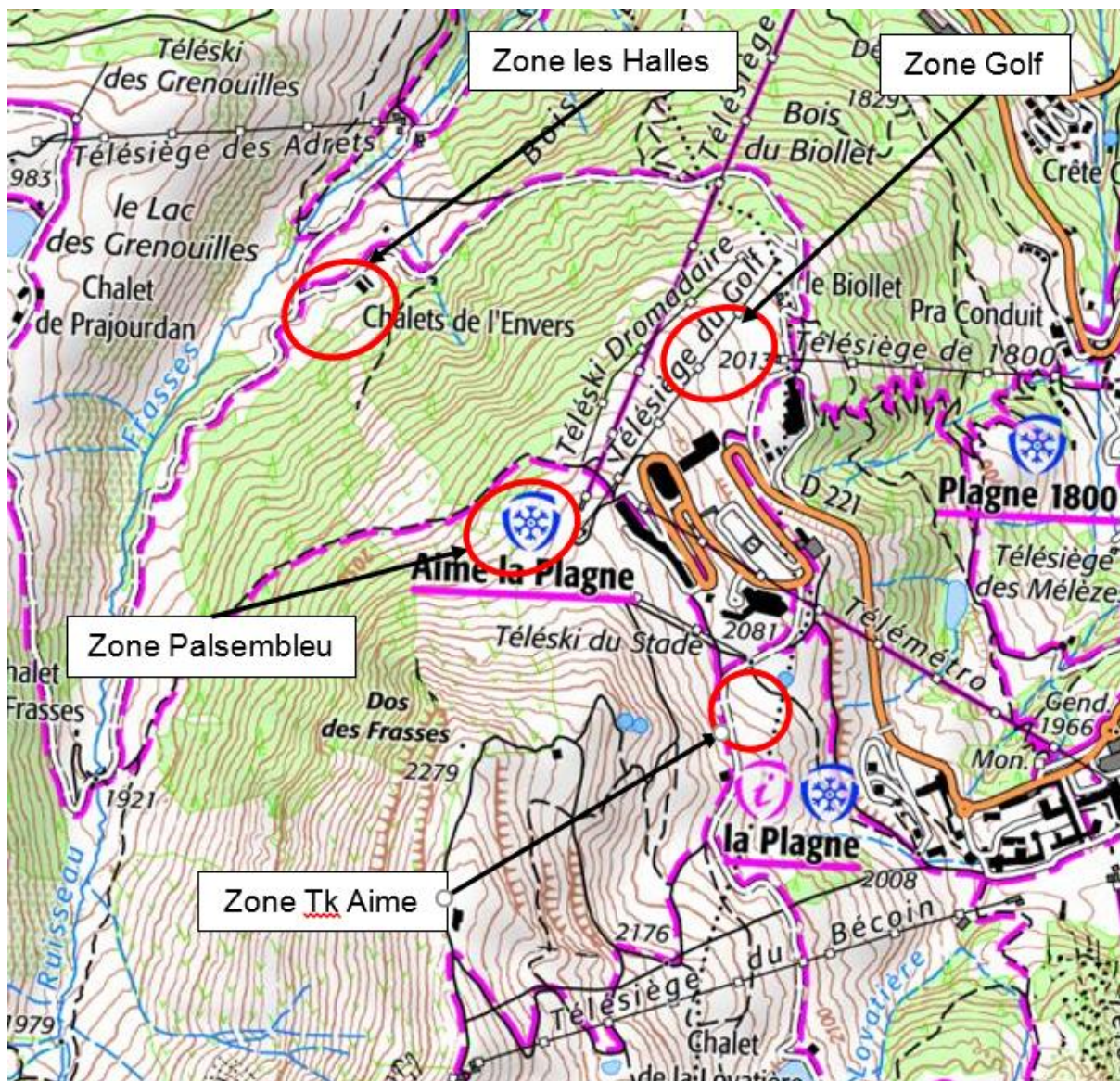
La Plagne, est une station de sport d'hiver situé en Savoie, dans la Vallée de la Tarentaise Son domaine skiable, qui comprend 225 km de piste de ski, est relié avec le domaine skiable des Arcs via le téléphérique Vanoise Express, pour former le grand domaine « Paradiski » avec 425 km de piste de ski, un des plus grands domaines skiabiles de France.

Aime 2000, située sur la commune d'Aime-la-Plagne, est une des stations-village d'altitude de la Plagne, dont l'altitude comprise entre 2000 et 2100 m. Cette station est dite intégrée et elle propose donc un départ ski au pied depuis les résidences et hôtels-club qui la constituent.

Le projet prévoit le reprofilage de piste de 4 zones situées à proximité directe d'Aime 2000 :

- Reprofilage de la zone d'apprentissage du Tk Aime 2000, comprenant un élargissement de la piste rouge Samba passant au-dessus. Cette zone de piste sera dénommée dans la suite du rapport : **Zone « Tk Aime »** ;
- Reprofilage de la piste bleue du Golf, en aval du départ du « Super slalom » et sous le télésiège du même nom. Cette zone de piste sera dénommée dans la suite du rapport : **Zone « Golf »** ;
- Reprofilage de la partie amont de la piste noire Palsembleu, au niveau de la séparation avec la piste rouge Sapin. Cette zone de piste sera dénommée dans la suite du rapport : **Zone « Palsembleu »** ;
- Reprofilage de la fin de la piste noire Palsembleu, comprenant un élargissement de la piste bleue des Halles qui la rejoint. Cette zone de piste sera dénommée dans la suite du rapport : **Zone « Les Halles »**

Ces zones de reprofilages s'étendent entre 2125 et 1835 m d'altitude.



Localisation de la zone de projet (© Géoportail, sans échelle)

2.1. Reprofilages des zones de piste

Ces zones seront reprofilées à l'aide d'un apport de matériaux sur celles-ci. Ces matériaux seront issus des projets immobiliers de la nouvelle ZAC d'Aime 2000. En effet, pas moins de 3 résidences/villages-club, séparées en 3 lots (A, B et C) combinés à un réaménagement des voiries et accès, vont voir le jour à Aime 2000. L'exploitant du domaine skiable souhaite donc profiter de la disponibilité de ces matériaux pour corriger les pentes et dévers de certaines pistes de ski, situées dans le même secteur. La distance de transport des matériaux en sera ainsi limitée.

D'après les estimations actuelles, le réaménagement de la ZAC sera excédentaire en matériaux. Ce sont près de 200 000 m³ de matériaux excédentaires qui doivent être évacués de la ZAC dans le cadre des constructions immobilières et réaménagements de voiries.

Les différents projets de reprofilage de zones de piste, étant déficitaires en matériaux, les matériaux issus de la ZAC permettront de répondre aux besoins pour effectuer ces travaux.

Le détail des travaux de reprofilage prévus sur chaque zone de piste est repris dans les points qui suivent.

Zone Golf

La zone de piste à reprofiler est située en milieu de piste, sous l'axe des télésièges Golf et La Roche, et couvre l'ensemble de la largeur de piste. Le terrain naturel de cette zone forme plusieurs dévers sur la piste de ski, surtout par enneigement faible, qui contribuent à sa difficulté. Son reprofilage permettra de gommer les dévers et homogénéiser la pente, et faciliter l'apprentissage des skieurs qui l'empruntent. Le reprofilage facilitera également le travail des dameuses lors de l'entretien de cette piste, très empruntée tout au long de l'hiver.

Quelques chiffres :

Emprise de reprofilage : 22 030 m²

Altitude min : 2018 m

Altitude max : 2060 m

Hauteur max d'exhaussement : 6,3 m

Hauteur max d'affouillement : 0 m

Volume de remblais : 50 000 m³

Volume de déblais : 0 m³

Zone Palsembleu

Depuis le sommet de la piste Palsembleu, la pente modérée laisse penser à de nombreux skieurs mal informés ou distraits qu'ils entament une piste relativement accessible. Pourtant, quelques mètres en contre bas, la piste devient très raide et les bosses formées par l'absence de damage la rendent très peu accessible. Pour éviter cette problématique, à laquelle les équipes de la SAP font souvent face, le reprofilage va permettre de créer une petite plateforme au départ de la séparation entre la piste Sapin et Palsembleu, et ainsi d'accentuer la pente de la piste Palsembleu dès les premiers mètres. Le projet prévoit également un élargissement du début de la piste Sapins, le long de l'arrivée du télésiège des Envers. Cette nouvelle configuration doit permettre à la fois de mieux gérer le flux skieurs arrivant au sommet de la piste Palsembleu, mais aussi d'avertir visuellement les skieurs qu'ils entament une piste à pente raide et difficile, dès les premiers virages.

Quelques chiffres :

Emprise de reprofilage : 18 600 m²

Altitude min : 2080 m

Altitude max : 2125 m

Hauteur max d'exhaussement : 12,9 m

Hauteur max d'affouillement : 0 m

Volume de remblais : 100 200 m³

Volume de déblais : 0 m³

Zone Tk Aime

La zone de piste à reprofiler englobe l'ensemble de la piste Ecole Aime 2000, ainsi que le tronçon de la piste Samba qui la contourne. Le projet a pour but d'élargir la piste Samba, sur laquelle circulent des skieurs de tout niveau à des vitesses parfois bien différentes. L'élargissement doit permettre de fluidifier le flux skieurs sur celle-ci et minimiser les risques de collision. En outre, l'élargissement va permettre également d'homogénéiser la pente de la piste Ecole et corriger les éventuels légers dévers présents.

Quelques chiffres :

Emprise de reprofilage : 14 000 m²

Altitude min : 2075 m

Altitude max : 2108 m
Hauteur max d'exhaussement : 3,6 m
Hauteur max d'affouillement : 0 m
Volume de remblais : 16 300 m³
Volume de déblais : 0 m³

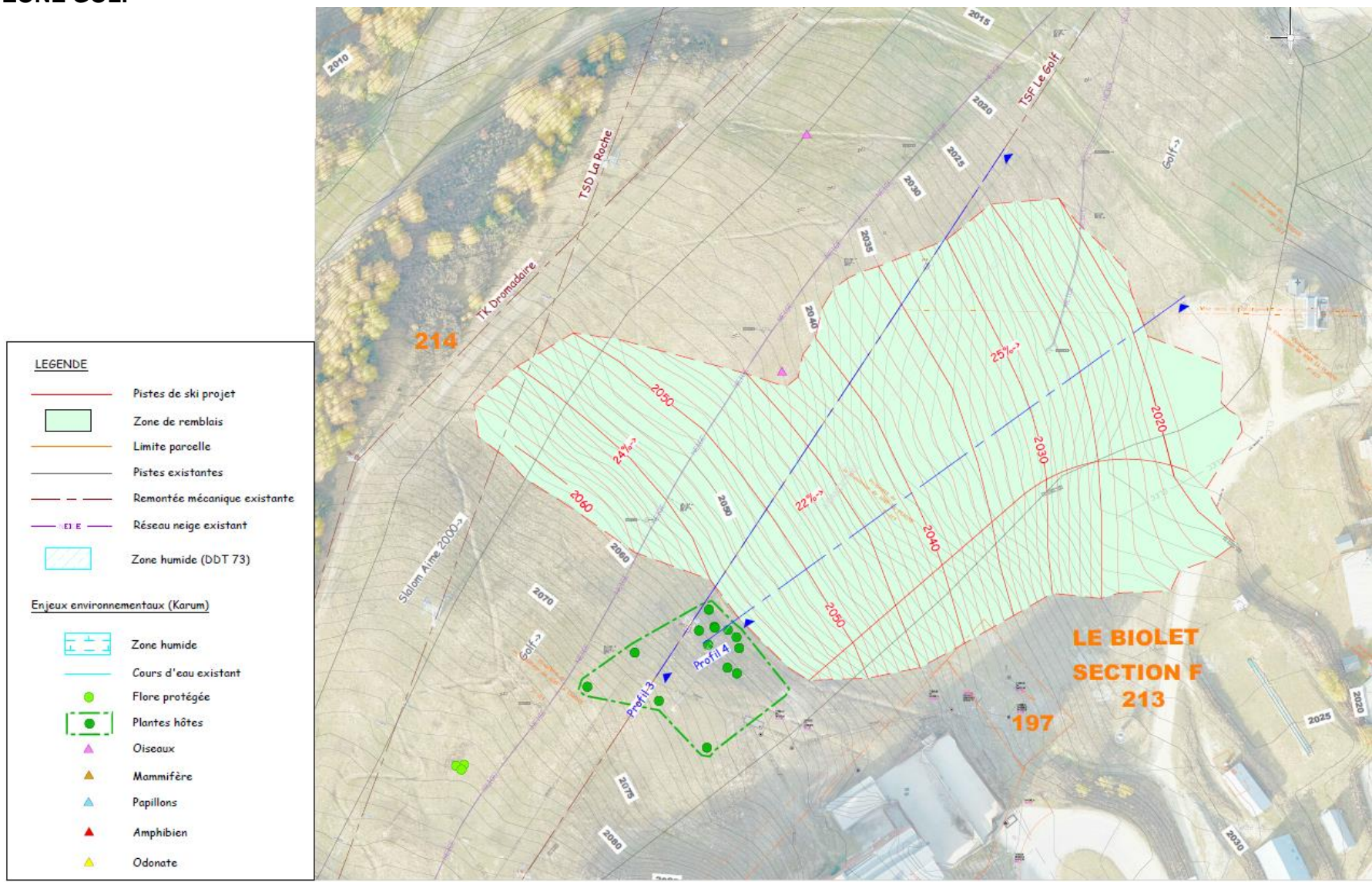
Zone Les Halles

L'objectif du reprofilage de cette zone est d'élargir la première moitié de la piste de ski des Halles, très utilisée par les skieurs en apprentissage, et de reprendre l'aval de la piste Palsembleu, trop concave, afin d'obtenir une pente plus uniforme.

Quelques chiffres :

Emprise de reprofilage : 18 100 m²
Altitude min : 1835 m
Altitude max : 1885 m
Hauteur max d'exhaussement : 4,4 m
Hauteur max d'affouillement : 0 m
Volume de remblais : 36 000 m³
Volume de déblais : 0 m³

ZONE GOLF



LEGENDE

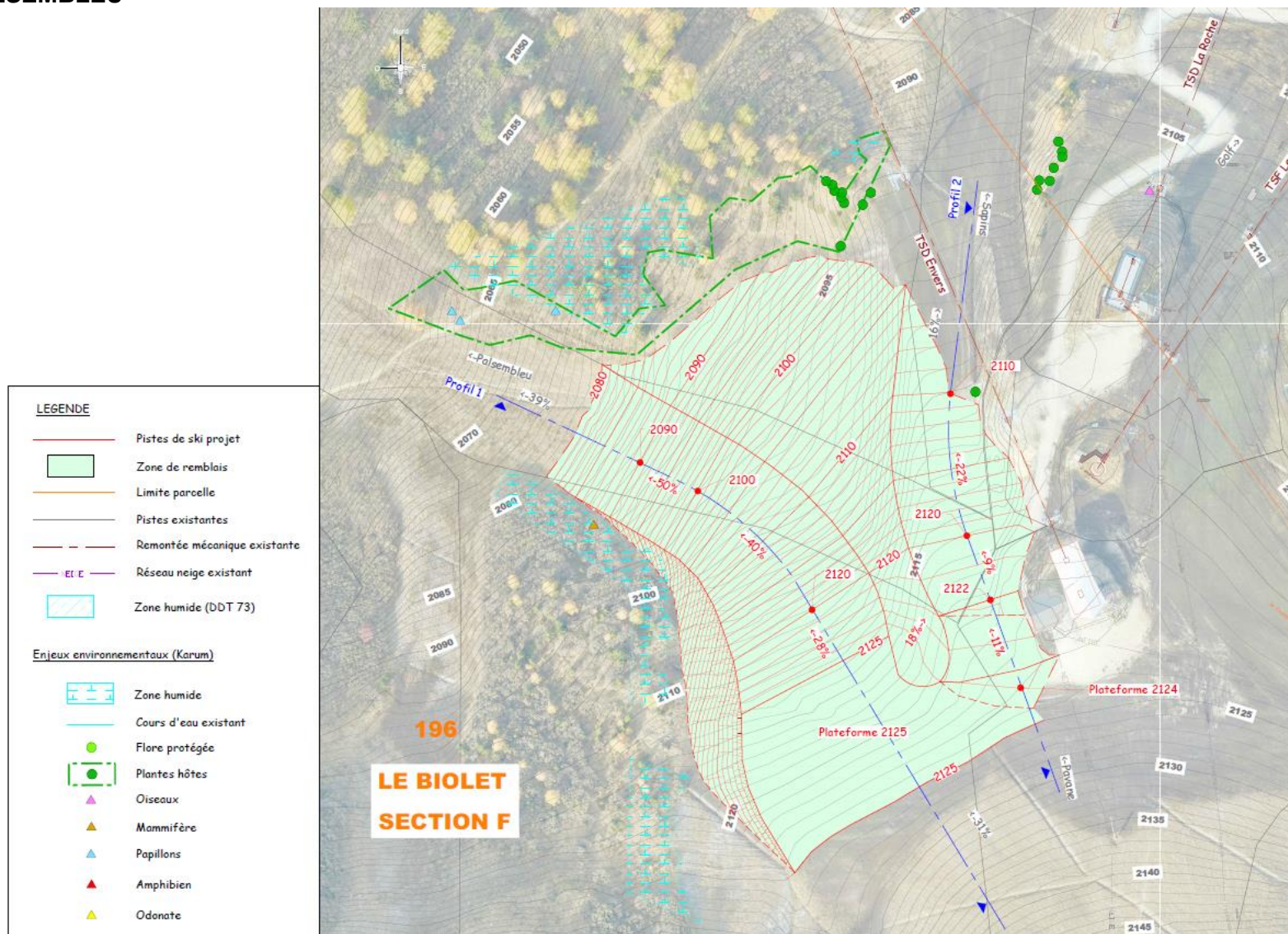
- Pistes de ski projet
- Zone de remblais
- Limite parcelle
- Pistes existantes
- Remontée mécanique existante
- Réseau neige existant
- Zone humide (DDT 73)

Enjeux environnementaux (Karum)

- Zone humide
- Cours d'eau existant
- Flore protégée
- Plantes hôtes
- ▲ Oiseaux
- ▲ Mammifère
- ▲ Papillons
- ▲ Amphibien
- ▲ Odonate

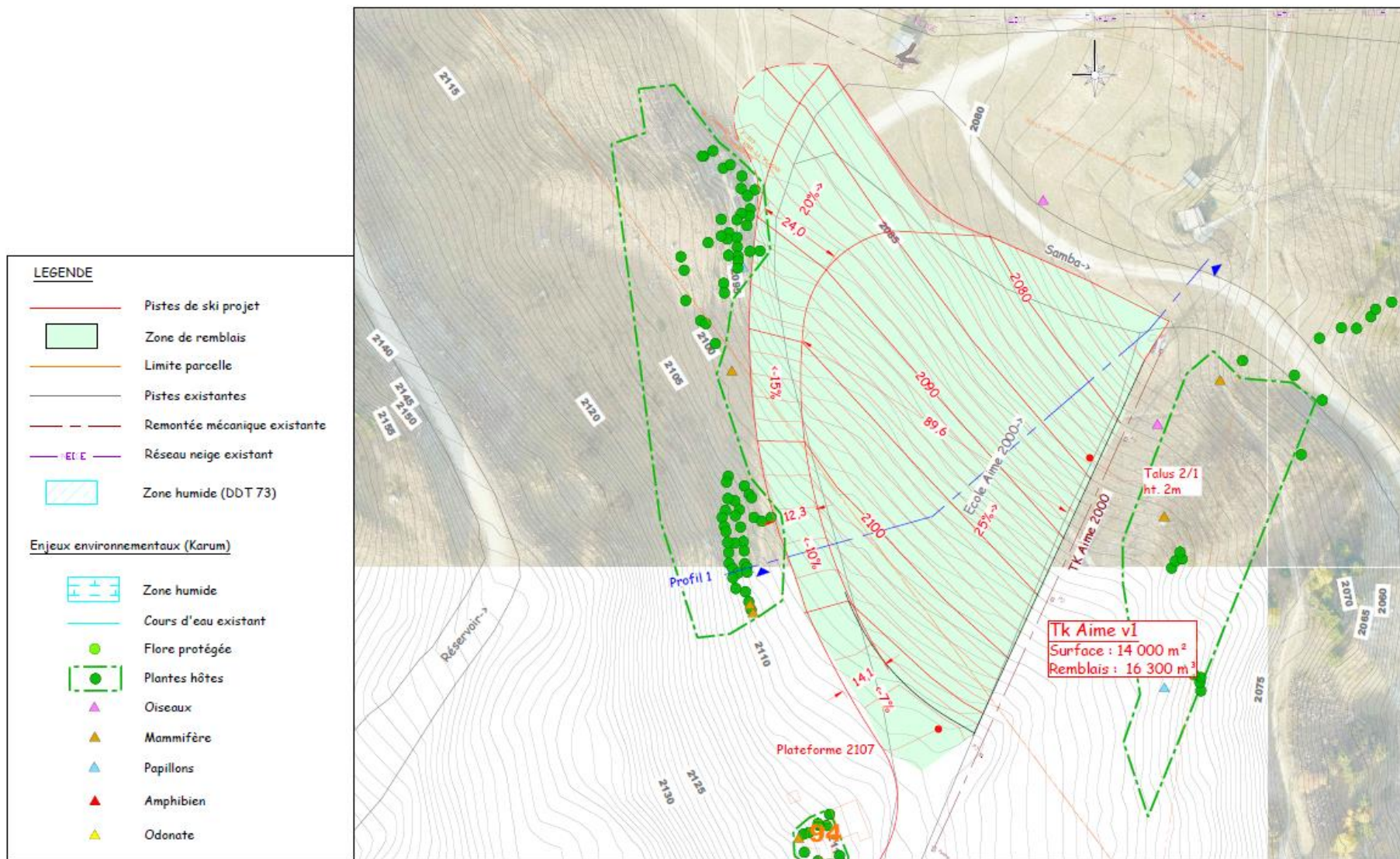
Plan projet de la zone de piste « Golf » (sans échelle)

ZONE PALSEMBLEU

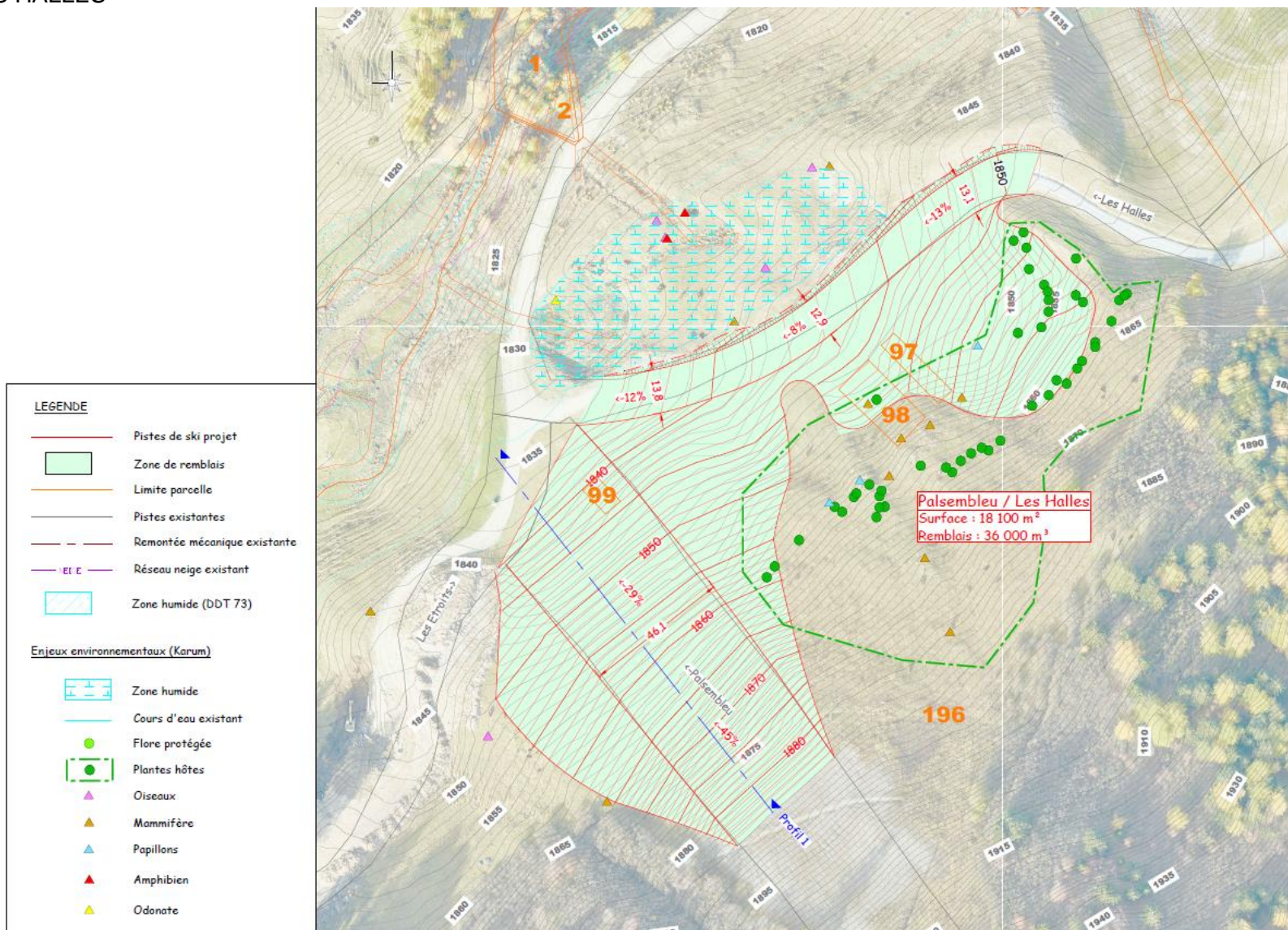


Plan projet de la zone de piste « Palsebleu » (sans échelle)

ZONE TK AIME



ZONE LES HALLES



Plan projet de la zone de piste « Les Halles » (sans échelle)

2.2. Principes de mise en œuvre des remblais

Les matériaux excavés au droit de la ZAC et utilisés pour reprofiler les pistes étant majoritairement amiantifères, de nombreuses préconisations seront à prendre en compte en phase chantier pour réduire éviter l'exposition des travailleurs, de la population à l'amiante et les incidences sur l'environnement.

Les points suivants seront notamment pris en compte :

- Définition de zones rouges (avec amiante) et zones vertes (hors amiante) sur la ZAC et les zones de piste ;
- Entreprise certifiée en sous-section 3 du code du travail pour les travaux avec manipulation de matériaux amiantifères et en sous-section 4 sur les terrains mis hors amiante ;
- Suivi des excavations et terrassements par des géologues experts (mission A3 et A4)
- Engins munis de cabines pressurisées avec filtre à air ;
- Transfert des matériaux de la ZAC vers les zones de piste dans des camions recouvert d'une couche de terre végétale et bâchés ;
- Encapsulage des matériaux sur les pistes, recouvert d'une couche de 50 cm de matériaux sains ;
- Mesures d'empoussièrment en zones rouges et vertes et adaptation des EPI (vêtements de protection, chaussures, masque filtrant, appareil de protection respiratoire...) et EPC (arrosage ou brumisation, zones de décontamination, ...) en conséquence
- Surveillance météorologique

Pour la population et les travailleurs travaillant en zone verte (coactivité), la limite d'exposition est fixée par le seuil environnemental qui est de 5 f/l. De ce fait, tout devra être mis en œuvre pour que la concentration en amiante dans l'air ambiant, hors zone rouge, respecte ce seuil.

2.3. Accès et stationnement en phase travaux

La station d'Aime 2000 est directement accessible par la route D221 en provenance du village d'Aime-Chef-lieu et en passant par la station-village Plagne 1800 et Plagne-centre. Au départ d'Aime 2000, les différentes zones de projet seront accessibles par :

- Pour la zone « Tk Aime » : accès par le chemin 4x4, quittant la route d'Aime 2000 par l'Est du Club Med ;
- Pour la zone « Palsembleu » : accès par le chemin 4x4, quittant Aime 2000 par le Nord-Ouest du Paquebot des neiges ;
- Pour la zone « Golf » : en quittant la route d'Aime 2000, par le chemin 4x4 situé entre la résidence « Les Hauts Bois » et l'Hotel Club MMV (ancien Club Med)
- Pour la zone « Les Halles » : l'accès est identique à celui de la piste Golf, à la différence qu'il faut poursuivre sur le chemin 4x4 après la piste Golf pour longer la piste bleue Corneguidouille jusqu'au lieu-dit Les halles et le bas de la Piste noire Palsembleu.

Aucun chemin ne sera créé pour l'accès à la zone de travaux, seuls les chemins existants seront utilisés.

Plusieurs zones de stationnement et bases vies seront mises à disposition des entreprises. En effet, les chantiers sur le secteur seront multiples et concerneront à la fois les différents lots immobiliers et d'aménagement mais aussi les pistes. Il y aura donc de multiples zones de stationnement. Les engins seront stationnés prioritairement sur des zones avec un revêtement imperméable et urbain, situées au droit de la ZAC d'Aime 2000. Ces zones de stationnement seront donc localisées à l'écart du milieu naturel et des enjeux environnementaux (périmètres de protection de captage, cours d'eau, zones humides, ...)

2.4. Chiffrage

Le budget prévisionnel total du projet est donc à ce jour estimé à **3 025 000 € H.T.** parmi lequel un surcout de 1 600 000 € H.T. lié à la prise en charge des matériaux est défini. Ce surcout est donné à titre indicatif et devra être réévalué lors d'études plus approfondies.

2.5. Planning

Les travaux se dérouleront en plusieurs phases estivales, allant de mi-mai à mi-novembre, et s'étalant de 2022 à 2024.

Le reprofilage de chaque zone de piste s'étalera donc sur 1 à 3 ans, selon la disponibilité des matériaux et le planning de chantier des lots immobiliers de la ZAC.

3. Contexte règlementaire

Historiquement, le projet a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas pour reprofilage des pistes de ski Golf et Palsebleu, que l'Autorité Environnementale a soumis à évaluation environnementale dans sa décision n°2021-ARA-KKP-2977.

Profitant de cette obligation de réaliser d'une évaluation environnementale, il a été décidé d'y inclure deux autres sites à reprofiler dans le même secteur : le site « Palsebleu/les Halles » et « TK Aime ». Ainsi, cette étude d'impact plus globale regroupe quatre zones de piste nécessitant un reprofilage, dont l'emprise cumulée est désormais de 7,2 ha.

Dans tous les cas, le projet est donc **soumis à évaluation environnementale, au titre de la rubrique 43 c).**

Le projet de reprofilage de pistes est aussi soumis au dépôt d'un permis d'aménager, sous la forme d'une **Demande d'Autorisation d'Aménagement de Piste (DAAP).**

Chaque reprofilage de zone de piste fera l'objet d'une DAAP distincte.

4. État initial du site et synthèse des enjeux

| Thématique | Enjeux | Principales caractéristiques de l'état initial | Niveau de l'enjeu |
|---|---|---|-------------------|
| Hydrologie | Préserver le fonctionnement des systèmes hydrologiques du secteur et la qualité des cours d'eau | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Zone les Halles située à 65 m en rive droit du ruisseau des Frasses ➤ Pas de cours d'eau à proximité des autres zones de piste | Faible |
| | Préserver les zones humides | Se reporter à la thématique Zones humides ci-après. | Fort |
| | Préserver les captages d'eau potable | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Zones de projets situés à l'écart des périmètres de protection de captages | Faible |
| Risques naturels | Garantir la sécurité des biens et des personnes | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pistes Palsembleu, les Halles et Tk Aime en partie concernées par un aléa fort d'avalanche du futur PPRN ➤ Chacune de ses avalanches est déjà traitée dans le cadre du PIDA | Modéré |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas de risque d'inondations ou de crues torrentielles | Nul |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aléa faible à moyen de glissement de terrain sur les zones de piste Les Halles, Palsembleu et Tk Aime. L'aléa est faible sur la piste Golf | Modéré |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas de risque de chute de bloc sur les quatre zones | Nul |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence potentielle d'une cavité souterraine (doline) sur la piste Golf ou à proximité | Fort |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aléa fort pour l'amiante environnemental sur une partie de la zone Tk Aime, ainsi qu'en amont de la zone Palsembleu ➤ Sondages géotechniques ont mis en évidence de l'amiante environnementale sur les deux premiers mètres de profondeurs des pistes Palsembleu et Golf ➤ Affleurements d'amiante et présence d'amiante jusqu'en profondeur au droit de la ZAC d'Aime 2000 | Fort |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aléa faible retrait gonflement des argiles | Faible |
| Risques technologiques | Garantir la sécurité des biens et des personnes | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet n'est pas concerné par risques technologiques | Nul |
| Zonages réglementaires et inventaires du milieu naturel | Préserver les milieux naturels d'intérêt | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Natura 2000 <ul style="list-style-type: none"> - ZSC « Adrets de Tarentaise » - ZPS « La Vanoise » - ZSC « Massif de la Vanoise » Projet situé à plus de 5 km des sites Natura 2000 les plus proches, dans un bassin versant différent | Faible |

| | | | |
|-------------------|--|--|--------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ ZNIEFF - ZNIEFF I « Mont Jovet » située à quelques centaines de mètres - Projets au sein de la ZNIEFF de type II « Massif de la Vanoise », à l'exception de la zone des Halles | Faible |
| | | Aucun Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) situé à proximité ou dans l'emprise des zones de projet. | Nul |
| | Préserver les zones humides | <ul style="list-style-type: none"> - Zone humide « 73CPNS5277 » située à quelques mètres en aval de la zone de projet des Halles - autres zones humides inventoriées sur le terrain (voir ci-après § habitats naturels) | Fort |
| Habitats naturels | Garder ces habitats en bon état de conservation | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Habitats d'intérêt communautaire Présence de 5 habitats d'intérêt communautaire dans l'aire d'étude, dont certains en mosaïque avec des habitats anthropisés. Aucun de ces habitats n'est d'intérêt communautaire prioritaire. | Modéré |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Habitats humides Présence de 3 habitats humides : <ul style="list-style-type: none"> - « Prairie atlantique et subatlantique humide » et « Bas marais riche en base » à moins d'1 m en aval de la zone des Halles - « Fourrés alpins à Aulnes verts » sur la zone Palsembleu, habitat humide à faible enjeu de conservation sur le domaine skiable | Fort |
| Flore | Permettre la recolonisation de la végétation après les travaux Préserver la flore protégée et/ou patrimoniale | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Espèces protégées Du Saule Glauque a été recensé en amont de la zone de projet Golf | Faible |
| Faune | Préserver les espèces faunistiques protégées | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Papillons Présence de deux espèces protégées non menacées potentiellement reproductrices car présence leurs plantes hôtes sur la zone d'étude. Il s'agit de : <ul style="list-style-type: none"> - L'Azuré du Serpolet - Le Solitaire | Modéré |

| | | | |
|---------|---------------------------------------|--|--------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Odonates Présence d'une espèce non protégée non menacée, potentiellement reproductrice sur la zone d'étude : la libellule déprimée | Faible |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Amphibiens Présence d'une espèce partiellement protégée et quasi menacée, reproductrice sur la zone d'étude : la grenouille rousse | Modéré |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Reptiles Aucune espèce détectée sur la zone d'étude, mais 3 espèces connues sur le domaine skiable et considérées comme potentielles sur la zone d'étude | Faible |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Avifaune 45 espèces protégées potentiellement nicheuses dont 2 menacées : <ul style="list-style-type: none"> - Traquet tarier - Bruant jaune Espèces protégées et menacées de passage Zones d'hivernage du Tétrás-lyre (menacé) à proximité | Fort |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Chiroptères Présence de 11 espèces protégées en chasse Pas de gîte potentiel | Faible |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Autres mammifères Marmotte des Alpes et Lièvre variable (menacé), reproducteurs sur la zone d'étude | Modéré |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Faune piscicole Faible probabilité de présence de faune piscicole dans le ruisseau des Frasses, en aval de la zone des Halles | Faible |
| | Préserver les continuités écologiques | <ul style="list-style-type: none"> ➤ SRADDET identifie les zones de projet en « espace perméable » ➤ Zones « les Halles » recensée comme corridor biologique de la trame verte par l'Observatoire des territoires de Savoie | Modéré |
| Paysage | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Paysage lointain : Les zones de projet sont très peu perceptibles de loin de par la topographie environnante | Faible |

| | | | |
|---|---|---|--------|
| | Garantir la qualité de la perception éloignée et rapprochée des pistes – bonne intégration paysagère | <p>Pistes existantes situées à proximité de zones anthropisées marquées par l'architecture audacieuse de plusieurs Résidences et villages de vacances</p> <p>➤ Paysage local : Contexte de domaine skiable ayant déjà subi des reprofilages et terrassements Paysage plus diversifié et moins anthropisé autour de la zone des Halles</p> | Faible |
| Patrimoine architectural et archéologique | Préserver la qualité du patrimoine architectural et archéologique | ➤ Aucun monument historique ni zonage archéologique dans le secteur des projets | Nul |
| Agriculture | Maintien de l'activité agricole | <p>➤ Les 4 zones de projet se situent au sein de l'unité pastorale « Alpage communal de Longefoy ». Zones pâturées par des vaches laitières</p> <p>➤ Pas de zone agricole protégée aux alentours</p> | Modéré |
| Tourisme / loisirs / | Garantir une bonne fluidité des skieurs les pistes, faciliter l'apprentissage et sécuriser la pratique du ski | <p>➤ Tourisme hivernal : Domaine skiable de La Plagne et Paradiski, avec 425 km de pistes de ski</p> <p>➤ Tourisme estival : Nombreuses activités estivales : VTT, randonnée, tyrolienne et autres activités ludiques</p> | Fort |
| Usages de l'eau | Garantir les différents usages de l'eau sur la station | <p>➤ Pas de réseaux d'eau potable ou d'assainissement sur les pistes concernées</p> <p>➤ Réseau neige de culture et eaux pluviales traversant la piste Golf</p> | Modéré |
| Nuisances sonores | Limiter les nuisances sonores | ➤ Bruit lié à la fréquentation touristique en période hivernale | Modéré |
| Qualité de l'air | Préserver la qualité de l'air | ➤ Polluants atmosphériques générés par le résidentiel, le tertiaire et les transports sur la station d'Aime 2000 | Modéré |
| Cadre réglementaire | Respect des différents documents de référence | ➤ SDAGE, SRADDET, SCOT, PLU, PIZ | Modéré |

5. Documents d'urbanisme et foncier

5.1. Cadastre

Les projets de reprofilage de piste affectent les parcelles suivantes :

- Zone Les Halles : Section 0F, parcelles 97, 98, 99 et 196
- Zone Palsebleu : Section 0F, parcelle 196
- Zone Golf : Section 0F, parcelles 197, 213 et 214
- Zone Tk Aime : Section 0F, parcelles 196 et 215

L'ensemble de ces parcelles appartient à la commune d'Aime-la-Plagne. Celles-ci sont exploitées en hiver par la Société d'Aménagement de La Plagne (SAP).

5.2. Documents d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Aime-la-Plagne a été approuvé le 30 juin 2017.

Il est actuellement en cours de révision allégée (révision allégée n°2).

Le PLU actuel s'appliquant inscrit les zones de projet en zone Ns, zone As et zone Uspz, ainsi que dans le périmètre de l'OAP n°7.

Les travaux sont compatibles avec les différents zonages et OAP.

6. Analyse des impacts sur l'environnement
 6.1. Impacts généraux

| Thématique | Type d'impact | Principaux arguments | Type | Durée | Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction) |
|--|--|--|---|-----------------------|--|
| Hydrologie | Impacts sur les cours d'eau | ➤ Pas d'emprise travaux sur des cours d'eau | Direct/Indirect | Temporaire | Faible |
| | | ➤ Travaux dans la zone des Halles à plus de 60 m du ruisseau des Frasses | | | |
| | Impacts sur les zones humides | Se reporter à la thématique Zonages réglementaires et inventaires du milieu naturel ci-dessous. | | | |
| | | Impacts sur les captages et les sources | ➤ Zones de travaux et de circulation à l'écart de tout périmètre de protection de captage | Direct/Indirect | Temporaire |
| | ➤ Mise en place et respect du CCE | | | | |
| | | ➤ Projet situé à l'écart de tout périmètre de protection de captage | Direct/Indirect | Permanent | Faible |
| Risques naturels | Risque d'avalanches | ➤ Travaux hors période hivernale | Direct/Indirect | Temporaire | Nul |
| | | ➤ Pas d'augmentation des pentes existantes sur les pistes concernées par un aléa avalancheux | Direct/Indirect | Permanent | Faible |
| | ➤ Emprise des pistes existantes non modifiées | | | | |
| | ➤ SAP inclut déjà le déclenchement préventif d'avalanches sur ces pistes dans son PIDA | | | | |
| | Risque d'inondations et de crues torrentielles | ➤ Pas de cours d'eau aux abords immédiats des pistes | Direct/Indirect | Temporaire /Permanent | Nul |
| | | ➤ PIZ ne recense aucun risque de crue torrentielle sur les cours d'eau les plus proches | | | |
| | Mouvement de terrain | ➤ Aléa de glissement de terrain moyen à faible sur les zones de projet | Direct/Indirect | Temporaire /Permanent | Modéré |
| | ➤ Mission géotechnique prévue, dont les prescriptions seront prises en compte par le projet | | | | |
| | ➤ Pas d'aléa de chutes de blocs | | | | |
| Effondrement de cavités souterraines | ➤ Présence potentielle d'une cavité souterraine sur la piste Golf | Direct/Indirect | Temporaire /Permanent | Fort | |
| | ➤ Mission géotechnique prévue, dont les prescriptions seront prises en compte par le projet | | | | |
| Amiante environnemental | | ➤ Transport et manipulation de déblais amiantifères | Direct/Indirect | Temporaire | Fort |
| | | ➤ Organisation du chantier selon les réglementations amiante | | | |
| | | ➤ Suivi des travaux par un géologue expert | | | |
| | | ➤ Pistes existantes contiennent déjà des matériaux amiantifères, affleurements d'amiante existants à Aime 2000 | Direct/Indirect | Permanent | Modéré |
| | | ➤ Encapsulage des matériaux amiantifères déposés sur les pistes | | | |
| Risques technologiques | Risque technologique | ➤ Projet n'est pas concerné par risque technologique | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Nul |
| Ecologie | Impacts sur les zones humides et habitats humides | ➤ ZH 73CPNS5277 (élargie par les habitats humides recensés) située à moins d'un mètre de l'emprise travaux | Direct/Indirect | Temporaire | Modéré |
| | | ➤ Potentielle destruction par divagation d'engins | | | |
| | | ➤ Mise en suspension de particules fines aux abords de la zone humide | | | |
| | | ➤ Potentielle modification des écoulements de la ZH 73CPNS5277 | Direct/Indirect | Permanent | Modéré |
| | | ➤ Potentiel impact par érosion des sols après travaux | | | |
| | | ➤ Destruction de 30 m ² de fourrés à aulne vert, habitat humide sans enjeux sur le domaine | | | |
| Impacts sur les habitats naturels | ➤ Surface d'habitats naturel impactés de manière temporaire : 7,2 ha | Direct/Indirect | Temporaire | Faible | |
| | ➤ Destruction temporaire des habitats | | | | |
| | ➤ Habitats impactés sont principalement des pistes de ski, parfois associés à des habitats d'intérêt communautaire | | | | |
| | ➤ Habitats d'intérêt communautaire impactés sur de faibles emprises | | | | |
| | ➤ Pas d'impact sur Habitats d'intérêt communautaire prioritaire | | | | |
| Impacts sur la flore protégée | ➤ Une espèce protégée recensée à proximité de la zone Golf | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Faible | |
| | ➤ Aucune espèce protégée située dans l'emprise travaux, ni aux abords directs du projet | | | | |
| | ➤ Mise en défens de cette espèce par prévention avant travaux | | | | |
| Impacts sur les zonages réglementaires : APPB | ➤ Pas d'APPB à proximité des projets | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Nul | |
| Impacts sur les zonages réglementaires : Natura 2000 | ➤ Projet situé à plus de 5,0 km des sites Natura 2000 les plus proches, dans un bassin versant différent | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Faible | |

| Thématique | Type d'impact | Principaux arguments | Type | Durée | Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction) |
|--|--|---|-----------------|----------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Aucune espèce floristique ayant justifié la désignation du site Natura 2000 impactée par le projet ➢ Plusieurs espèces faunistiques ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 les plus proches sont de passage ou ont été observés à proximité de la zone d'étude. Elles ne sont pas impactées par le projet. ➢ 4 habitats d'intérêt communautaire impactés mais surface impactée très faible au regard de la surface de cet habitat sur le site Natura 2000 (environ 1%) | | | |
| Faune | Impacts sur la faune | Voir tableau ci-après | | | |
| | Impacts sur les continuités écologiques | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Projets situés en espaces perméables selon SRADDET ➢ Observatoire territoires de Savoie classe la zone « Les Halles » en corridor biologique ➢ Projets ne prévoient pas la création d'obstacles à la continuité écologique | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Faible |
| Paysage et patrimoine architectural et archéologique | Impacts sur le paysage | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Présence d'engins ➢ Impact visuel concentré sur Aime 2000 | Direct/Indirect | Temporaire | Faible |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Piste déjà remodelée par le passé ➢ Contexte de domaine skiable en paysage local ➢ Raccord doux au terrain naturel et cohérence de traitement des talus ➢ Revégétalisation des pistes en fin de travaux | Direct/Indirect | Permanent | Modéré |
| | Impacts sur le patrimoine architectural et archéologique | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Aucun monument historique ni zonage archéologique dans le secteur de projet | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Nul |
| Socio-économie | Impacts sur l'agriculture | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Projets situés au sein de l'unité Pastorale « Alpage communal de Longefoy » ➢ Absence temporaire d'agriculture sur les zones de projet, d'emprise réduite par rapport à l'unité pastorale ➢ Concertation prévue avec les agriculteurs, et adaptation éventuelle du planning de chantier ➢ Revégétalisation du site ➢ Sensibilisation sur l'activité agricole aux abords du site auprès des entreprises à l'aide du CCE | Direct/Indirect | Temporaire | Modéré |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Présence d'engins de chantier qui pourra ponctuellement déranger les promeneurs et VTT ➢ Travaux en période de fréquentation touristique réduite ➢ Signalisation mise en place | Direct/Indirect | Temporaire | Faible |
| | Impacts sur l'activité et l'économie touristique | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Sécurisation de la pratique du ski, aide à l'apprentissage ➢ Répondre aux besoins et exigences de la clientèle | Direct/Indirect | Permanent | Positif |
| Cadre de vie | Impacts sur le trafic routier et déplacements | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Circulation des engins de chantier de mai à novembre pendant 3 ans. ➢ Travaux en période de fréquentation touristique réduite | Direct/Indirect | Temporaire | Faible |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Le projet en exploitation ne génère pas d'augmentation de trafic | Direct/Indirect | Permanent | Nul |
| | Impacts sur les nuisances sonores | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Circulation des engins de chantier de mai à novembre pendant 3 ans. ➢ Travaux uniquement diurnes ➢ Gêne occasionnée concentrée sur Aime 2000 ➢ Engins surveillés et entretenus pour éviter toutes nuisances sonores | Direct/Indirect | Temporaire | Modéré |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➢ L'exploitation des pistes de ski n'occasionnera aucune nuisance sonore | Direct/Indirect | Permanent | Nul |
| | Impacts sur la qualité de l'air | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Présence naturelle de fibres d'amiante dans l'air à Aime 2000 ➢ Balisage des zones de travaux ➢ Surveillance d'empoussièrement et surveillance météorologique ➢ Suivi des travaux par un expert amiante, et adaptation des mesures en conséquence | Direct/Indirect | Temporaire | Fort |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Présence naturelle d'amiante dans le sol autour d'Aime 2000 ➢ Matériaux amiantifères encapsulés ➢ L'exploitation des pistes n'aura pas d'impact sur la qualité de l'air | Direct/Indirect | Permanent | Négligeable |
| Effets sur les consommations d'énergie et le climat | Impacts sur les consommations énergétiques et le climat | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Engins de chantier émettant des gaz à effet de serre pendant les travaux ➢ Emissions peu significatives par rapport aux émissions générées par le résidentiel et le tertiaire sur la commune ➢ Source des matériaux très proche des zones de reprofilage de piste | Direct/Indirect | Temporaire | Faible |

| Thématique | Type d'impact | Principaux arguments | Type | Durée | Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction) |
|------------|---------------|---|---------------------|-----------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les pistes sont actuellement déjà damées et leur emprise ne sera pas modifiée. Pas de consommation énergétique supplémentaire | Direct/ Indirect | Permanent | Négligeable |

6.2. Synthèse pour la faune

| Espèces protégées | Impacts potentiels du projet | Type | Durée | Niveau d'impact potentiel (avant mesures ERC) |
|---|---|-----------------|---------------------------|---|
| Papillons : Azuré du serpolet Solitaire | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dérangement de l'espèce en phase travaux ➤ Destruction accidentelle de plantes hôtes favorables à leur reproduction ➤ Destruction accidentelle d'individus présents sur les plantes hôtes (sous la forme de pontes, chenilles et chrysalides) | Direct | Temporaire / Permanent | Fort |
| Odonates : Libellule déprimée | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dérangement de l'espèce en phase travaux ➤ Destruction accidentelle de leur habitat de reproduction | Direct | Temporaire / Permanent | Modéré |
| Avifaune nicheuse possible ou probable et menacée : Traquet turier, bruant jaune Tétras-lyre | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Destruction de nichées au sol durant les travaux ➤ Dérangement de l'espèce en phase travaux et durant la période de reproduction ➤ Travaux réalisés en été, en dehors des périodes d'hivernage du tétras-lyre | Direct | Temporaire / Permanent | Modéré |
| Amphibiens : Grenouille rousse | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Potentielle destruction d'individus en phase travaux ➤ Potentielle destruction de son habitat de reproduction en phase travaux ➤ Dérangement en phase travaux | Direct/Indirect | Temporaire / Permanent | Modéré |
| Reptiles | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Absence d'impact | Direct/Indirect | Temporaire / Permanent | Négligeable |
| Chiroptères | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Espèces uniquement en transit, absence d'impact | Direct/Indirect | Temporaire / Permanent | Négligeable |
| Autres mammifères : Marmotte Lièvre variable | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Absence d'espèces menacées ➤ Dérangement en phase travaux ➤ Destruction potentielle de marmottes sur certaines zones d'étude ➤ Habitat refuge du lièvre bien représenté autour des pistes | Direct | Temporaire / Permanent | Faible |
| Faune piscicole | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas d'emprise sur les cours d'eau ➤ Pas de modification des écoulements superficiels alimentant le cours d'eau | Direct/Indirect | Temporaire / Permanent | Négligeable |

6.3. Conclusions des impacts

L'analyse des impacts a montré une certaine sensibilité des zones « Tk Aime » et « les Halles » vis-à-vis des enjeux environnementaux étudiés, et notamment des impacts modérés à fort, notamment sur :

- La présence des zones et habitats humides de type « Prairie atlantique et subatlantique humide » et « Bas marais riche en base », en bordure aval direct de la zone « les halles » ;
- De la présence d'amphibiens partiellement protégés et menacés, mais aussi d'odonates, tous deux pouvant se reproduire sur ces zones humides ;
- La destruction de plantes hôtes de papillons protégés et de papillons en stade de développement sur ces plantes ou dans le sol au pied de celles-ci ;
- De la destruction de terriers de marmottes et potentiellement d'individus ;

Le cumul des enjeux modérés ou forts sur les zones de projet « Les halles » et « Tk Aime » fait qu'aucune mesure n'a été proposée dans l'analyse des incidences de ces deux zones sur l'environnement, de manière à éviter ou réduire les impacts. En effet, il semble plus raisonnable au regard de l'état initial des sites et de l'étude des impacts, de tout simplement proposer une mesure d'évitement drastique : abandonner les projets de reprofilage de piste sur les zones « Les Halles » et « Tk Aime », pour éviter tout impact résiduel sur ces zones.

7. Analyse des effets cumulés

Les effets cumulés du projet de reprofilage des zones de piste « Golf » et « Palsembleu » et des autres projets réalisés sur la commune concernent essentiellement :

- Les impacts sur la ZNIEFF de type II « Massif de la Vanoise » ;
- Les impacts sur les habitats naturels d'intérêt communautaire ;
- Les impacts sur le paysage en phase chantier ;
- Les impacts temporaires sur l'activité agricole, mais sur des unités pastorales différentes ;
- Les impacts positifs sur le tourisme.

Pour les projets de reprofilage de piste, le travail a été mené pour éviter et réduire au maximum l'ensemble de ces impacts.

Les impacts résiduels n'appellent pas à compensation

8. Justification du projet

Le projet de reprofilage de plusieurs zones de piste, objet du présent dossier, consiste à reprofiler 4 zones de pistes dans le secteur d'Aime 2000 du domaine skiable de La Plagne. L'apport de matériaux inertes sur ces zones vise à répondre à plusieurs objectifs :

- Sécuriser la pratique du ski sur le secteur d'Aime 2000 en proposant des corrections de dévers, révision et/ou uniformisation de pente, dans le but de mieux séparer les flux skieurs et faciliter leur apprentissage dans les secteurs dédiés.
- Faciliter l'entretien du domaine skiable par les équipes de damage ;
- Profiter de la présence de matériaux issus de projets immobiliers de la ZAC d'Aime 2000 pour réaliser ces réaménagements de pistes situées dans le même secteur.

Plus spécifiquement :

- Sur la zone de projet « Golf » : le reprofilage permettra de corriger plusieurs dévers présents sur la piste, et d'obtenir une pente plus régulière. Cette piste est aujourd'hui empruntée par de nombreux skieurs non aguerris et écoles de ski, et les dévers marqués notamment lors de conditions d'enneigement faible la rende plus

accidentogène pour le public cible. Ces travaux la rendront plus accessibles aux skieurs en apprentissage et donc moins accidentogènes. L'absence de dévers et la régularité de pente facilitera également le travail des dameuses ;

- Sur la zone de projet « Palsembleu » : la pente modérée du début de la piste Palsembleu (piste noire peu damée) laisse de nombreux skieurs distraits ou mal informés s'y engager sans prendre conscience de la difficulté qu'elle représente. Cette nouvelle configuration doit permettre à la fois de mieux gérer le flux skieurs arrivant au sommet de la piste Palsembleu, mais aussi d'avertir visuellement les skieurs qu'ils entament une piste à pente raide et difficile, dès les premiers virages.

Au regard du changement climatique et des données de projections actuelles selon des scénarios relativement « réalistes », le projet de reprofilage des deux zones de pistes « Golf » et « Palsembleu » apparaît viable.

9. Compatibilité vis-à-vis des documents d'urbanisme

Le projet apparaît compatible avec :

- le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021
- le SRADDET
- le PIZ
- le SCOT Tarentaise-Vanoise
- le PLU communal

10. Synthèse des impacts résiduels après mise en place des mesures ERC

| Thématique | Type d'impact | Principaux arguments | Type | Durée | Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction) | Mesure d'évitement et réduction | Impacts résiduels | Mesures de compensation et d'accompagnement | Mesures de suivi | Effet du projet après mesures |
|---|--|---|-----------------|-----------------------|--|--|-------------------|---|---------------------------------------|-------------------------------|
| Hydrologie | Impacts sur les cours d'eau | ➤ Pas d'emprise travaux sur des cours d'eau ➤ Travaux dans la zone des Halles à plus de 60 m du ruisseau des Frasses | Direct/Indirect | Temporaire | Faible | ME1 : Abandon du projet « Les Halles » | Nul | / | / | Nul |
| | | ➤ Pas de modifications des écoulements existants | Direct/Indirect | Permanent | Négligeable | | Nul | / | / | Nul |
| | Impacts sur les zones humides | Se reporter à la thématique Zonages réglementaires et inventaires du milieu naturel ci-dessous. | | | | | | | | |
| | Impacts sur les captages et les sources | ➤ Zones de travaux et de circulation à l'écart de tout périmètre de protection de captage ➤ Mise en place et respect du CCE | Direct/Indirect | Temporaire | Faible | ME5 : Accès à la zone de travaux et gestion du stationnement MR7 : Mise en place, application et respect du CCE | Négligeable | / | / | Négligeable |
| ➤ Projet situé à l'écart de tout périmètre de protection de captage | | Direct/Indirect | Permanent | Faible | / | Faible | / | / | Faible | |
| Risques naturels | Risque d'avalanches | ➤ Travaux hors période hivernale | Direct/Indirect | Temporaire | Nul | / | Nul | / | / | Nul |
| | | ➤ Pas d'augmentation des pentes existantes sur les pistes concernées par un aléa avalancheux ➤ Emprise des pistes existantes non modifiées ➤ SAP inclut déjà le déclenchement préventif d'avalanches sur ces pistes dans son PIDA | Direct/Indirect | Permanent | Faible | / | Faible | / | / | Faible |
| | Risque d'inondations et de crues torrentielles | ➤ Pas de cours d'eau aux abords immédiats des pistes ➤ PIZ ne recense aucun risque de crue torrentielle sur les cours d'eau les plus proches | Direct/Indirect | Temporaire /Permanent | Nul | / | Nul | / | / | Nul |
| | Mouvement de terrain | ➤ Aléa de glissement de terrain moyen à faible sur les zones de projet ➤ Mission géotechnique prévue, dont les prescriptions seront prises en compte par le projet ➤ Pas d'aléa de chutes de blocs | Direct/Indirect | Temporaire /Permanent | Modéré | MR2 : Suivi des prescriptions géotechniques MR4 : Revégétalisation adaptée | Faible | / | / | Faible |
| | Effondrement de cavités souterraines | ➤ Présence potentielle d'une cavité souterraine sur la piste Golf ➤ Mission géotechnique prévue, dont les prescriptions seront prises en compte par le projet | Direct/Indirect | Temporaire /Permanent | Fort | MR2 : Suivi des prescriptions géotechniques | Faible | / | / | Faible |
| | Amiante environnemt | ➤ Transport et manipulation de déblais amiantifères ➤ Organisation du chantier selon les réglementations amiante ➤ Suivi des travaux par un géologue expert | Direct/Indirect | Temporaire | Fort | MR3 : Suivi des prescriptions amiante environnemental | Faible | / | MS2 : Suivi amiante en phase chantier | Faible |
| ➤ Pistes existantes contiennent déjà des matériaux amiantifères, affleurements d'amiante existants à Aime 2000 ➤ Encapsulage des matériaux amiantifères déposés sur les pistes | | Direct/Indirect | Permanent | Modéré | MR3 : Suivi des prescriptions amiante environnemental | Faible | / | / | Faible | |

| Thématique | Type d'impact | Principaux arguments | Type | Durée | Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction) | Mesure d'évitement et réduction | Impacts résiduels | Mesures de compensation et d'accompagnement | Mesures de suivi | Effet du projet après mesures |
|------------------------|--|---|-----------------|----------------------|--|--|-------------------|---|---|-------------------------------|
| Risques technologiques | Risque technologique | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet n'est pas concerné par risque technologique | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Nul | / | Nul | / | / | Nul |
| Ecologie | Impacts sur les zones humides et habitats humides | <ul style="list-style-type: none"> ➤ ZH 73CPNS5277 (élargie par les habitats humides recensés) située à moins d'un mètre de l'emprise travaux ➤ Potentielle destruction par divagation d'engins ➤ Mise en suspension de particules fines aux abords de la zone humide | Direct/Indirect | Temporaire | Modéré | ME1 : Abandon du projet « Les halles » | Faible | / | MS1 : Suivi environnemental du chantier | Faible |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Potentielle modification des écoulements de la ZH 73CPNS5277 ➤ Potentiel impact par érosion des sols après travaux ➤ Destruction de 30 m² de fourrés à aulne vert, habitat humide sans enjeux sur le domaine | Direct/Indirect | Permanent | Modéré | ME1 : Abandon du projet « Les halles » | Faible | / | / | Faible |
| | Impacts sur les habitats naturels | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Surface d'habitats naturel impactés de manière temporaire : 7,2 ha ➤ Destruction temporaire des habitats ➤ Habitats impactés sont principalement des pistes de ski, parfois associés à des habitats d'intérêt communautaire ➤ Habitats d'intérêt communautaire impactés sur de faibles emprises ➤ Pas d'impact sur Habitats d'intérêt communautaire prioritaire | Direct/Indirect | Temporaire | Faible | ME5 : Accès à la zone de travaux et gestion du stationnement MR4 : Revégétalisation adaptée MR7 : Mise en place, application et respect d'un CCE | Faible | / | MS1 : Suivi environnemental du chantier | Faible |
| | Impacts sur la flore protégée | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Une espèce protégée recensée à proximité de la zone Golf ➤ Aucune espèce protégée située dans l'emprise travaux, ni aux abords directs du projet ➤ Mise en défens de cette espèce par prévention avant travaux | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Faible | MR1 : Mise en défens des zones sensibles | Faible | / | MS1 : Suivi environnemental du chantier | Faible |
| | Impacts sur les zonages réglementaires : APPB | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas d'APPB à proximité des projets | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Nul | / | Nul | / | / | Nul |
| | Impacts sur les zonages réglementaires : Natura 2000 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet situé à plus de 5,0 km des sites Natura 2000 les plus proches, dans un bassin versant différent ➤ Aucune espèce floristique ayant justifié la désignation du site Natura 2000 impactée par le projet ➤ Plusieurs espèces faunistiques ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 les plus proches sont de passage ou ont été observés à proximité de la zone d'étude. Elles ne sont pas impactées par le projet. ➤ 4 habitats d'intérêt communautaire impactés mais surface impactée très faible au regard de la surface de cet habitat sur le site Natura 2000 (environ 1%) | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Faible | / | Faible | / | / | Faible |

| Thématique | Type d'impact | Principaux arguments | Type | Durée | Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction) | Mesure d'évitement et réduction | Impacts résiduels | Mesures de compensation et d'accompagnement | Mesures de suivi | Effet du projet après mesures |
|--|--|--|-----------------|----------------------|--|---|-------------------|---|---|-------------------------------|
| Faune | Impacts sur la faune | Voir tableau ci-après | | | | | | / | | |
| | Impacts sur les continuités écologiques | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Projets situés en espaces perméables selon SRADDET ➤ Observatoire territoires de Savoie classe la zone « Les Halles » en corridor biologique ➤ Projets ne prévoient pas la création d'obstacles à la continuité écologique | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Faible | / | Faible | / | / | Faible |
| Paysage et patrimoine architectural et archéologique | Impacts sur le paysage | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence d'engins ➤ Impact visuel concentré sur Aime 2000 | Direct/Indirect | Temporaire | Faible | / | Faible | / | / | Faible |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Piste déjà remodelée par le passé ➤ Contexte de domaine skiable en paysage local ➤ Raccord doux au terrain naturel et cohérence de traitement des talus ➤ Revégétalisation des pistes en fin de travaux | Direct/Indirect | Permanent | Modéré | ME1 : Abandon du projet « les Halles » MR4 : revégétalisation adaptée MR5 : Traitement des raccords de talus de piste | Faible | / | MS1 : Suivi environnemental du chantier | Faible |
| | Impacts sur le patrimoine architectural et archéologique | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucun monument historique ni zonage archéologique dans le secteur de projet | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Nul | / | Nul | / | / | Nul |
| Socio-économie | Impacts sur l'agriculture | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Projets situés au sein de l'unité Pastorale « Alpage communal de Longefoy » ➤ Absence temporaire d'agriculture sur les zones de projet, d'emprise réduite par rapport à l'unité pastorale ➤ Concertation prévue avec les agriculteurs, et adaptation éventuelle du planning de chantier ➤ Revégétalisation du site ➤ Sensibilisation sur l'activité agricole aux abords du site auprès des entreprises à l'aide du CCE | Direct/Indirect | Temporaire | Modéré | ME3 : Concertation préalable avec les agriculteurs MR4 : revégétalisation adaptée | Faible | / | / | Faible |
| | Impacts sur l'activité et l'économie touristique | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence d'engins de chantier qui pourra ponctuellement déranger les promeneurs et VTT ➤ Travaux en période de fréquentation touristique réduite ➤ Signalisation mise en place | Direct/Indirect | Temporaire | Faible | MR7 : Mise en place, application et respect du CCE MR6 : Information et guidage du public autour des zones de travaux | Faible | / | / | Faible |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sécurisation de la pratique du ski, aide à l'apprentissage ➤ Répondre aux besoins et exigences de la clientèle | Direct/Indirect | Permanent | Positif | / | Positif | / | / | Positif |
| Cadre de vie | Impacts sur le trafic routier et déplacements | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Circulation des engins de chantier de mai à novembre pendant 3 ans. ➤ Travaux en période de fréquentation touristique réduite | Direct/Indirect | Temporaire | Faible | / | Faible | / | / | Faible |

| Thématique | Type d'impact | Principaux arguments | Type | Durée | Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction) | Mesure d'évitement et réduction | Impacts résiduels | Mesures de compensation et d'accompagnement | Mesures de suivi | Effet du projet après mesures |
|---|---|---|---------------------|------------|--|--|-------------------|---|---|-------------------------------|
| | | ➤ Le projet en exploitation ne génère pas d'augmentation de trafic | Direct/ Indirect | Permanent | Nul | / | Nul | / | / | Nul |
| | Impacts sur les nuisances sonores | ➤ Circulation des engins de chantier de mai à novembre pendant 3 ans. ➤ Travaux uniquement diurnes ➤ Gêne occasionnée concentrée sur Aime 2000 ➤ Engins surveillés et entretenus pour éviter toutes nuisances sonores | Direct/ Indirect | Temporaire | Modéré | MR8 : Réduction des nuisances sonores et émissions atmosphériques en phase de chantier | Modéré | / | / | Modéré |
| | | ➤ L'exploitation des pistes de ski n'occasionnera aucune nuisance sonore | Direct/ Indirect | Permanent | Nul | / | Nul | / | / | Nul |
| | Impacts sur la qualité de l'air | ➤ Présence naturelle de fibres d'amiante dans l'air à Aime 2000 ➤ Balisage des zones de travaux ➤ Surveillance d'empoussièrément et surveillance météorologique ➤ Suivi des travaux par un expert amiante, et adaptation des mesures en conséquence | Direct/ Indirect | Temporaire | Fort | MR3 : Suivi des prescriptions amiante environnemental | Modéré | / | MS2 : Suivi amiante en phase projet et chantier | Faible |
| | | ➤ Présence naturelle d'amiante dans le sol autour d'Aime 2000 ➤ Matériaux amiantifères encapsulés ➤ L'exploitation des pistes n'aura pas d'impact sur la qualité de l'air | Direct/ Indirect | Permanent | Négligeable | / | Négligeable | / | / | Négligeable |
| Effets sur les consommations d'énergie et le climat | Impacts sur les consommations énergétiques et le climat | ➤ Engins de chantier émettant des gaz à effet de serre pendant les travaux ➤ Émissions peu significatives par rapport aux émissions générées par le résidentiel et le tertiaire sur la commune ➤ Source des matériaux très proche des zones de reprofilage de piste | Direct/ Indirect | Temporaire | Faible | MR8 : Réduction des nuisances sonores et émissions atmosphériques en phase de chantier | Faible | / | / | Faible |
| | | ➤ Les pistes sont actuellement déjà damées et leur emprise ne sera pas modifiée. Pas de consommation énergétique supplémentaire | Direct/ Indirect | Permanent | Négligeable | / | Négligeable | / | / | Négligeable |

Impacts sur la faune

| Espèces protégées | Impacts potentiels du projet | Type | Durée | Niveau d'impact potentiel (avant mesures ERC) |
|---|---|-----------------|------------------------|---|
| Papillons : Azuré du serpolet Solitaire | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dérangement de l'espèce en phase travaux ➤ Destruction accidentelle de plantes hôtes favorables à leur reproduction ➤ Destruction accidentelle d'individus présents sur les plantes hôtes (sous la forme de pontes, chenilles et chrysalides) | Direct | Temporaire / Permanent | Fort |
| Odonates : Libellule déprimée | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dérangement de l'espèce en phase travaux ➤ Destruction accidentelle de leur habitat de reproduction | Direct | Temporaire / Permanent | Modéré |
| Avifaune nicheuse possible ou probable et menacée : Traquet tarier, bruant jaune Tétrasyre | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Destruction de nichées au sol durant les travaux ➤ Dérangement de l'espèce en phase travaux et durant la période de reproduction ➤ Travaux réalisés en été, en dehors des périodes d'hivernage du tétras-lyre | Direct | Temporaire / Permanent | Modéré |
| Amphibiens : Grenouille rousse | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Potentielle destruction d'individus en phase travaux ➤ Potentielle destruction de son habitat de reproduction en phase travaux ➤ Dérangement en phase travaux | Direct/Indirect | Temporaire / Permanent | Modéré |
| Reptiles | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Absence d'impact | Direct/Indirect | Temporaire / Permanent | Négligeable |
| Chiroptères | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Espèces uniquement en transit, absence d'impact | Direct/Indirect | Temporaire / Permanent | Négligeable |
| Autres mammifères : Marmotte Lièvre variable | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Absence d'espèces menacées ➤ Dérangement en phase travaux ➤ Destruction potentielle de marmottes sur certaines zones d'étude ➤ Habitat refuge du lièvre bien représenté autour des pistes | Direct | Temporaire / Permanent | Faible |
| Faune piscicole | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas d'emprise sur les cours d'eau ➤ Pas de modification des écoulements superficiels alimentant le cours d'eau | Direct/Indirect | Temporaire / Permanent | Négligeable |

2 Description du projet

*Article R122-5 du Code de l'Environnement
Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 10*

I.- Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou dans le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

II.-L'étude d'impact présente :

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. »

2.1 Préambule

L'évaluation environnementale est déclenchée par la rubrique 43°c) de l'article R122-2 du Code de l'environnement, « Piste de ski (y compris les pistes dédiées à la luge lorsque celles-ci ne comportent pas d'installation fixes d'exploitation permanente) d'une superficie supérieure ou égale à 2 ha en site vierge ou d'une superficie supérieure ou égale à 4 ha hors site vierge ». Elle constitue donc à part entière une pièce des Demande(s) d'Autorisation d'Aménagement de Piste (DAAP) des différentes zones de piste de ski concernées par le projet.

Historiquement, le projet a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas pour reprofilage des pistes de ski Golf et Palsembleu, que l'Autorité Environnementale a soumis à évaluation environnementale dans sa décision n°2021-ARA-KKP-2977.

Afin de présenter l'ensemble des projets du secteur, il a été décidé de profiter de cette nécessité d'évaluation environnementale pour y inclure deux autres sites à reprofiler dans le même secteur : le site « Palsembleu/les Halles » et « TK Aime ». Ainsi, cette étude d'impact plus globale regroupe quatre zones de piste nécessitant un reprofilage, dont l'emprise cumulée est de 7,2 ha.

Le projet objet du présent dossier consiste à reprofiler 4 zones de pistes de ski du domaine skiable de la Plagne, sur le secteur d'Aime 2000, par l'apport de matériaux sur celles-ci. Ces apports doivent permettre de :

- Sécuriser la pratique du ski (élargissement, correction de dévers, correction de rupture de pente, répartition des flux skieurs) autour d'Aime 2000, dont la capacité d'accueil est en augmentation ;
- Faciliter l'entretien de pistes pour les équipes de damage ;
- Profiter de la présence de matériaux excédentaires liés aux projets immobiliers de la ZAC pour réaliser des projets de travaux de pistes situées à proximité et déficitaires en matériaux.

Le projet n'est pas concerné par la création ou l'extension d'un réseau neige de culture.

2.2 Cadre géographique

La Plagne, est une station de sport d'hiver situé en Savoie, dans la Vallée de la Tarentaise. Son domaine skiable, qui comprend 225 km de piste de ski, est relié avec le domaine skiable des Arcs via le téléphérique Vanoise Express, pour former le grand domaine « Paradiski » avec 425 km de piste de ski, un des plus grands domaines skiabiles de France.

Aime 2000, située sur la commune d'Aime-la-Plagne, est une des stations-village d'altitude de la Plagne, dont l'altitude comprise entre 2000 et 2100 m. Cette station est dite intégrée et elle propose donc un départ ski au pied depuis les résidences et hôtels-club qui la constituent. Les principales remontées mécaniques situées à proximité sont :

- Le TS du Golf
- Le TS de La Roche
- Le TS des Envers
- Le TS 1800
- Le Tk du Stade
- Le Tk Aime 2000
- Le Tk Dromadaire

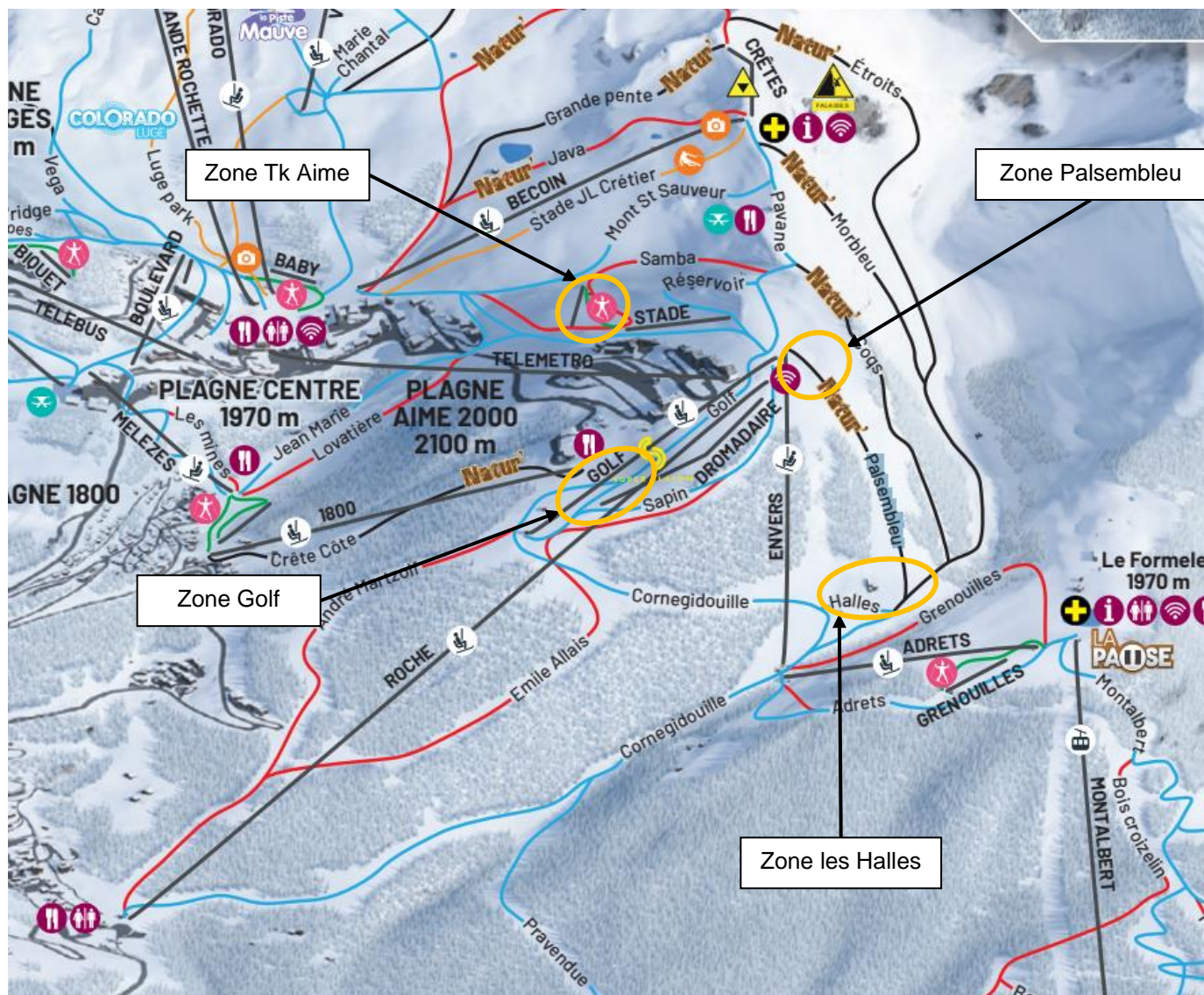
Ces dernières permettent de desservir notamment les pistes de ski Golf (piste bleue), Palsmebleu (piste noire), Corneguidouille et les Halles (pistes bleues), la fin de la piste Samba (piste rouge) et la zone d'école de ski le long du téléski Aime 2000 (piste verte).

Le projet prévoit le reprofilage de piste de 4 zones situées à proximité directe d'Aime 2000 :

- Reprofilage de la zone d'apprentissage du Tk Aime 2000, comprenant un élargissement de la piste rouge Samba passant au-dessus. Cette zone de piste sera dénommée dans la suite du rapport : **Zone « Tk Aime »** ;
- Reprofilage de la piste bleue du Golf, en aval du départ du « Super slalom » et sous le télésiège du même nom. Cette zone de piste sera dénommée dans la suite du rapport : **Zone « Golf »** ;
- Reprofilage de la partie amont de la piste noire Palsembleu, au niveau de la séparation avec la piste rouge Sapin. Cette zone de piste sera dénommée dans la suite du rapport : **Zone « Palsembleu »** ;
- Reprofilage de la fin de la piste noire Palsembleu, comprenant un élargissement de la piste bleue des Halles qui la rejoint. Cette zone de piste sera dénommée dans la suite du rapport : **Zone « Les Halles »**

Ces zones de reprofilages s'étendent entre 2125 et 1835 m d'altitude.

Ces zones sont représentées ci-dessous sur le plan des pistes actuel de la Plagne, ainsi que sur un fond de carte IGN.



Localisation des zones de reprofilages de pistes sur le plan du domaine skiable (Source : <https://www.la-plagne.com>)

2.3 Présentation du projet

Le projet, objet du présent dossier, consiste, à reprofiler 4 zones de piste situées sur le secteur d'Aime 2000 du domaine skiable de la Plagne. Ces zones seront reprofilées à l'aide d'un apport de matériaux sur celles-ci. Ces matériaux seront issus des projets immobiliers de la nouvelle ZAC d'Aime 2000. En effet, pas moins de 3 résidences/villages-club, séparées en 3 lots (A, B et C) combinés à un réaménagement des voiries et accès, vont voir le jour à Aime 2000. L'exploitant du domaine skiable souhaite donc profiter de la disponibilité de ces matériaux pour corriger les pentes et dévers de certaines pistes de ski, situées dans le même secteur. La distance de transport des matériaux en sera ainsi limitée.

Le projet ne prévoit aucune extension ou création de réseau neige de culture dans le cadre des reprofilages des différentes zones de piste. Cependant, un réseau électrique souterrain de haute tension (HTA), qui traverse la zone de projet « Golf », sera réhaussé en fin de travaux de reprofilage.

Ces reprofilages permettront de :

- Sécuriser la pratique du ski (élargissement, correction de dévers, correction de rupture de pente, meilleure répartition des flux skieurs) ;
- Faciliter l'entretien de pistes ;

D'après les estimations actuelles, le réaménagement de la ZAC sera excédentaire en matériaux. Comme l'indique le tableau ci-dessous, ce sont près de 200 000 m³ de matériaux excédentaires qui doivent être évacués de la ZAC dans le cadre des constructions immobilières et réaménagements de voiries.

| BESOINS DEBLAIS / REMBLAIS AU 10/09/21 | | |
|---|--|----------------------|
| SECTEURS | VOLUME DEBLAIS (m3) | VOLUME REMBLAIS (m3) |
| Voirie ZAC | 14 200 | 8 700 |
| Ouvrages murs & bassins retention | 8 600 | - |
| Tranchée réseaux | 8 000 | - |
| Bâtiment lot A | 28 800 | 4 500 |
| Parking public Lot B | 75 000 | 11 700 |
| Parking privé Lot B | 50 000 | 7 800 |
| Bâtiment Lot B | 20 000 | 3 100 |
| Bâtiment Lot C | 35 000 | 5 400 |
| TOTAL | 239 600 | 41 200 |
| BALANCE | 198 400 m3 à stocker ou évacuer | |

Tableau reprenant les volumes de déblais-remblais des aménagements de la ZAC d'Aime 2000

Les différents projets de reprofilage de zones de piste, objets du présent dossier, étant déficitaires en matériaux, les matériaux issus de la ZAC permettront de répondre aux besoins pour effectuer ces travaux. Ainsi, les volumes d'apport de matériaux nécessaires sur chaque zone de piste sont les suivants :

| Zone | Emprise (m²) | Volume d'apport en matériaux (m³) |
|--------------|--------------------------------|---|
| Golf | 22 030 | 50 000 |
| Palsembleu | 18 600 | 100 200 |
| Les Halles | 18 100 | 36 000 |
| Tk Aime | 14 000 | 16 300 |
| TOTAL | | 202 500 |

L'ensemble des matériaux excédentaires générés par le réaménagement de la ZAC d'Aime 2000 permettront donc de réaliser les 4 projets de reprofilage de pistes, dont le volume de remblais nécessaire à leur réalisation est estimé à 202 500 m³.

Ainsi, aucun matériau ne devra être évacué en dehors du secteur d'Aime 2000.

Le détail des travaux de reprofilage prévus sur chaque zone de piste est repris dans les points qui suivent.

2.3.1 Zone de reprofilage « Golf »

La piste Golf est une piste bleue desservie par le télésiège fixe du même nom à Aime 2000. Cette piste, exposée nord-est, prend son départ depuis le « Paquebot des neiges », pour longer la résidence des Haut Bois, ainsi que l'hôtel club MMV. Elle est destinée aux skieurs en apprentissage. Elle dispose également d'un réseau neige de culture existant.

La zone de piste à reprofiler est située en milieu de piste, sous l'axe des télésièges Golf et La Roche, et couvre l'ensemble de la largeur de piste. Le terrain naturel de cette zone forme plusieurs dévers sur la piste de ski, surtout par enneigement faible, qui contribuent à sa difficulté. Son reprofilage permettra de gommer les dévers et homogénéiser la pente, et faciliter l'apprentissage des skieurs qui l'empruntent. Le reprofilage facilitera également le travail des dameuses lors de l'entretien de cette piste, très empruntée tout au long de l'hiver.

Lors des travaux, le réseau HTA qui traverse cette zone de piste, sera réhaussé. Le réseau neige et le réseau eaux pluviales qui passent sous la piste ne subiront pas de modification. La ligne du télésiège du Golf ne sera pas modifiée. En fin de travaux, les sentiers de randonnée ou VTT impactés seront retracés.

Quelques chiffres :

Emprise de reprofilage : 22 030 m²

Altitude min : 2018 m

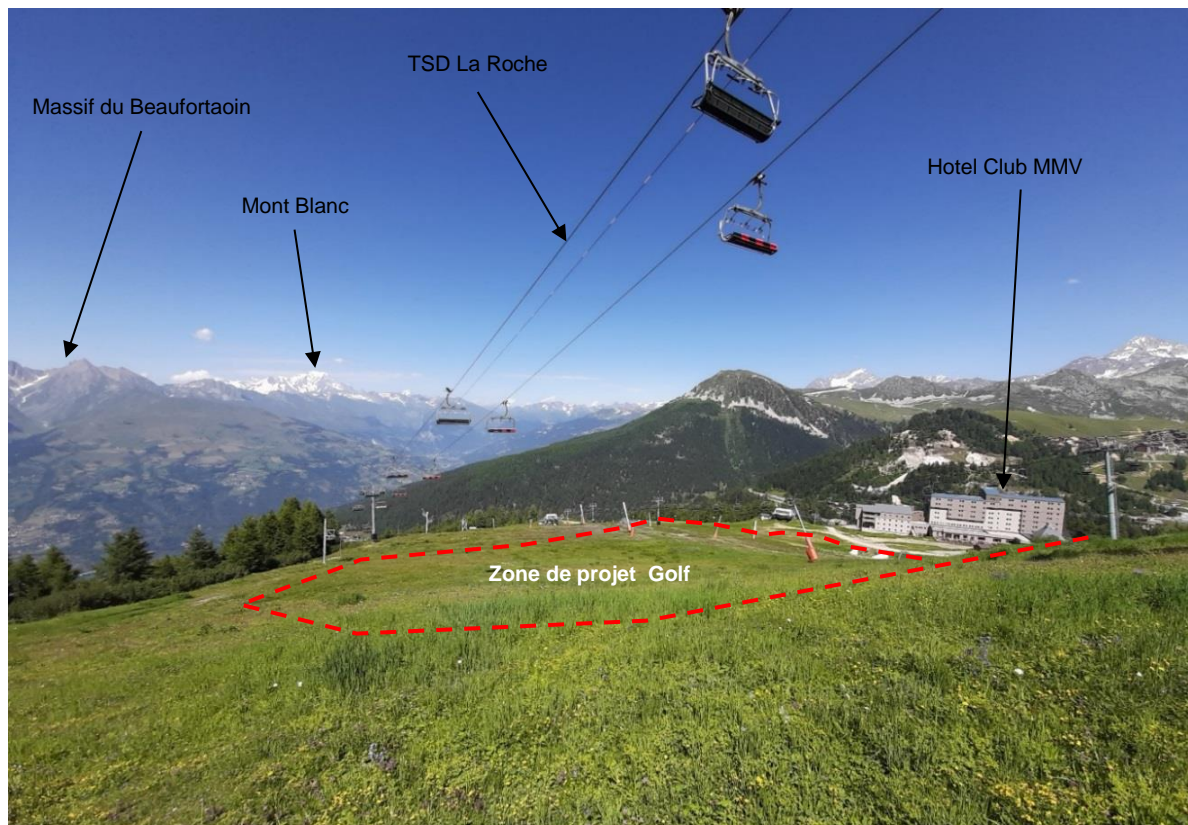
Altitude max : 2060 m

Hauteur max d'exhaussement : 6,3 m

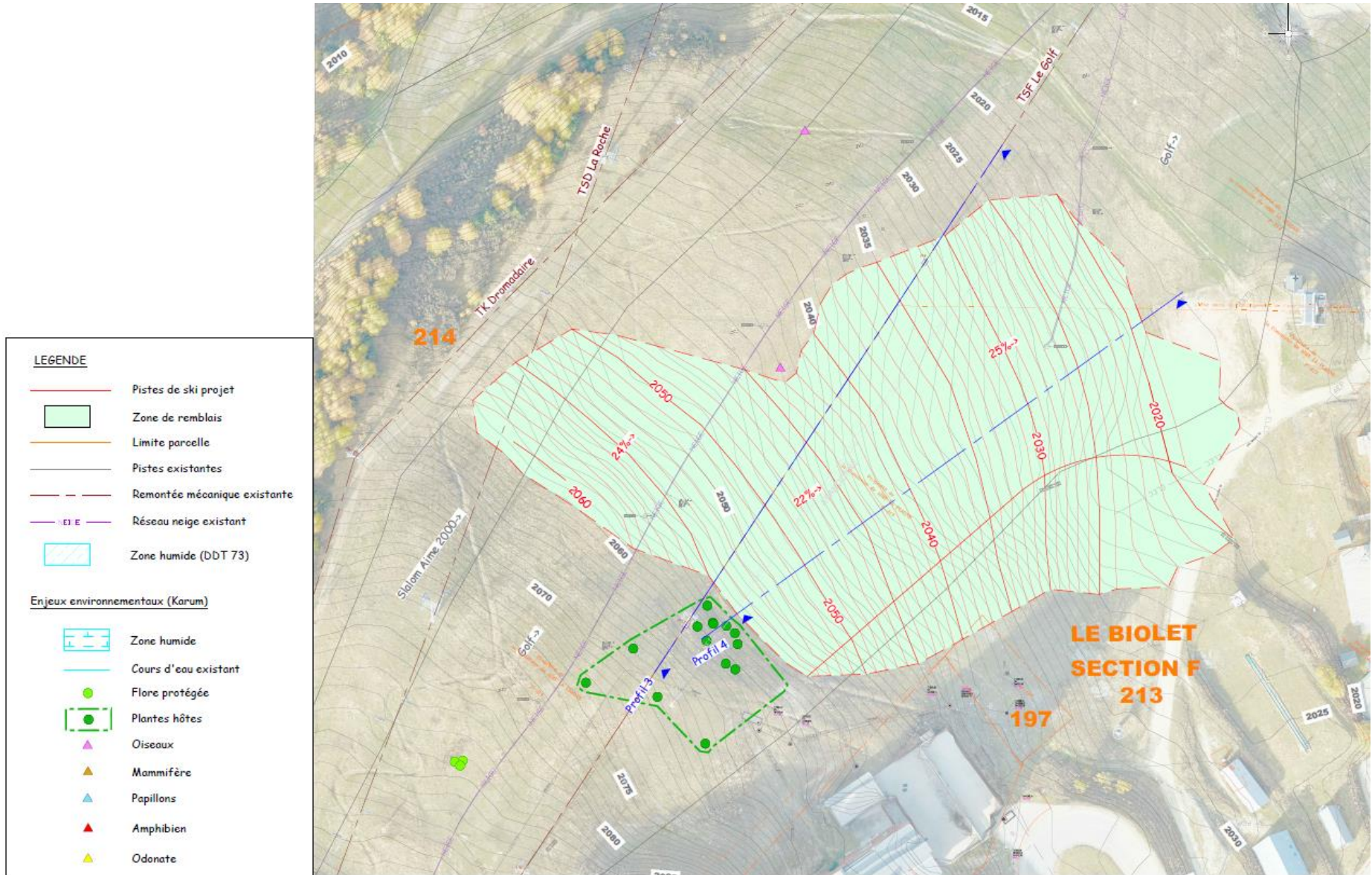
Hauteur max d'affouillement : 0 m

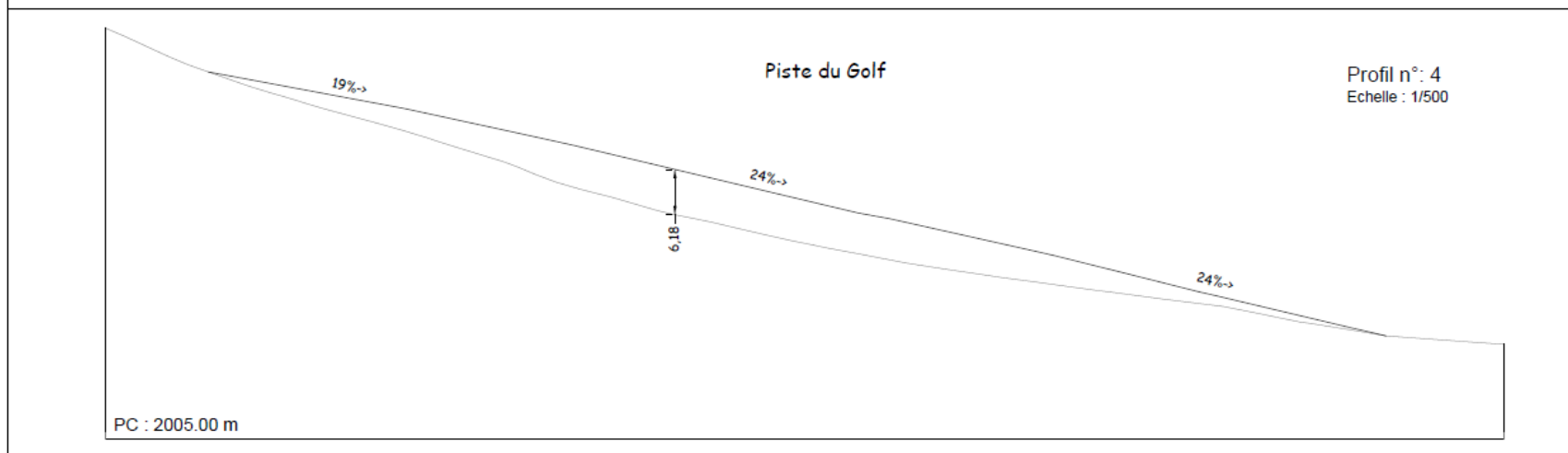
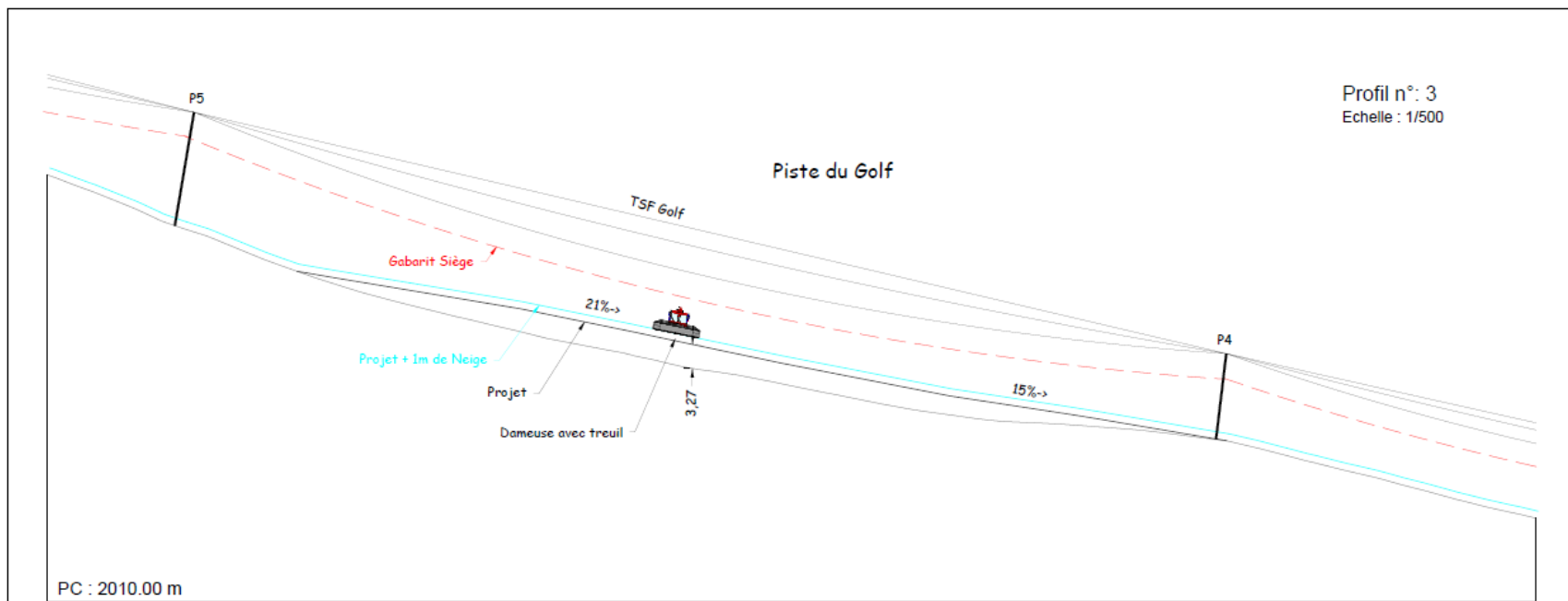
Volume de remblais : 50 000 m³

Volume de déblais : 0 m³



Vue depuis l'amont sur la zone de piste « Golf »





Profils du projet de la zone de piste « Golf » (sans échelle)

2.3.2 Zone de reprofilage « Palsembleu »

La piste Palsembleu est une piste noire desservie par le télésiège débrayable des Envers. Exposée Nord-Ouest, cette piste s'adresse aux skieurs experts. Elle fait partie des quelques pistes du domaine skiable dites « Natur' » c'est-à-dire qu'elles ne sont pas damées, ce qui la rend encore plus difficile. Cette piste n'est pas équipée par un réseau neige de culture.

La zone à reprofiler est située en sommet de piste, à l'ouest de l'arrivée du TS des Envers. Elle couvre l'ensemble de la largeur de piste, y compris le début de la piste rouge Sapin. Depuis le sommet de la piste Palsembleu, la pente modérée laisse penser à de nombreux skieurs mal informés ou distraits qu'ils entament une piste relativement accessible. Pourtant, quelques mètres en contre bas, la piste devient très raide et les bosses formées par l'absence de damage la rende très peu accessible. Pour éviter cette problématique, à laquelle les équipes de la SAP font souvent face, le reprofilage va permettre de créer une petite plateforme au départ de la séparation entre la piste Sapin et Palsembleu, et ainsi d'accentuer la pente de la piste Palsembleu dès les premiers mètres. Le projet prévoit également un élargissement du début de la piste Sapins, le long de l'arrivée du télésiège des Envers. Cette nouvelle configuration doit permettre à la fois de mieux gérer le flux skieurs arrivant au sommet de la piste Palsembleu, mais aussi d'avertir visuellement les skieurs qu'ils entament une piste à pente raide et difficile, dès les premiers virages.

Aucun réseau souterrain ne sera déplacé et aucune piste 4x4, chemin VTT ou sentier de randonnée ne sera modifié par les travaux.

Quelques chiffres :

Emprise de reprofilage : 18 600 m²

Altitude min : 2080 m

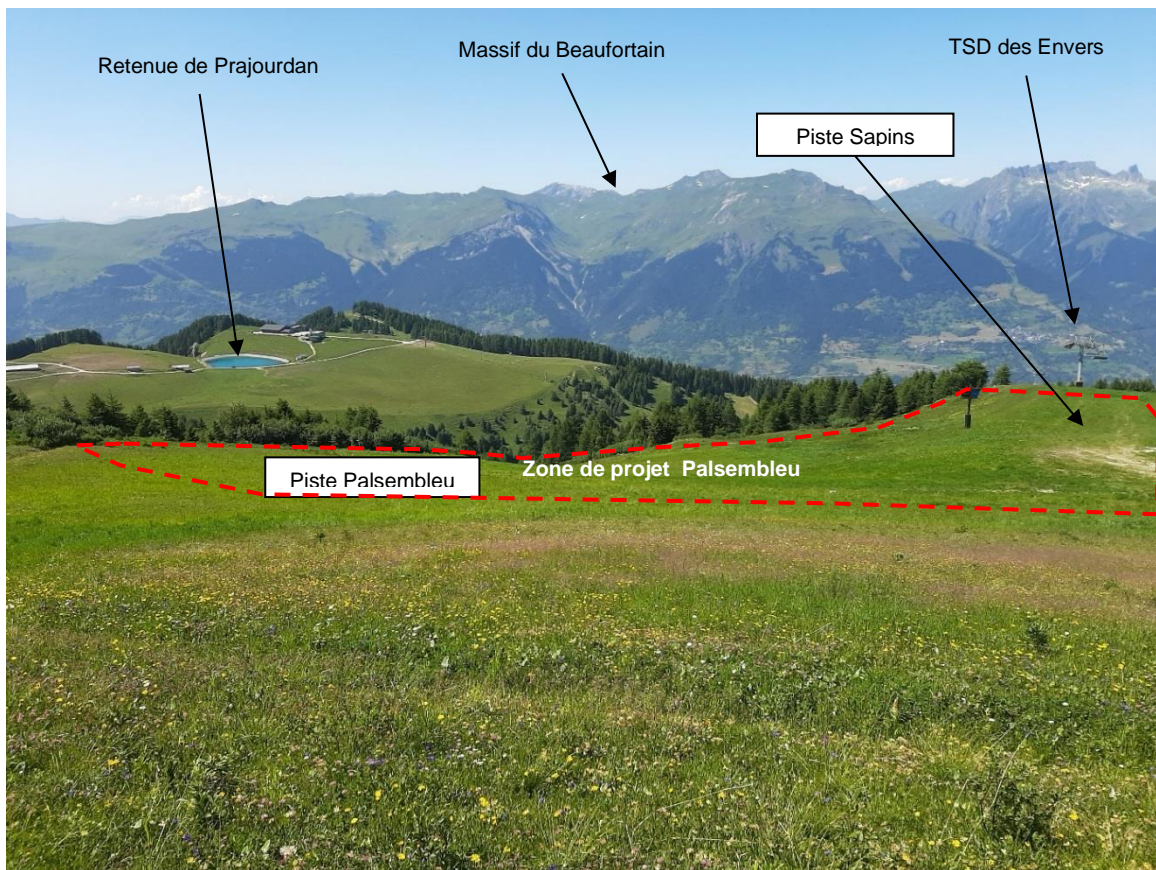
Altitude max : 2125 m

Hauteur max d'exhaussement : 12,9 m

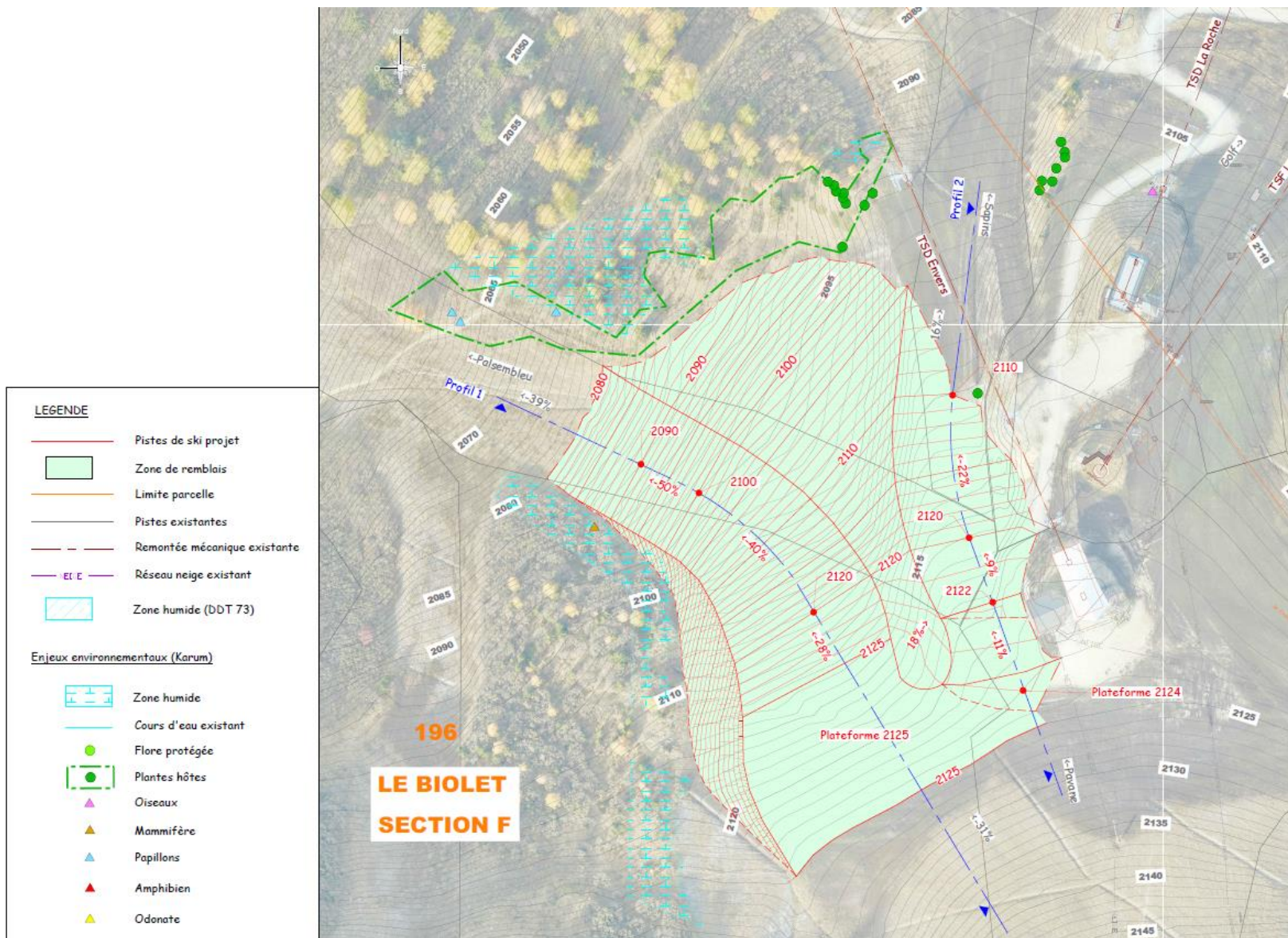
Hauteur max d'affouillement : 0 m

Volume de remblais : 100 200 m³

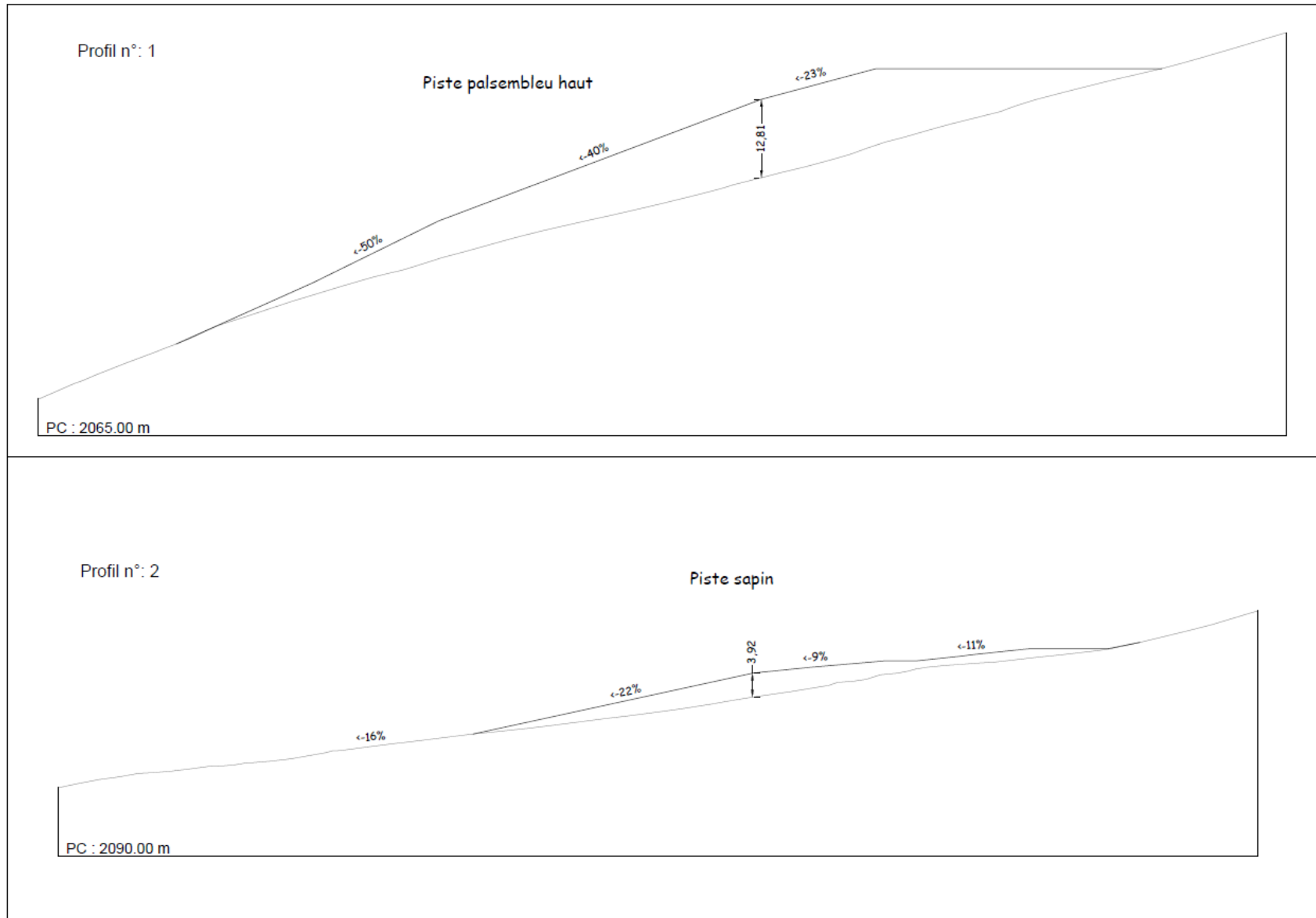
Volume de déblais : 0 m³



Vue depuis l'amont sur la zone de piste « Palsembleu » (©ABEST 22-07-2021)



Plan projet de la zone de piste « Palsebleu » (sans échelle)



Profils du projet de la zone de piste « Palsmebleu » (sans échelle)

2.3.3 Zone de reprofilage « Tk Aime »

Cette zone de projet réunit deux pistes de ski : la piste verte « Ecole Aime 2000 », et la piste rouge Samba. Actuellement la piste Samba, qui arrive de l'amont, contourne la piste d'apprentissage Ecole Aime 2000 sous la forme d'une piste de liaison peu large. Ce contournement est marqué physiquement à l'aide de filets de sécurité. Ces deux pistes sont desservies par le télésiégi Aime.

La zone de piste à reprofiler englobe l'ensemble de la piste Ecole Aime 2000, ainsi que le tronçon de la piste Samba qui la contourne. Le projet a pour but d'élargir la piste Samba, sur laquelle circulent des skieurs de tout niveau à des vitesses parfois bien différentes. L'élargissement doit permettre de fluidifier le flux skieurs sur celle-ci et minimiser les risques de collision. En outre, l'élargissement va permettre également d'homogénéiser la pente de la piste Ecole et corriger les éventuels légers dévers présents.

Quelques chiffres :

Emprise de reprofilage : 14 000 m²

Altitude min : 2075 m

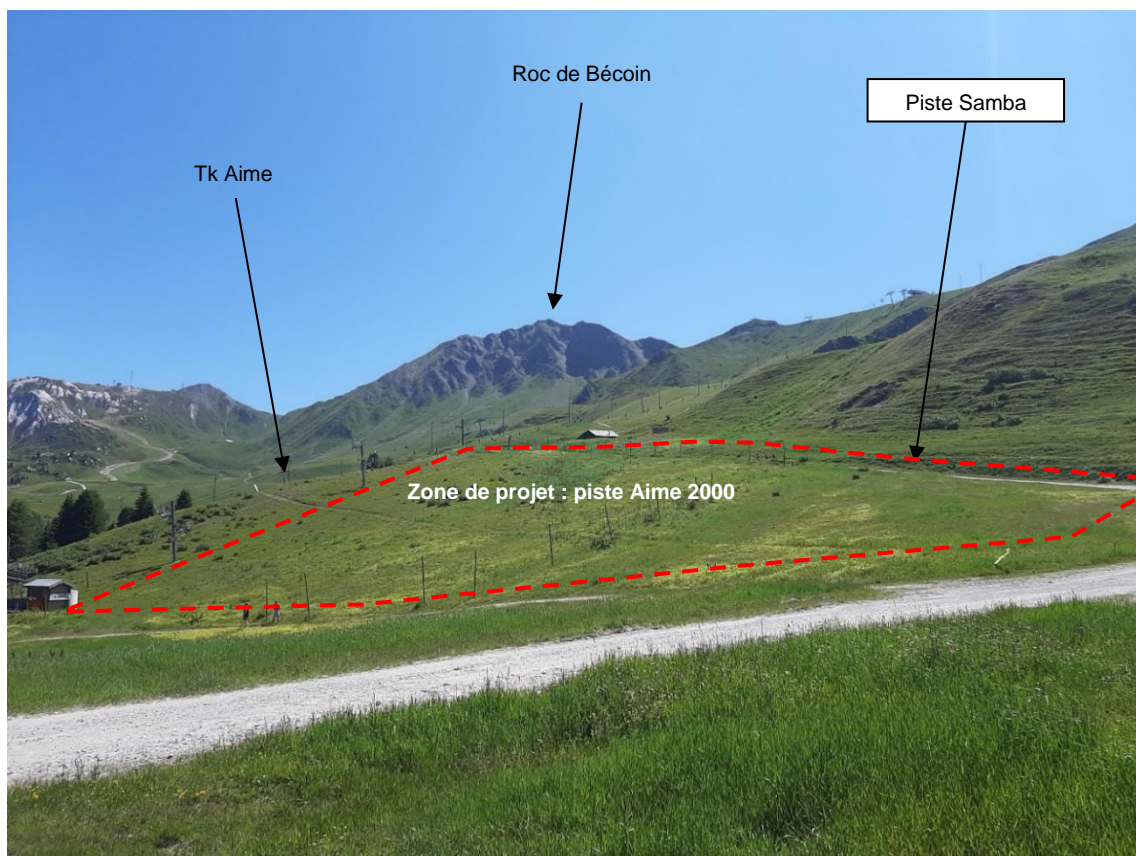
Altitude max : 2108 m

Hauteur max d'exhaussement : 3,6 m

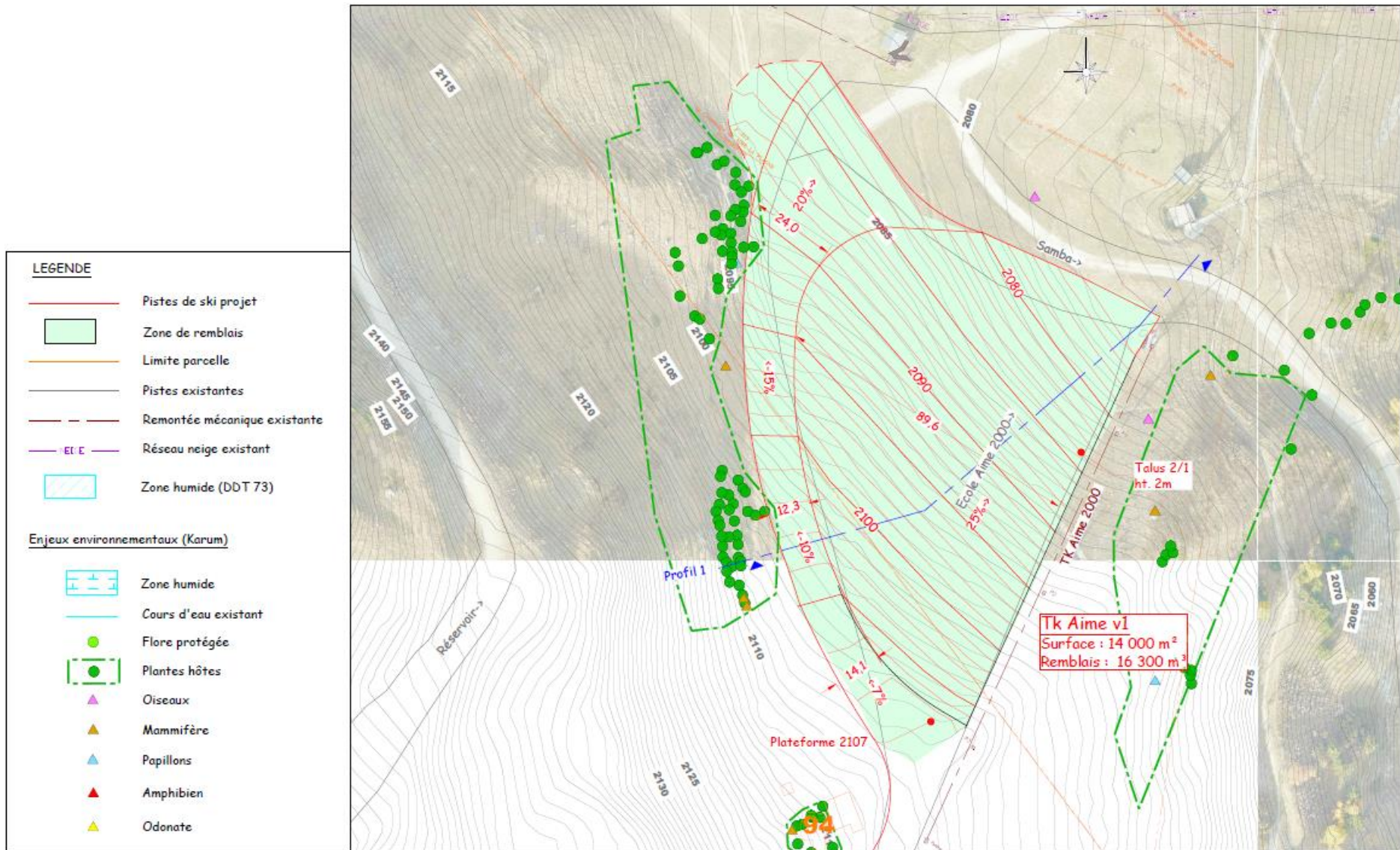
Hauteur max d'affouillement : 0 m

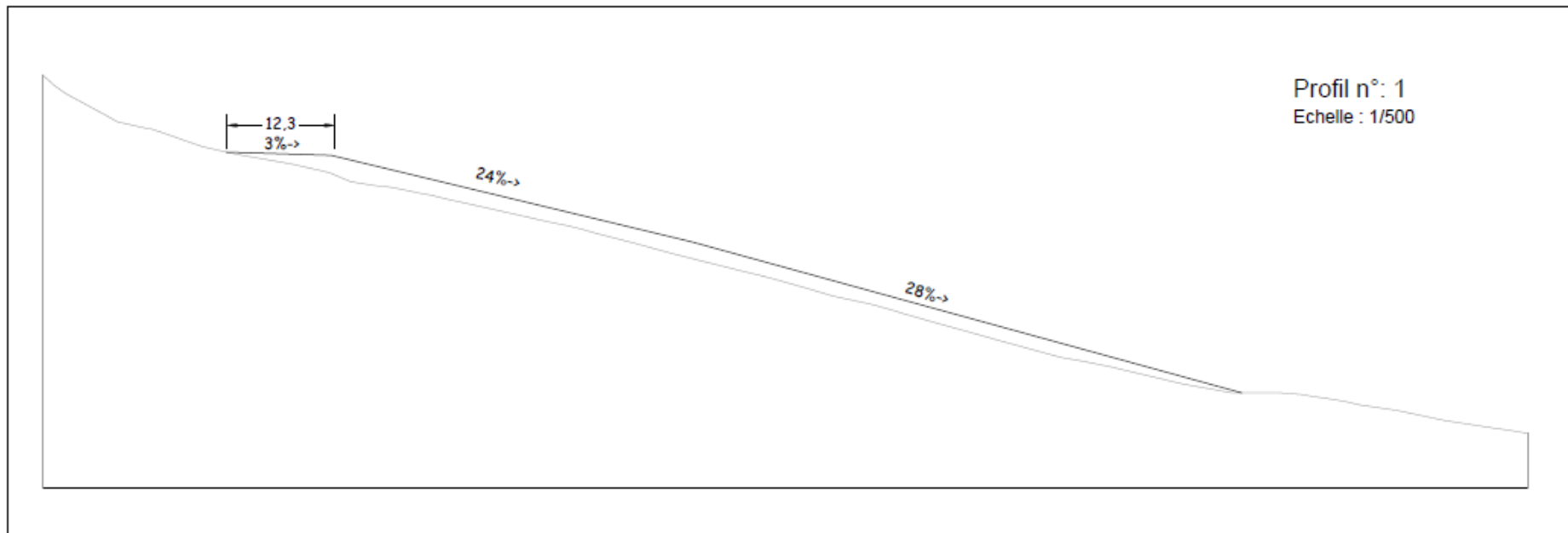
Volume de remblais : 16 300 m³

Volume de déblais : 0 m³



Vue depuis l'aval sur la zone « Tk Aime » (©ABEST 22-07-2021)





Profil du projet de la zone de piste « Tk Aime » (sans échelle)

2.3.4 Zone de reprofilage « Les Halles »

Cette zone de projet réunit deux pistes de ski : le bas de la piste noire « Palsembleu » et la piste bleue « Les Halles ». Ces deux pistes sont desservies par le télésiège des Envers. La piste des Halles s'inscrit dans le prolongement de la piste bleue Cornegidouille dont elle permet de contourner le dernier mur, souvent gelé, au travers d'une piste facile et peu large, à l'image d'un chemin de liaison.

L'objectif du reprofilage de cette zone est d'élargir la première moitié de la piste de ski des Halles, très utilisée par les skieurs en apprentissage, et de reprendre l'aval de la piste Palsembleu, trop concave, afin d'obtenir une pente plus uniforme.

Quelques chiffres :

Emprise de reprofilage : 18 100 m²

Altitude min : 1835 m

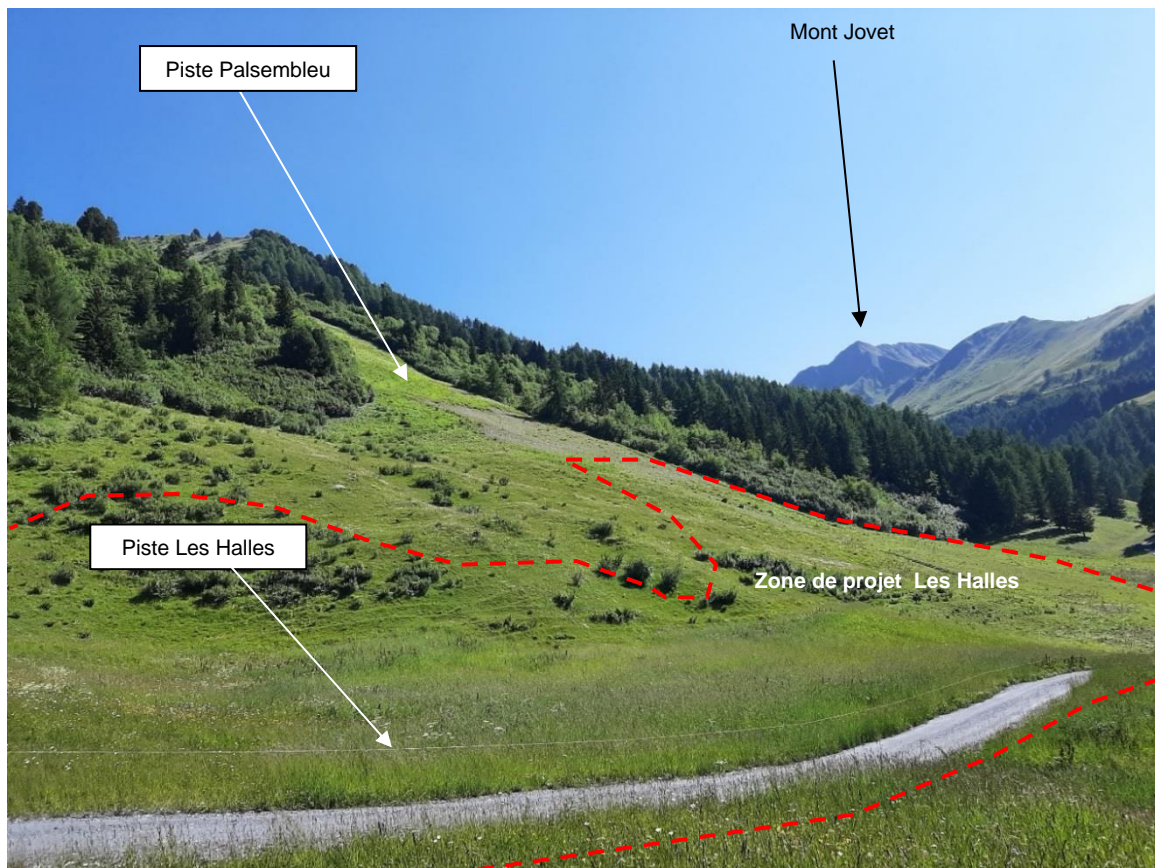
Altitude max : 1885 m

Hauteur max d'exhaussement : 4,4 m

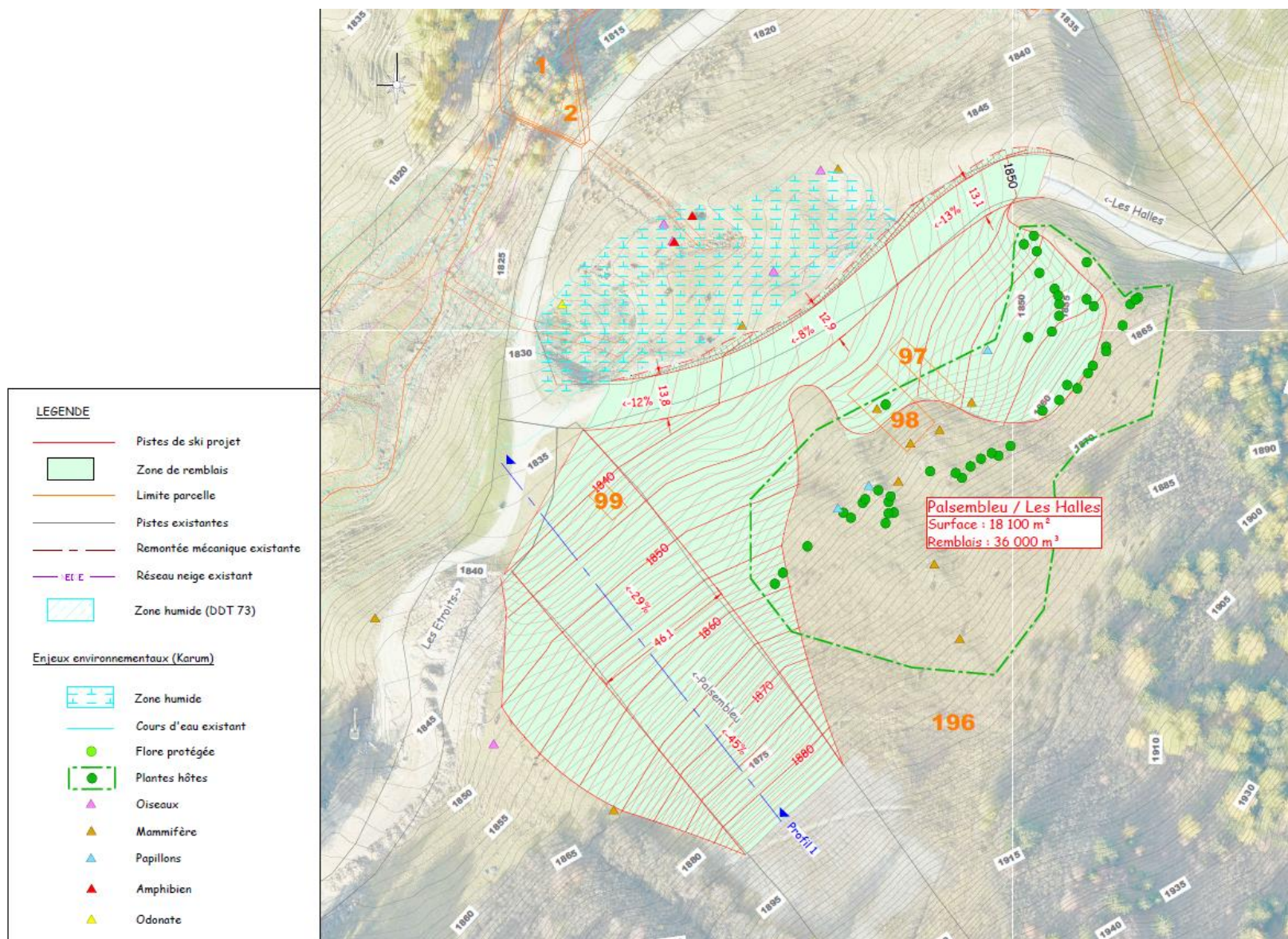
Hauteur max d'affouillement : 0 m

Volume de remblais : 36 000 m³

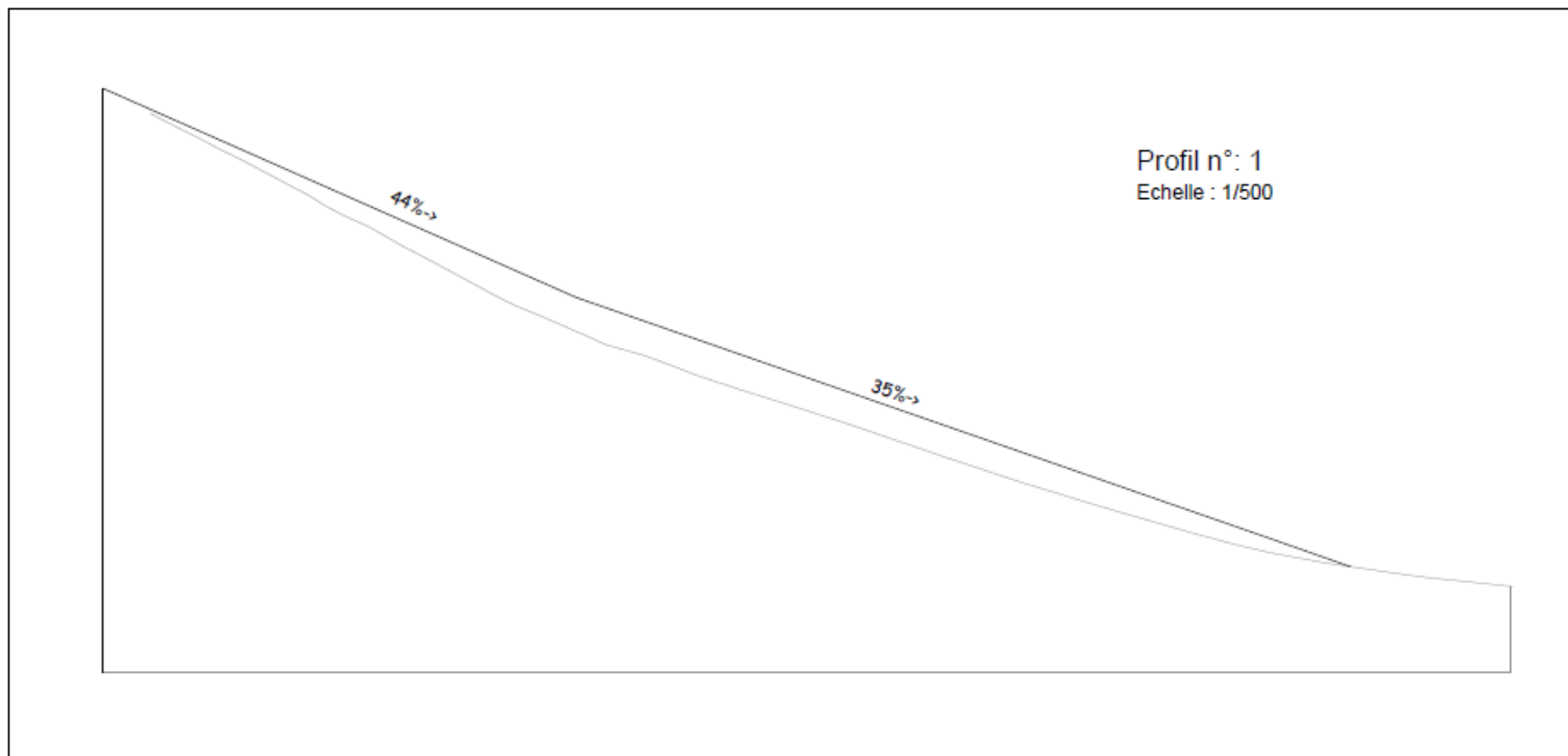
Volume de déblais : 0 m³



Vue sur la zone « les Halles » depuis la piste les Halles (©ABEST 22-07-2021)



Plan projet de la zone de piste « Les Halles » (sans échelle)



Profil du projet de la zone de piste « Les Halles » (sans échelle)

2.3.5 Principes de mise en œuvre des remblais

2.3.5.1 Caractérisation des matériaux de remblais

Source : Repérage géologique de l'amiante environnemental – étude géologique des sols et des roches en place avant travaux - Mission de type A0/A1/A2 – Pré-rapport, AD-LAB, 15/10/2021.

Proposition de cahier des charges pour la maîtrise du risque amiante vis-à-vis de la protection de la population et des travailleurs – Projet d'aménagement de ZAC à Aime 2000, AD-LAB

Habituellement, les matériaux déposés sur les pistes ski en vue de leur reprofilage sont des matériaux dits « inertes », c'est-à-dire des matériaux qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas, ne produisent aucune réaction physique ou chimique, ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas les matières avec lesquelles ils entrent en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine.

Cependant, au droit de la ZAC d'Aime 2000, des sondages réalisés par le passé ont révélés la présence de roches contenant de l'amiante environnemental. Dès lors, certains matériaux déposés sur les zones de reprofilages seront dits amiantifères. Il a donc fallu s'assurer de mieux caractériser la présence d'amiante dans le sol au droit des différents lots immobiliers de la ZAC et de leur compatibilité avec les milieux récepteurs : les pistes de ski à reprofiler.

La présence d'amiante environnemental a donc apporté une particularité au projet, dont il a fallu tenir compte, et dont il sera tenu compte jusqu'à la fin des travaux.

Pour se faire, l'ensemble données de terrain, d'études géotechniques et de données bibliographiques ont été rassemblées et des nouveaux sondages ont été réalisés dans le but de préciser la profondeur et l'emprise de l'aléa amiante environnemental sur la ZAC et sur les pistes à reprofiler, à l'aide de la société AD-LAB qui regroupe des experts et analystes « amiante ».

Dans ce cadre, des géologues d'AD-LAB ont effectué une visite de site, lors de laquelle la présence d'amiante environnemental sur le secteur d'Aime 2000 a été détectée en surface dans :

- les affleurements de serpentinites, où l'on distingue des veines ou veinules blanches dans une roche verte foncée ;
- les moraines, caractérisées par une couleur ocre, qui contiennent des morceaux de serpentinites ;
- les schistes gris, qui apparaissent en étroite relation avec la serpentinite ;
- des affleurements de schistes noirs, parcourus de veinules blanches de calcite.

Sur base de l'exploitation des données passées et suite à ces compléments d'investigations, les experts d'AD-LAB ont pu établir un premier tableau récapitulatif des couches lithologiques et géologiques traversées et leur profondeur, au droit de chaque lot immobilier. Ce tableau est repris en page suivante. Le rapport de repérage complet est repris en Annexe 3 de la présente étude.

De manière succincte, on observe tout d'abord « les serpentinites (affleurement/serpentinite massive ; terre verte et morceaux de serpentinite) qui contiennent toutes de l'amiante (chrysotile et/ou trémolite) en quantité plus ou moins importante. Ensuite, il y a la formation des moraines qui inclut des morceaux de serpentinite (5 à 15% en moyenne) et donc qui contient un certain pourcentage d'amiante. Puis, la formation de schiste gris qui devrait être saine. Cependant, certains morceaux analysés polluent possiblement le niveau à schiste gris. Enfin, le calcaire noir et certaines zones/niveaux de moraines, qui sont des matériaux sains.

| Référence sondages carottés | Lot A | | | Lot B | | | | Limite Lot B - Voirie | Limite Lot C - Voirie |
|--|--|-----------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|
| | SC1 (0-12 m) | SC2 (0-12 m) | SC2.1 (0-15 m) | SC3 (0-2,60 m) | SC4 (0,05-8m) | SC5 (0-2,40 m) | SC6 (1-8 m) | SC6.6 (0-15 m) | SC7 (0-7 m) |
| Couches traversées | Profondeur en mètre de la base de chaque formation géologique | | | | | | | | |
| Enrobé/béton/terre végétale | 0,2 | 0,1 | 0,05 | 0,5 | NC | 0,5 | NC | 0,1 | NC |
| Moraine saine (avec morceaux de quartzite et/ou cargneules) | - | - | - | - | - | - | 5,7 | - | - |
| Moraine avec morceaux de serpentinite | 0,6 | - | 0,4 | 0,8 | 8 | - | 8 | 0,8 | 0,8 |
| Calcaire noir | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| Morceaux de Serpentinite et terre | 6 | 4,5 | 2 | 2 | - | - | - | 4 | 6 |
| Moraine avec morceaux de serpentinite | 12 | - | 15 | 2,6 | - | - | - | - | - |
| Schiste gris | - | - | - | - | - | 2,3* | - | 9 à 10 | - |
| Serpentinite massive | - | 12 | - | - | - | 2,4 | - | 12,60 à 15 | 7 |

Figure 11: Tableau récapitulatif des sondages carottés. * Cas particulier d'un schiste gris pollué ; NC = Non connu

Tableau récapitulatif des couches traversées par les sondages carottés au droit des lots (© AD-LAB)

Des sondages à la pelle ont également été réalisés sur les deux zones de reprofilages de piste Palsembleu et Golf, susceptibles d'accueillir des remblais amiantifères. Les résultats d'analyse permettent de confirmer la présence d'amiante dans plusieurs sondages de chaque piste, entre 0 et 2 m de profondeur, sous la forme principalement de trémolite. Ces deux zones de pistes sont donc déjà « contaminée » par la présence d'amiante environnemental ; elles peuvent donc être reprofilées à l'aide de matériaux amiantifères. Cependant, les pistes étant constituées d'un matériau hétérogène entre 0 et 2 mètres « terre friable marron et morceaux de roche solide à cassante grise » lié en totalité ou en partie à un remaniement anthropique, les estimations de quantités d'amiante établies sur les sondages (voir tableau ci-dessous) sont avant tout indicatives. Aucun sondage n'a pour l'instant été effectué sur les zones « Les Halles » et « Tk Aime ».

Les conclusions sur la présence d'amiante au droit des zones de déblais et des zones de piste, à l'issue du pré-rapport d'AD-LAB, sont présentées ci-dessous.

| DEBLAIS/ REMBLAIS | ESTIMATION DE MATERIAUX AMIANTE |
|-------------------------------|---------------------------------|
| DEBLAIS | |
| Lot A | 100% |
| Lot B | 80% |
| Lot C | 100% |
| Voirie ZAC + Tranchée réseaux | 90% |
| REMBLAIS | |
| Piste du Palsembleu haut | 15% |
| Piste du Golf | 40% |

Estimation des matériaux amiantifères au droit des différentes zones investiguées (AD-LAB)

L'amiante est une famille de fibres minérales naturellement présentes dans les roches. La fibre d'amiante est par ailleurs indécélable à l'œil nu. De manière générale, il s'agit d'un composé considéré comme cancérigène.

La présence d'amiante, sous la forme chrysotile (famille des serpentines) et de trémolite (famille des amphiboles) dans les déblais à extraire des différents lots et à réutiliser pour le reprofilage des pistes, constitue un enjeu très important en termes d'exposition aux travailleurs et à la population en phase travaux et après travaux. C'est pourquoi, les travaux seront assujettis aux règles de prévention et de sécurité. Le suivi des protocoles et la présence de personnel formés et engins adaptés seront nécessaires tout au long de la phase chantier, afin de prendre en compte les risques liés à l'amiante environnemental, pour l'exposition des travailleurs et de la population en phase travaux et après travaux.

Les éléments qui suivent constituent les premières prescriptions qu'il faudra mettre en œuvre pour la manipulation de matériaux amiantifères. Les géologues experts d'AD-LAB seront associés aux différentes phases du projet pour cadrer ce dernier vis-à-vis de la problématique amiante et ce, jusqu'à la fin des travaux. Les préconisations ou prescriptions pourront ainsi être revues et adaptées en fonction des nouvelles analyses, toujours dans le respect des législations en vigueur.

Un projet de cahier des charges pour la maîtrise du risque amiante, proposé par AD-LAB, définissant en détail les différentes règles à suivre en phase chantier, est repris en annexe 4 de la présente étude. Cette pièce constitue un projet d'annexe au CCTP, qui sera intégré au dossier de consultation des entreprises.

2.3.5.1 Préconisations lors des excavations de terres au sein des différents lots/aménagements

Lors des excavations au droit des différents lots, situés en terrains amiantifères, les travaux de creusement pourront entraîner l'émission de poussières et générer :

- Soit des déblais pollués par des fibres d'amiante, s'ils sont réutilisés sur la même emprise travaux moyennant leur encapsulage ;
- Soit des déchets non dangereux si leur concentration massique en amiante est inférieure à 0,1% et qu'ils sont sortis de l'emprise travaux ;
- Soit des déchets dangereux si leur concentration en amiante est supérieure à 0,1% et qu'ils sont sortis de l'emprise travaux.

Dans le cas du projet, il convient de préciser que les zones de reprofilage de pistes et les lots seront considérés comme faisant partie de la même emprise travaux. Dès lors, les matériaux amiantifères déplacés depuis la ZAC vers les zones de pistes seront considérés comme des déblais pollués et non des déchets dangereux.

Pour les travaux de creusement au droit des différents lots et voiries de la ZAC, l'entreprise devra obligatoirement être certifiée en sous-section 3 Génie Civil et terrains amiantifères, et ainsi réaliser ses prestations en SS3 du code du travail.

La recherche de la présence d'amiante sera effectuée au fur et à mesure des terrassements au moyen de contrôles géologiques (missions A3 et A4 de suivi de chantier) par des géologues experts. L'objectif sera de mettre successivement ces zones hors amiante par encapsulage avec des matériaux inertes si les matériaux amiantifères sont enfouis sur la ZAC ou encore par béton projeté (notamment sur les parois verticales). Une fois que les zones auront été mises hors amiante, la continuité des travaux (début des constructions) sera effectuée en sous-section 4.

Le chantier dans sa globalité sera composé de deux zones afin de différencier les zones avec protection amiante des autres zones où les protections amiante ne sont pas nécessaires. Le

balisage de ces zones sera évolutif tout au long du chantier en fonction des zones mises hors amiante et de celles mises ou remises avec risque amiante :

- La zone verte correspond à des zones où il n'y a pas de recommandation particulière concernant la problématique amiante. Ces zones sont soit sans amiante naturellement soit ont été mises hors amiante.
- La zone rouge délimité par un balisage évolutif correspond à la zone de chantier proprement dite avec utilisation de protections amiante obligatoire (EPC et/ou EPI) pour tous les personnels entrant à l'intérieur de cette zone et les engins de chantier équipés de protection (cabine en surpression)

Les zones rouges seront équipées d'une entrée et d'une sortie séparées afin de faire une marche en avant et de passer obligatoirement par la décontamination lors de la sortie (pour les engins et pour le personnel) avant de rejoindre la zone verte. Une clôture balisée et signalée par un marquage « danger amiante » sera mise en place autour du chantier. Elle sera munie d'un accès contrôlé pour permettre un contrôle efficace des entrées et des sorties. Sa constitution dépendra de la méthodologie d'avancée des travaux. Une signalétique indiquera le risque amiante et le niveau d'empoussièremment de l'intervention, ainsi que les EPI minimum obligatoire pour la circulation en zone rouge.

La logistique générale du chantier veillera à ce que les aires de stockage des matériels et de stationnement des engins soient établies de manière à séparer ce qui est contaminé de ce qui ne l'est pas.

2.3.5.2 Travaux préparatoires sur les pistes

Sur chaque zone de piste à reprofiler, un décapage de la couche de terre végétale sur une épaisseur d'environ 30 cm aura lieu sur l'emprise du projet. La terre sera stockée en bordure de projet sur un terrain à faible enjeu, le temps du reprofilage de la piste.

2.3.5.3 Transfert des matériaux de la ZAC vers les zones de piste

Le chargement des camions se fera exclusivement en zone rouge où des préconisations d'arrosage des matériaux veilleront à limiter l'empoussièremment. En aucun cas le chauffeur de ne doit sortir de sa cabine pendant le chargement ni en ouvrir les fenêtres.

Le transport des matériaux amiantifères entre la ZAC et la piste Golf ne devrait pas nécessiter, vu la proximité des deux sites, de sortir de la zone rouge. Ainsi, les engins pourront déplacer les matériaux sans mesures supplémentaires.

Pour ce qui est des matériaux amiantifères entre la ZAC et les autres zones de piste, le transport s'accompagnera de mesures permettant d'éviter toute contamination de la cabine du conducteur et tout envol de fibres d'amiante à l'extérieur du véhicule. La cabine du chauffeur sera pressurisée et équipée de filtres aux normes. Les matériaux amiantifères étant destinés à quitter une zone rouge, ceux-ci devront être recouvert d'une couche de terre non polluée avant bâchage. Ce dernier, s'il n'est pas automatique, sera effectué dans la zone verte (zone hors amiante).

2.3.5.4 Mise en œuvre des matériaux sur les pistes

L'ensemble des zones de pistes, où seront manipulés les matériaux amiantifères, seront des zones rouges. Tant que l'encapsulage de matériaux amiantifères ne sera pas finalisé, les travaux de reprofilage seront assimilés à des travaux en sous-section 3 du code du travail. Après l'encapsulage et la mise hors amiante par une couche de 50 cm de matériaux sains, les travaux seront considérés comme des travaux en sous-section 4.

Au sein des zones de reprofilage, les matériaux amiantifères seront encapsulés au moyen de géotextiles ou de couches tampons, sur lesquels seront déposés à minima 50 cm de terres saines (ou terre végétale), avant la revégétalisation des pistes et talus de piste.

2.3.5.1 Prescriptions sanitaires

Les méthodologies régissant les opérations de creusement des roches amiantifères et la mise en remblai des terres amiantifères varient selon les équipements et les opérations retenues.

L'entreprise en charge des travaux organisera et mettra en œuvre les règles techniques, les moyens de protection collective et les équipements de protection individuelle en fonction du niveau de concentration en fibres d'amiante généré par un processus de travail.

- Équipements de protection individuelle (EPI) : vêtements de protection, gants, chaussures, surchaussures, demi-masque filtrant, appareil de protection respiratoire...
- Équipements de protection collective (EPC) : arrosage significatif des zones de chantier, zones de décontamination à la sortie du chantier, douche d'hygiène, vestiaire d'approche, ...

La nécessité de porter des EPI ou EPC et les types d'équipements à prévoir seront régis par le niveau d'empoussièremment, défini par de mesures d'air qui seront réalisées tout au long des travaux.

Au-delà de 5 fibres par litre, aucun travail sans protection ne pourra être réalisé :

- Empoussièremment Niveau 0 : $0 \leq \text{EMP} \leq 5 \text{ f/l}$ -> Pas d'EPI spécifique amiante obligatoire ;
- Empoussièremment Niveau 1 : $5 \text{ f/l} \leq \text{EMP} \leq 100 \text{ f/l}$ -> Port des EPI ;
- Empoussièremment Niveau 2 : $100 \text{ f/l} \leq \text{EMP} \leq 6000 \text{ f/l}$ -> Port des EPI ;
- Empoussièremment Niveau 3 : $6000 \text{ f/l} \leq \text{EMP} \leq 25\,000 \text{ f/l}$ -> Port des EPI ;

Ces mesures d'empoussièremment seront réalisées régulièrement sur les zones de déblais et reprofilage de pistes, mais aussi aux alentours, afin de vérifier l'état d'exposition des travailleurs et population locale.

Une surveillance météorologique sera aussi mise en place sur le site. Elle permettra de disposer des informations météorologiques pouvant avoir une influence sur la dispersion des fibres d'amiante avant de démarrer le chantier.

Pour la population et les travailleurs travaillant en zone verte (coactivité), la limite d'exposition est fixée par le seuil environnemental qui est de 5 f/l. De ce fait, tout devra être mis en œuvre pour que la concentration en amiante dans l'air ambiant, hors zone rouge, respecte ce seuil. À ce titre, des échantillonnages en zone verte seront aussi effectués dans le but de contrôler le nombre de fibres au litre dans l'air. La fréquence de ces contrôles sera variable et basée sur une analyse de risque définie au préalable.

Notons que des mesures d'empoussièremment, destinées à définir la concentration en fibres d'amiante dans l'air ambiant en l'absence de travaux, ont été réalisées sur la ZAC et les zones pistes proches le 25/10/2021. Ces mesures permettent de définir « l'état initial » d'empoussièremment du site. La stratégie d'échantillonnage et les rapports d'analyses sont repris en annexe 5 de la présente étude. Ces échantillonnages ont permis de mettre en évidence la présence « naturelle » de fibres d'amiante dans l'air ambiant à Aime 2000, même en l'absence de travaux

2.3.5.2 Remise en état des sols

En fin de travaux, la terre végétale stockée sera régalée sur l'emprise de chaque piste reprofilée, au-dessus des couches amiantifères encapsulées, avant de procéder à une revégétalisation des zones terrassées.

2.3.5.3 Prescriptions géotechniques

Les projets de reprofilage de piste feront l'objet d'une mission géotechnique complète. Les études géotechniques intégreront les techniques d'encapsulation prévue par les préconisations « amiante ».

Le projet respectera l'ensemble des préconisations géotechniques émises dans le cadre de cette mission.

2.3.6 Accès au chantier et stationnement

La station d'Aime 2000 est directement accessible par la route D221 en provenance du village d'Aime-Chef-lieu et en passant par la station-village Plagne 1800 et Plagne-centre. Au départ d'Aime 2000, les différentes zones de projet seront accessibles par :

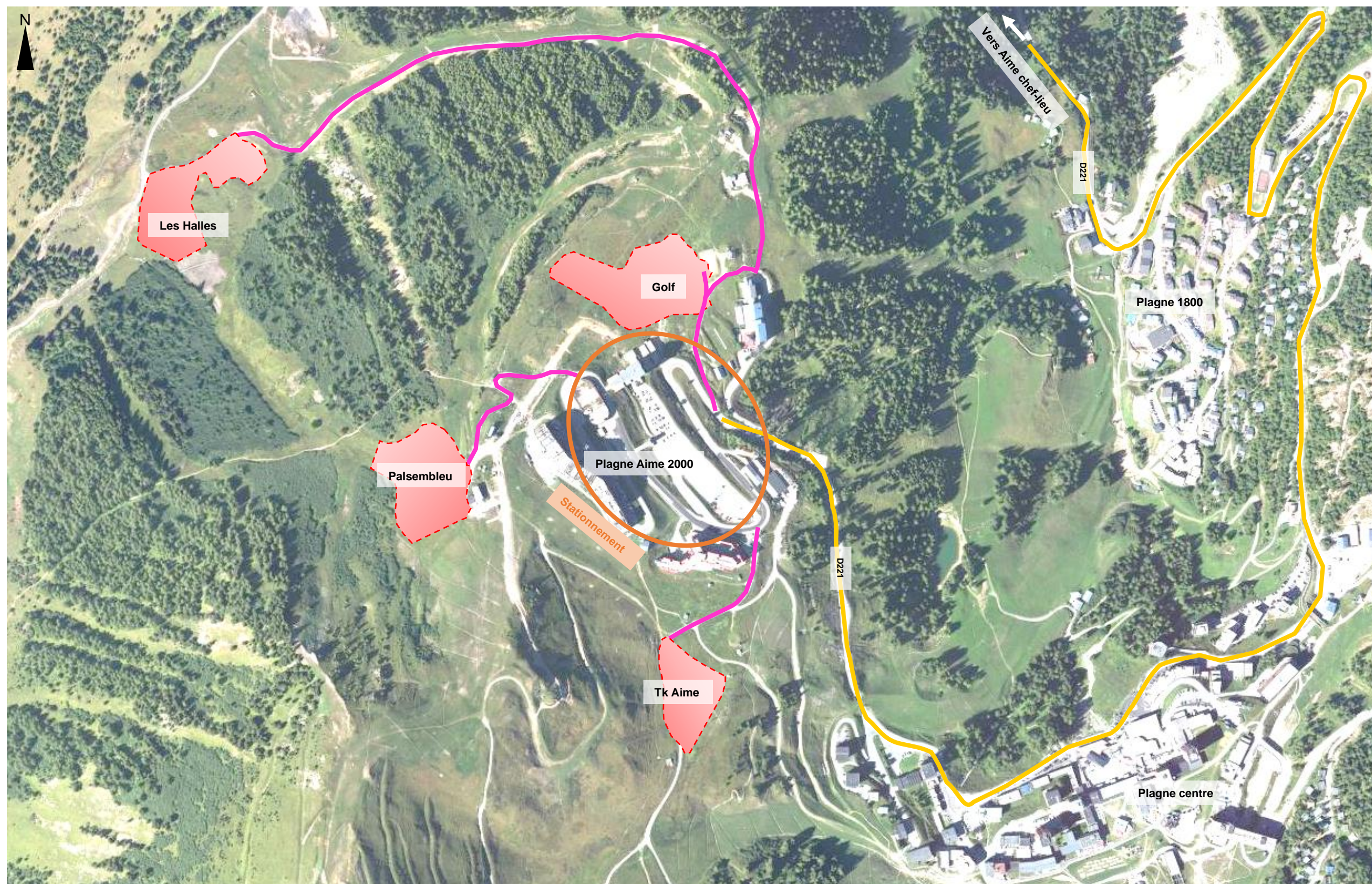
- Pour la zone « Tk Aime » : accès par le chemin 4x4, quittant la route d'Aime 2000 par l'Est du Club Med ;
- Pour la zone « Palsembleu » : accès par le chemin 4x4, quittant Aime 2000 par le Nord-Ouest du Paquebot des neiges ;
- Pour la zone « Golf » : en quittant la route d'Aime 2000, par le chemin 4x4 situé entre la résidence « Les Hauts Bois » et l'Hotel Club MMV (ancien Club Med)
- Pour la zone « Les Halles » : l'accès est identique à celui de la piste Golf, à la différence qu'il faut poursuivre sur le chemin 4x4 après la piste Golf pour longer la piste bleue Corneguidouille jusqu'au lieu-dit Les halles et le bas de la Piste noire Palsembleu.

Aucun chemin ne sera créé pour l'accès à la zone de travaux, seuls les chemins existants seront utilisés.

Le déplacement des terres entre les zones d'excavations des projets immobiliers et les zones de reprofilage de pistes se feront au moyen de tombereaux pour les matériaux non amiantifères et au moyen de d'engins à benne fermée ou bâchée pour les matériaux contenant de l'amiante.

Plusieurs zones de stationnement et bases vies seront mises à disposition des entreprises. En effet, les chantiers sur le secteur seront multiples et concerneront à la fois les différents lots immobiliers et d'aménagement mais aussi les pistes. Il y aura donc de multiples zones de stationnement. Les engins seront stationnés prioritairement sur des zones avec un revêtement imperméable et urbain, situées au droit de la ZAC d'Aime 2000. Ces zones de stationnement seront donc localisées à l'écart du milieu naturel et des enjeux environnementaux (périmètres de protection de captage, cours d'eau, zones humides, ...)

Le plan de circulation et de stationnement est présenté page suivante.



Accès chantier et aires de stationnement (©Orthophotoplan Géoportail)

2.4 Chiffrage du projet

Le budget prévisionnel du projet est estimé à **1 425 000 € H.T. pour le transport des matériaux et les reprofiliages de chacune des pistes**, selon les estimations reprises dans le tableau suivant :

| | Coût en € H.T. |
|---|--------------------|
| Transport des matériaux et terrassements de la piste « Golf » | 350 000 € |
| Transport des matériaux et terrassements de la piste « Palsebleu » | 700 000 € |
| Transport des matériaux et terrassements de la piste « les Halles » | 260 000 € |
| Transport des matériaux et terrassements de la piste « Tk Aime » | 115 000 € |
| TOTAL | 1 425 000 € |

Cependant, **la prise en charge de matériaux amiantifères** entraîne un surcout estimé à ce jour à **1 600 000 € H.T.** Ce surcout est donné à titre indicatif et devra être réévalué lors d'études plus approfondies.

| | Coût en € H.T. |
|---|--------------------|
| Surcout lié à la prise en charges de matériaux amiantifères | 1 600 000 € |
| TOTAL | 1 600 000 € |

Le budget prévisionnel total du projet est donc à ce jour estimé à **3 025 000 € H.T.** Ce montant ne tient pas compte des coûts des mesures de la séquence ERC définies au point 10 de la présente étude. Ces couts viendront s'ajouter au chiffrage du projet en phase travaux.

2.5 Planning de réalisation

Les travaux se dérouleront en plusieurs phases estivales, allant de mi-mai à mi-novembre, et s'étalant de 2022 à 2024.

Le reprofilage de chaque zone de piste s'étalera donc sur 1 à 3 ans, selon la disponibilité des matériaux et le planning de chantier des lots immobiliers de la ZAC.

De ce fait, au terme de chaque été, et si le reprofilage n'est pas finalisé conformément au projet, les zones de pistes seront tout de même remises en état, avec une mise hors amiante avec encapsulage et apport d'une couche de 50 cm de matériaux sains (comprenant l'ajout de terre végétale) sur les matériaux amiantifères, de manière à pouvoir exploiter celles-ci en période hivernale. Elles seront végétalisées au terme des travaux.

| | Mai | Juin | Juillet | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|--------------------|-----|------|---------|------|-------|------|------|------|
| Terrassements 2022 | | | | | | | | |
| Terrassements 2023 | | | | | | | | |
| Terrassements 2024 | | | | | | | | |

3 Contexte réglementaire

3.1 Code de l'environnement article R122-2 : Evaluation environnementale

Le projet est soumis aux rubriques suivantes :

| N° rubrique | Description de la rubrique | Caractéristiques du projet | Régime retenu |
|----------------|--|----------------------------|------------------------------------|
| 43° c) | Pistes de ski, remontées mécaniques et aménagements associés : | | |
| Cas par cas | b) Piste de ski (y compris les pistes dédiées à la luge lorsque celles-ci ne comportent pas d'installation fixes d'exploitation permanente) d'une superficie inférieure à 2 ha en site vierge ou d'une superficie inférieure à 4 ha hors site vierge | 7,2 ha | Évaluation environnementale |
| Étude d'impact | b) Piste de ski (y compris les pistes dédiées à la luge lorsque celles-ci ne comportent pas d'installation fixes d'exploitation permanente) d'une superficie supérieure ou égale à 2 ha en site vierge ou d'une superficie supérieure ou égale à 4 ha hors site vierge | | |

Historiquement, le projet a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas pour reprofilage des pistes de ski Golf et Palsembleu, que l'Autorité Environnementale a soumis à évaluation environnementale dans sa décision n°2021-ARA-KKP-2977. En effet, dans sa décision en date du 16/03/2021, l'Autorité Environnementale justifie son choix, considérant que :

- Les mesures d'évitement et de réduction envisagées en phase chantier n'exonèrent pas d'un impact résiduel significatif sur les espèces protégées et leurs habitats associés identifiés sur le site ou à ses abords immédiats (notamment tarier des prés et azuré du serpolet)
- Le projet induit un déplacement d'un volume de terres très important, et qu'il est susceptible d'aggraver l'exposition des populations à l'amiante environnemental. Il convient de mieux caractériser les risques liés à la présence d'amiante environnemental vis-à-vis de l'environnement, de la population et des travailleurs

Profitant de cette obligation de réaliser d'une évaluation environnementale, il a été décidé d'y inclure deux autres sites à reprofiler dans le même secteur : le site « Palsembleu/les Halles » et « TK Aime ». Ainsi, cette étude d'impact plus globale regroupe quatre zones de piste nécessitant un reprofilage, dont l'emprise cumulée est désormais de 7,2 ha.

Dans tous les cas, le projet est donc **soumis à évaluation environnementale**.

3.2 Code de l'urbanisme article L472-1

Les travaux de reprofilage des pistes de ski, selon les dispositions définies à l'article L. 473-1 à L473-3 du code de l'Urbanisme, sont soumis à autorisation d'urbanisme, sous la forme d'une Demande d'Autorisation d'Aménagement de Piste, pour exhaussements de sol dont la hauteur excède 2 mètres, sur une superficie supérieure à deux mètres et dont la superficie est supérieure à 2 ha.

Le projet de reprofilage de pistes est donc soumis au dépôt d'un permis d'aménager, sous la forme d'une Demande d'Autorisation d'Aménagement de Piste (DAAP).

Chaque reprofilage de zone de piste fera l'objet d'une DAAP distincte.

4 Méthodes utilisées et difficultés rencontrées

4.1 *Analyse des méthodes utilisées*

4.1.1 *Démarche globale de l'évaluation environnementale*

La présente étude d'impact a été menée de façon à recueillir l'ensemble des informations nécessaires pour évaluer les impacts du projet sur l'environnement.

L'étude est réalisée en synthétisant les différentes approches utilisées :

- Une approche par la bibliographie et le recueil des documents existants ;
- Des campagnes de terrain pour se représenter le projet et mesurer concrètement les impacts ;
- Des campagnes de mesures permettant de quantifier et de caractériser la situation de l'environnement avant la mise en place de l'aménagement ;
- Le recours à des experts pour des études spécifiques (inventaires floristiques, risque avalanches, géotechnique, hydrogéologique, etc.).

Les évaluations environnementales sont réalisées conformément :

- aux textes généraux relatifs à la prise en compte de l'environnement et à l'élaboration des études d'impact (loi du 10 juillet 1976, décret du n° n°2016-1110 du 11 août 2016, décret n°2021-837 du 29 juin 2021 et décret n° 2018-435 du 4 juin 2018) ;
- aux textes réglementaires spécifiques actuellement en vigueur (loi sur l'eau, loi sur le bruit, loi sur la qualité de l'air et utilisation rationnelle de l'énergie...) ;
- aux circulaires, décrets et arrêtés correspondants.

Méthodes utilisées

Elles se présentent sous plusieurs aspects :

- Analyse descriptive de l'état initial basée sur la collecte de données existantes et les observations sur le terrain.
- Méthodes normalisées pour les campagnes de mesures et le repérage des enjeux (relevés flore/faune).
- Des programmes et outils de simulation afin de mesurer les impacts sur l'environnement une fois l'aménagement mis en place (dessin 3D du projet).

4.1.2 Inventaires habitats naturels et la flore

Source : Volet biodiversité de l'étude d'impact – KARUM – 26/10/2021

4.1.2.1 Aire d'étude et parcours de prospection des habitats naturels et flore

Les prospections ont été réalisées par le bureau en écologie KARUM aux dates et conditions suivantes :

| Thème prospecté | Date | Groupes inventoriés | Remarques |
|----------------------------|------------|------------------------------------|--|
| Habitats naturels et flore | 10 juillet | Flore vernale et habitats naturels | La neige tardive vient juste de fondre |
| | 16 juillet | Flore et habitats naturels | / |
| | 5 août | Flore et habitats naturels | / |
| | 20 août | Flore et habitats naturels | / |

Prospection des habitats naturels et de la flore (© KARUM)

Le parcours de prospections réalisés pour inventorier les habitats naturels et la flore sont représentés sur la carte suivante :



Parcours de prospection sur les différentes zones d'étude (© KARUM)

4.1.2.2 Méthodologie pour les habitats naturels

La bibliographie est utilisée pour identifier les contours pressentis des habitats naturels par photo-interprétation. La dénomination EUNIS est utilisée pour définir les habitats.

Bibliographie

- DELARZE R. GONSETH Y. 2008. Guide des milieux naturels de Suisse. Rossolis, Bussigny, 424p
- ENGREF. 1997 : CORINE biotopes – Version originale – Types d'habitats français, 217 p.
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L. 2013. EUNIS, Système d'information européen pour la nature. MNHN - DIREV - SPN, MEDDE. 289 p.
- JEAN CHARLES VILLARET. 2019. Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes, p639
- 2013. Classification EUNIS des habitats terrestres et d'eau douce européens.

Inventaire

Les inventaires floristiques des espèces sont réalisés par unité de végétation repérée sur la zone d'étude. Les ressources bibliographiques sont consultées et comparées aux relevés floristiques réalisés sur le terrain pour chaque groupement végétal visuellement homogène. Chaque habitat est pointé au GPS pour la réalisation de la cartographie des habitats naturels.

Analyse des enjeux

Enfin, les enjeux sont évalués pour chaque habitat lors de la phase d'analyse et prennent en compte :

- le statut européen d'Intérêt communautaire (IC) : inscription de l'habitat naturel ou semi-naturel dans la Directive Habitats-Faune-Flore en Annexe I (AI) qui liste les sites remarquables qui sont soit en danger de disparition, soit qui présentent une aire de répartition en régression, soit des caractéristiques remarquables. Certains habitats sont d'intérêt communautaire prioritaire (ICP) du fait de leur état de conservation très préoccupant qui suggère un effort de protection plus fort de la part des Etats membres.
- la désignation en Zone Humide selon l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement qui indique qu'il est possible de déterminer une zone humide à partir de l'habitat naturel en présence sur le site en se référant à la liste des habitats qui sont classés H « zone humide » ou pro parte « Zone potentiellement ou partiellement humide » dans l'Annexe II. Cette désignation en zone humide ne considère donc que le critère végétation hygrophile.
- l'état des lieux local : l'état de conservation de l'habitat permet de pondérer par le dire d'expert les niveaux d'enjeux obtenus.

Un habitat naturel dit d'intérêt patrimonial est un habitat source de biodiversité. L'intérêt patrimonial d'un habitat se définit avec l'intérêt communautaire et le caractère humide (déterminé par le critère végétation). Plus l'habitat est d'intérêt patrimonial, plus son enjeu est fort. Les enjeux sont définis suivant la méthode ci-dessous, pondérée par le dire d'expert. L'enjeu peut être nul, faible, moyen ou fort.

| HABITAT | ZONE HUMIDE | INTERET COMMUNAUTAIRE | | |
|-------------|-------------|-----------------------|----------------------|--------------------|
| | | / | IC | ICP |
| Anthropique | Non humide | Enjeu Faible | Non possible | Non possible |
| | Humide | Enjeu Moyen | Non possible | Non possible |
| Naturel | Non humide | Enjeu Faible | Enjeu Faible à Moyen | Enjeu Moyen à Fort |
| | Humide | Enjeu Moyen | Enjeu Moyen à Fort | Enjeu Fort |

Méthodologie de définition des enjeux sur les habitats naturels (© KARUM)

4.1.2.3 **Méthodologie pour les habitats humides**

L'identification des habitats naturels caractéristiques de zones humides a été réalisée sur la base de critères de végétation définis par l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Sur la base de cet arrêté, les habitats inventoriés ont été classés dans un premier temps en 3 catégories :

- Les habitats indiqués par la réglementation comme caractéristiques de zones humides (habitats côtés « H. ») ;
- Les habitats indiqués par la réglementation comme potentiellement caractéristiques de zones humides (habitats côtés « pro parte ») ;
- Les habitats non caractéristiques de zones humides.

Concernant les habitats potentiellement caractéristiques de zones humides, leur caractère humide a été apprécié au regard du nombre d'espèces végétales inventoriées au sein de l'habitat indiquées par l'arrêté comme indicatrices de zones humides et de leur représentativité au sein de la couverture végétale de l'habitat. Dans le cas où l'inventaire floristique qui a conduit à la détermination de l'habitat montre une ou plusieurs espèces végétales hygrophiles majoritairement présentes au sein de la couverture végétale observée sur le terrain, l'habitat en question est considéré comme caractéristique de zones humides. Dans le cas contraire, l'habitat est considéré comme non caractéristique de zones humides.

4.1.2.4 **Méthodologie pour la flore**

Bibliographie

Les ressources bibliographiques sont consultées afin d'identifier la présence d'espèces végétales potentielles : le PIFH, la base de données CBNA, les fiches ZNIEFF et Natura 2000 sont utilisées. Les ouvrages utilisés sont :

- LAUBER K. & WAGNER G. 2000 : Flora Helvetica – Flore illustrée de Suisse, Belin, Paris, 1616 p.
- MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE DE GRENOBLE (MARCIAU R.), 1989 : Les plantes rares et menacées en Région Rhône-Alpes – Liste Rouge, 127 p.
- TISON J.M. & DE FOUCAULT B. 2014. Flora gallica - Flore de France. Edition BIOTOPE. 1196 p.

Inventaire

L'inventaire des espèces patrimoniales est réalisé sur les secteurs les plus favorables à leur accueil. Les espèces sont déterminées au niveau de l'espèce voire de la sous-espèce à vue à l'aide de flore, dénombrées puis pointées au GPS.

Analyse des enjeux

Ensuite, les enjeux sont évalués, pour chaque espèce végétale patrimoniale inventoriée, lors de la phase d'analyse.

Les enjeux des espèces floristiques patrimoniales prennent en compte :

- les statuts de protection : **Protection nationale (PN) et/ou régionale (PR)** : espèces protégées nationalement par un arrêté spécifique à la flore. Les arrêtés de protection régionale peuvent protéger les espèces sur toute la région ou/et par département (cf. Chapitre 9) ;
- les statuts de conservation : **Liste rouge régionale (LRR)** : statut de menace de chaque espèce. NE : non évaluée, NA : non applicable, DO : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique.

Les textes réglementaires :

- Arrêté du 20 janvier fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français (modifié par l'arrêté du 23 mai 2013)
- Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale.

Les listes rouges :

- Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine – 1 (2012)
- Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes (2014).

Une espèce dite d'intérêt patrimonial est une espèce menacée et protégée. Plus l'espèce a un fort intérêt patrimonial, plus son enjeu est fort.

Les enjeux sont définis suivant la méthode ci-dessous, pondérée par le dire d'expert. L'enjeu peut être nul, faible, moyen ou fort.

| STATUT DE PROTECTION | STATUT LISTE ROUGE | | | |
|----------------------|--------------------|--------------|-------------|------------|
| | NE | LC/NT | VU/EN | CR |
| Aucun | Enjeu Faible | Enjeu Faible | Enjeu Moyen | Enjeu Fort |
| Espèce protégée | Enjeu à déterminer | Enjeu Moyen | Enjeu Fort | Enjeu Fort |

Méthodologie de définition des enjeux flore (© KARUM)

4.1.3 Inventaires faune

Source : Volet biodiversité de l'étude d'impact – KARUM – 15/09/2021

4.1.3.1 Aire d'étude et parcours de prospection de la faune

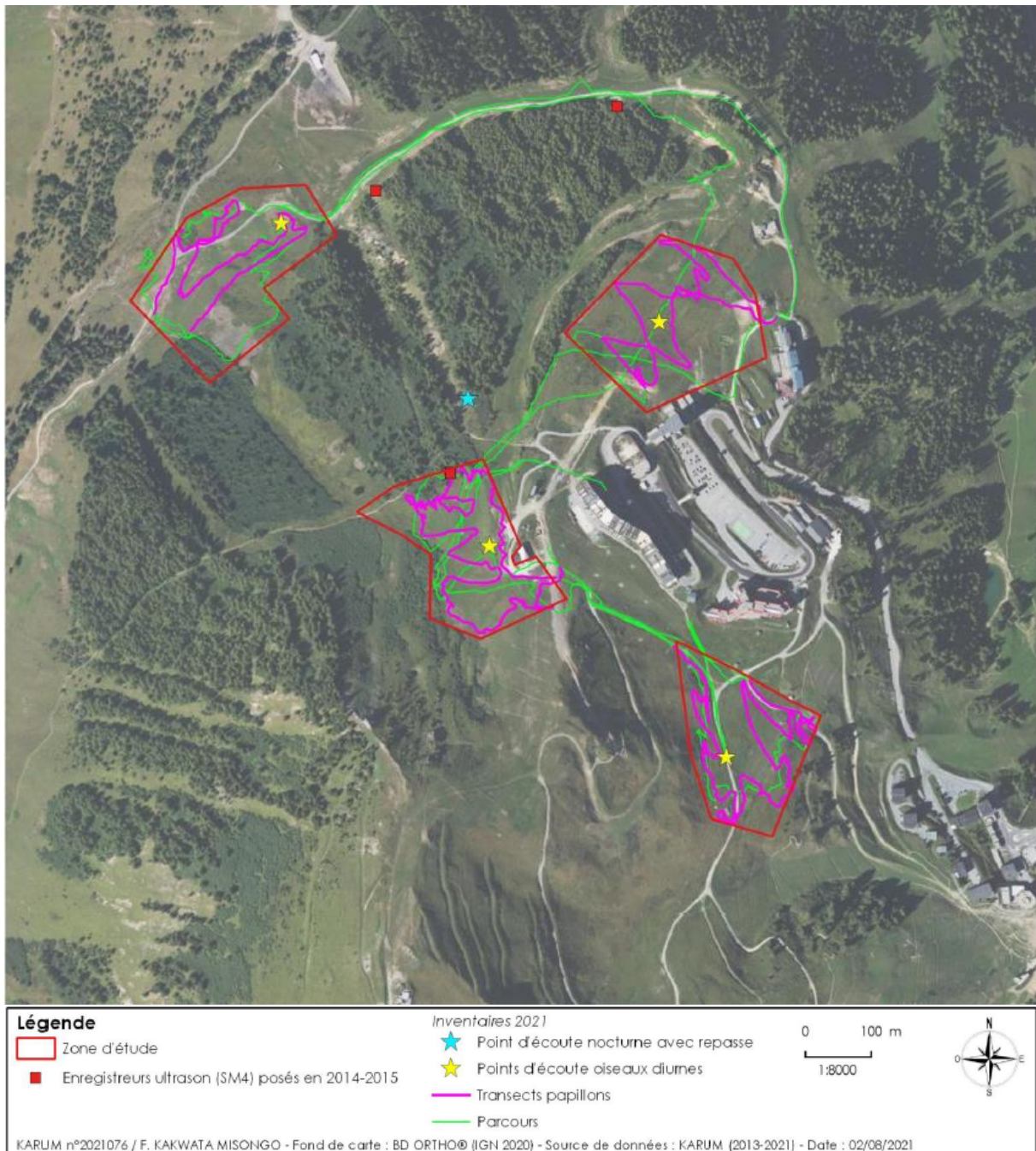
Les prospections ont été réalisées par un écologue naturaliste du bureau KARUM spécialisé en faune, aux dates et conditions suivantes :

| Thème prospecté | Date | Groupes inventoriés | Conditions météorologiques |
|-----------------|--------------------------|--|--|
| Faune | 31/03/2021 (nocturne) | Rapaces nocturnes | Ensoleillé, températures douces, vent faible, sol totalement enneigé |
| | 11/06/2021 | Oiseaux, amphibiens, mammifères | Ensoleillé, vent faible, 10 degrés |
| | 01/07/2021 | Papillons rhopalocères, odonates, reptiles, amphibiens, mammifères | Couvert, vent faible, 10 degrés |
| | 06/07/2021 | Papillons rhopalocères, odonates, reptiles, mammifères | Partiellement couvert, vent faible, 20 degrés |
| | 12/07/2021 | Papillons rhopalocères, odonates, reptiles, mammifères | Partiellement couvert, vent faible, 20 degrés |

Prospection des habitats naturels et de la flore (© KARUM)

Les parcours de prospections réalisés sont représentés sur la carte page suivante.

Les données sur la zone d'étude ou à proximité par KARUM de 2014 à 2020 dans le cadre de l'Observatoire environnemental du domaine skiable sont également récoltées



Parcours de prospection sur les différentes zones d'étude (© KARUM)

4.1.3.2 Ciblage des groupes à inventorier

Les groupes faunistiques inventoriés sont ceux qui comportent des espèces protégées potentiellement présentes sur la zone d'étude.

Pour définir ces groupes, l'écologue spécialisé en faune s'appuie sur sa connaissance de l'écologie des espèces, ainsi que sur :

- Le potentiel d'accueil des habitats naturels supposés en fonction de la localisation géographique, l'altitude et la photo-interprétation du site
- L'analyse des zonages naturels (Parcs, réserves, sites Natura 2000, ZNIEFF, zones humides...) sur le site ou à proximité, de leurs habitats, leur faune et leur flore
- L'analyse des données communales sur faune-Savoie (LPO)

- Les données de l'Organisme des Galliformes de Montagne (OGM) et du Parc Naturel de la Vanoise (PNV)
- Les données récoltées sur la zone d'étude ou à proximité dans le cadre de l'animation de l'Observatoire environnemental du domaine skiable

| Groupe faunistique | | Groupe à prospecter | Justification |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------|--|
| Mollusques et crustacés | | Non | Absence d'habitats favorables aux espèces protégées et/ou menacées |
| Insectes | Odonates | Oui | Habitats potentiellement favorables (zones humides) |
| | Rhopalocères | Oui | Habitats potentiellement favorables |
| | Coléoptères | Non | Absence d'habitats favorables aux espèces protégées et/ou menacées |
| | Orthoptères | Non | Absence d'habitats favorables aux espèces protégées et/ou menacées |
| Poissons | | Non | Absence de cours d'eau ou plan d'eau permanent |
| Amphibiens | | Oui | Habitats potentiellement favorables (zones humides) |
| Reptiles | | Oui | Habitats potentiellement favorables |
| Avifaune | | Oui | Habitats potentiellement favorables |
| Mammifères | Mammifères hors chiroptères | Oui | Habitats potentiellement favorables |
| | Chiroptères | Oui | Habitats potentiellement favorables |

4.1.3.3 Protocoles d'inventaire

Les protocoles d'inventaires menés sont les suivants.

Insectes : Rhopalocères

La méthode mise en oeuvre est une adaptation du « Butterfly monitoring scheme ».

Les zones terrestres sont parcourues à vitesse constante, à pied, à la recherche d'imagos (adultes), de chenilles et de pontes. Pour les individus facilement reconnaissables, la détermination de l'espèce est faite à vue. Dans le cas où cela s'avère nécessaire, les imagos sont capturés avec un filet entomologique pour l'identification sur place, puis relâchés immédiatement, vivants, sur leur lieu de capture.

Les inventaires sont effectués en période estivale en l'absence de précipitations et de vent fort, si possible par temps ensoleillé et températures supérieures à 15°.

Les plantes hôtes des espèces protégées ou menacées sont recherchées et pointées au GPS.

Insectes : Odonates

Les milieux aquatiques et humides et leurs abords sont prospectés à pied, à la recherche d'imagos, de larves et d'exuvies. Pour les individus facilement reconnaissables, la détermination de l'espèce est faite à vue. Dans le cas où cela s'avère nécessaire, les imagos

sont capturés avec un filet entomologique pour identification sur place, puis relâchés immédiatement, vivants, sur leur lieu de capture.

Les exuvies peuvent être échantillonnées pour une identification en salle à la loupe.

Les inventaires sont effectués en période estivale, en l'absence de précipitations et de vent fort, si possible par temps ensoleillé et températures supérieures à 15°.

Amphibiens

Les individus adultes et juvéniles terrestres sont recherchés dans l'ensemble de la zone d'étude ; les pontes et les larves (têtards) dans les zones en eau temporaires ou permanentes. Les prospections ont lieu durant des phases où les amphibiens sont repérables (migration pré nuptiale, reproduction), c'est-à-dire entre la fonte des neiges et la fin de l'été.

Reptiles

La zone d'étude est parcourue à vitesse constante, à pied, à la recherche d'individus adultes et juvéniles. Les recherches sont plus poussées dans les milieux rocheux, ainsi que dans les landes, les zones humides et à proximité (pour le Lézard vivipare). Les inventaires sont effectués en période estivale, en l'absence de précipitations et de vent fort, en évitant si possible les températures trop basses ou trop fortes.

Avifaune

L'avifaune diurne est inventoriée par la méthode de l'Indice ponctuel d'Abondance (IPA) élaborée et décrite par BLONDEL J., FERRY C., FROCHOT B. en 1970. Des points fixes d'écoute de 20 minutes sont réalisés, pendant lesquels toutes les espèces d'oiseaux vues ou entendues sont notées.

Les observations effectuées sont traduites en nombre de couples nicheurs par espèce selon l'équivalence suivante :

- un oiseau vu ou entendu criant = ½ couple ;
- un mâle chantant, un oiseau bâtissant, un groupe familial, un nid occupé = 1 couple.

Deux passages sont réalisés afin de prendre en compte les nicheurs précoces et les nicheurs tardifs.

Les points d'écoute doivent être effectués par temps calme (les précipitations, le vent et le froid vif doivent être évités), durant la période comprise entre 30 minutes et 5 heures après le lever du jour (pic d'activités).

Cet inventaire est complété par des contacts opportunistes visuels ou auditifs hors points d'écoute.

Pour les galliformes de montagne (Lagopède alpin, Perdrix bartavelle, Tétraz lyre Gélinotte des bois), les inventaires sont complétés par la recherche d'indices de présence, notamment des crottiers. Les données du PNV et de l'OGM sont également prises en compte.

Par la suite, les observations comportementales durant les inventaires et la connaissance de l'écologie des espèces, permettent de déterminer le statut de nidification de la zone d'étude pour chaque espèce contactée sur la base des critères de nidification de l'EBCC Atlas of European Breeding Birds (Hagemeijer & Blair, 1997). Ainsi, l'utilisation de la zone d'étude pourra être classée en quatre catégories : reproduction certaine, reproduction probable, reproduction possible, passage (transit ou nourrissage).

Les rapaces nocturnes sont inventoriés par écoute de chants spontanés puis par la technique de la « repasse » (diffusion d'un chant enregistré pour stimuler une réponse), utilisée en début de printemps, à la tombée de la nuit.

Dans le cas où une espèce est entendue avant la repasse, son chant n'est pas diffusé.

Sur un point d'écoute, l'ordre de diffusion des chants lors de la repasse se fait du plus petit rapace au plus grand. Le chant de la première espèce est diffusé une première fois pendant 1 minute. Si l'espèce répond, la repasse est arrêtée et l'espèce suivante est diffusée. En revanche, si aucune réponse n'est entendue lors de la première session de repasse, une seconde session d'une minute peut être réalisée.

Mammifères : Chiroptères

La potentialité de la zone d'étude pour les chauves-souris est évaluée en recherchant les arbres à cavité (trou de pic, écorces décollées...) ou autres gîtes potentiels (bâtiments, tunnels, ponts, et autres cavités naturelles ou artificielles) pouvant héberger des colonies en période de parturition, de transit ou d'hibernation.

Les données de l'Observatoire environnemental du domaine skiable ont également été utilisées : en effet, en été 2014 et 2015, des SM4 BAT (enregistreur à ultrasons pour recherche passive) ont été posés pendant une nuit complète. Une fois les enregistrements récupérés, ils sont découpés en pistes sonores de 5 secondes (équivalent à 1 contact selon la méthode Barataud), puis traités par le logiciel Sonochiro© de la société Biotope, qui réalise un tableau pré-diagnostic d'espèces, avec des indices de confiances allant de 1 à 10. Ces données issues du tableur Sonochiro© sont alors vérifiées informatiquement à l'aide du logiciel Batsound©, avec les mêmes critères, et toujours à l'aide du livre « écologie acoustique » de M.Barataud.

Avec cette méthode, un tableau d'espèce avec un indice d'identification (possible, probable ou certaine) est réalisé. Dans certains cas où l'identification est impossible, l'identification s'arrête au groupe acoustique (par exemple le groupe des Sérotules, regroupant les espèces de Sérotines sp. et de Noctules sp., ou le groupe acoustique des Myotis sp.).

Mammifères (hors chiroptères)

La fréquentation de la zone d'étude par les mammifères est déterminée principalement à partir de la recherche d'indices de présence spécifiques (empreintes, fèces, restes de repas, terriers,...). Ces méthodes d'inventaire sont complétées par des observations directes opportunistes.

4.1.3.4 Recherches bibliographiques, textes réglementaires et listes rouges

Ouvrage de référence

Les ouvrages bibliographiques de référence utilisés pour cette étude sont :

- Papillons de France, Guide de détermination des papillons diurnes, Tristan Lafranchis (2014)
- Guide pratique des papillons de France, Jean-Pierre Moussus et al., ed Delachaux et Niestlé (2019)
- La vie des papillons, Tristan Lafranchis et al. (2014)
- Atlas herpétologique de Rhône-Alpes (2016)
- Le guide ornitho, Lars Svensson et al., ed. Delachaux et Niestlé (2015)
- Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2015)
- Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes (2003)
- Atlas des chauves-souris de Rhône-Alpes (2014)
- Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe, MNHN, Barataud M. (2014 avec mises à jour régulières)

Textes réglementaires et listes rouges

- Directive 2019/147/CE dite « Directive Oiseaux »

- Directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats »
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés
- Arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés
- Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des poissons protégés
- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des reptiles et amphibiens protégés
- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés
- Liste rouge des crustacés d'eau douce de France métropolitaine (2012)
- Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine (2012)
- Liste rouge des libellules de France métropolitaine (2016)
- Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2019)
- Liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine (2015)
- Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine (2016)
- Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2017)
- Liste rouge des papillons diurnes de Rhône Alpes (2018)
- Liste rouge des odonates de Rhône-Alpes (2014)
- Liste rouge des orthoptères d'Auvergne-Rhône-Alpes (2018)
- Liste rouge des amphibiens de Rhône-Alpes (2015)
- Liste rouge des reptiles de Rhône-Alpes (2015)
- Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes (2008)
- Liste rouge des chauves-souris de Rhône-Alpes (2015)

4.1.3.5 Analyse des enjeux

Les enjeux relatifs à chaque espèce sont définis en croisant leur statut de protection, leur statut menacé ou non sur la liste rouge régionale, et leur utilisation de leur zone d'étude, selon le tableau suivant, modulé par le « dire d'expert » :

| Espèces | Espèces reproductrices ou en hivernage sur la zone d'étude | Espèces de passage sur la zone d'étude (transit ou alimentation) |
|---|--|--|
| Espèces, protégées ou non, menacées en Rhône Alpes (statuts VU, EN ou CR sur liste rouge) + galliformes de montagne | ENJEU FORT | ENJEU FAIBLE A MOYEN selon les cas |
| Espèces protégées mais non menacées en Rhône Alpes | ENJEU MOYEN | ENJEU FAIBLE |
| Espèces non protégées et non menacées en Rhône Alpes | ENJEU FAIBLE | ENJEU FAIBLE |

Méthodologie de définition des enjeux faune (© KARUM)

4.2 Difficultés rencontrées

Aucune difficulté pertinente n'a été rencontrée dans le cadre de cette étude.

5 **État initial du site et de son environnement**

*Article R122-5 du Code de l'Environnement
Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 10*

I.- Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou dans le paysage projeté et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

II.- L'étude d'impact présente :

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

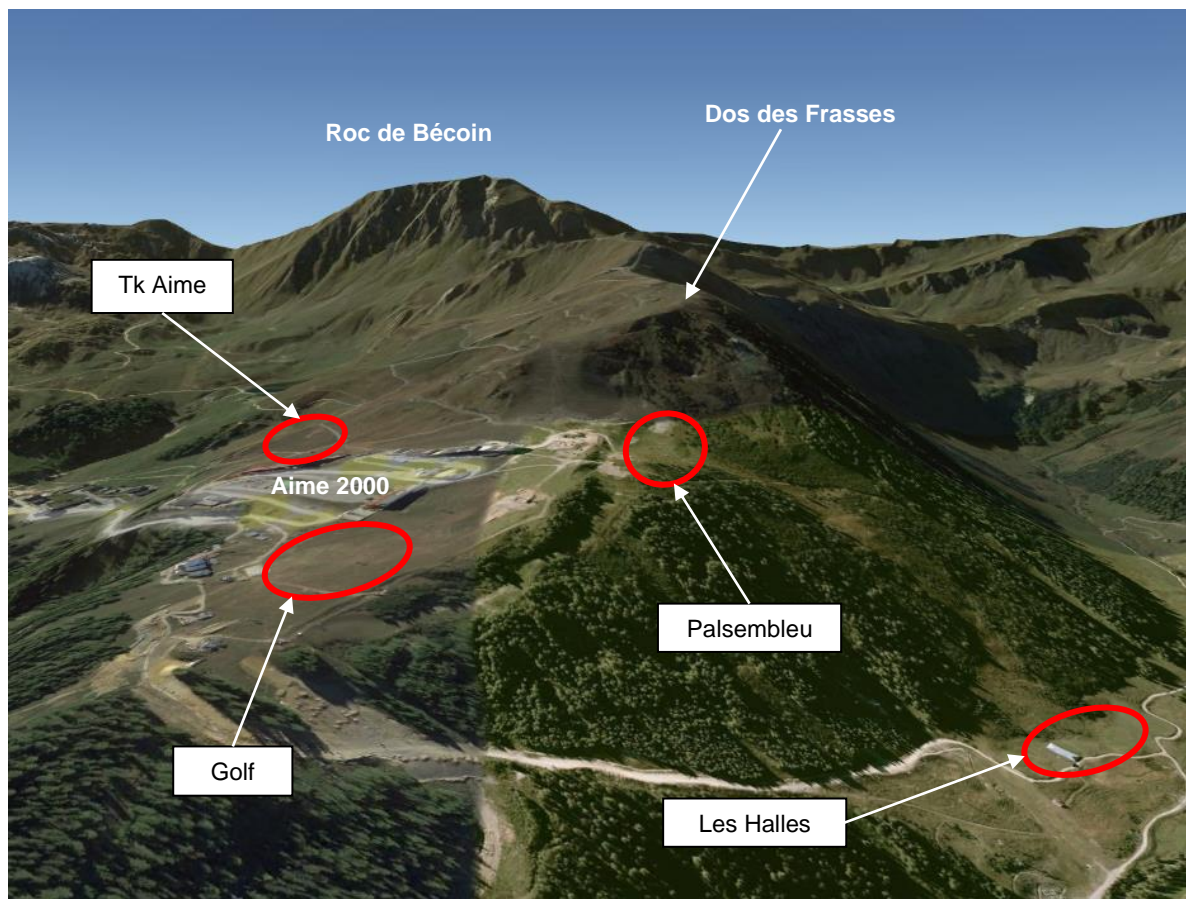
5.1 Environnement physique

5.1.1 Contexte topographique

Le secteur du projet est situé au cœur de la Vallée de la Tarentaise, au sein du massif de la Vanoise, et sur le versant des communes d'Aime-la Plagne et la Plagne-Tarentaise qui fait face au massif du Beaufortain. Les 400 premiers mètres de versant sont raides (32° de moyenne) alors que la partie qui le domine présente des terrains à pente plus douce (environ 18°). Ceux-ci sont boisés, ponctués par des hameaux et villages de station de ski.

Plus en altitude, vers 1850 à 2000 m d'altitude, les pentes du site d'Aime 2000, surplombent le fond de vallée dans laquelle s'écoule l'Isère. Elles sont également dominées par la Dos des Frasses et le Roc de Bécoin, culminant respectivement à 2279 et 2594 m d'altitude.

Les zones de pistes concernées par les reprofiliages sont situées sur des pentes moyennes, de l'ordre de 25% sur les sites « Palsebleu », « Golf » et « TK Aime », et plutôt de 35 à 45% sur le site « les Halles ». Elles sont situées entre 1835 et 2125 m d'altitude.



Topographie du site en vue 3D (© Google Earth)

5.1.2 Contexte géologique

Source : Infoterre, BRGM, carte géologique imprimée 1/50 000
Étude géotechnique G2AVP, Aménagement de la ZAC d'Aime 2000 ; réaménagement de voiries, parkings et piste de ski, SAGE Ingénierie, Décembre 2020
Rapport d'étude géotechnique G2PRO, Résidence Aime 200 La Plagne LOT A, Kaéna Géotechnique, Février 2021
PIZ d'Aime la Plagne

De manière générale, la partie communale située en rive gauche de l'Isère est « formée d'une zone Briançonnaise, composée de formations du Houiller dites aussi « assise de Tarentaise » avec notamment une alternance de grès, de schistes et de veines de charbon avec des poches de conglomérats à petits galets de quartz. L'essentiel de la zone d'étude est généralement tapissé par des dépôts glaciaires würmiens essentiellement morainiques avec des éléments rocheux compris dans une gangue sableuse ou limono-sableuse, façonnant des replats et épaulements étagés dans la topographie.

Ces dépôts sont parfois associés à des éboulis de pente résultant de déclenchements cryoclastiques anciens des falaises rocheuses qui dominent le versant et sont composés alors avec des éléments rocheux plus anguleux. Ils peuvent également être recouverts par des colluvions de pente limoneuses ou sableuses à cailloutis résultant d'une érosion superficielle par les eaux de ruissellement.

Sous la couverture glaciaire et éboulée du versant, mais également parfois affleurant, le soubassement de ce secteur est caractérisé par des formations triasiques :

- Les gypses se présentent généralement en une roche blanche, incolore, jaunâtre à miel parfois rouge ou roussâtre. Ces aspects peuvent être variés : masses à grain plus ou moins grossier, masses à grain très fin, masses compactes et faiblement calcareuses, etc. C'est une roche tendre et soluble dans l'eau.
- Les cargneules sont des roches calcaires, jaunâtres ou roussâtres, vacuolaires, dures ou terreuses, toujours liées aux masses de gypse qu'elles peuvent remplacer latéralement. Il s'agit à la fois d'un résidu de dissolution du gypse et d'un produit d'altération chimique des dolomies primitivement associées aux gypses ; les cargneules peuvent aussi cimenter de véritables brèches tectoniques. »

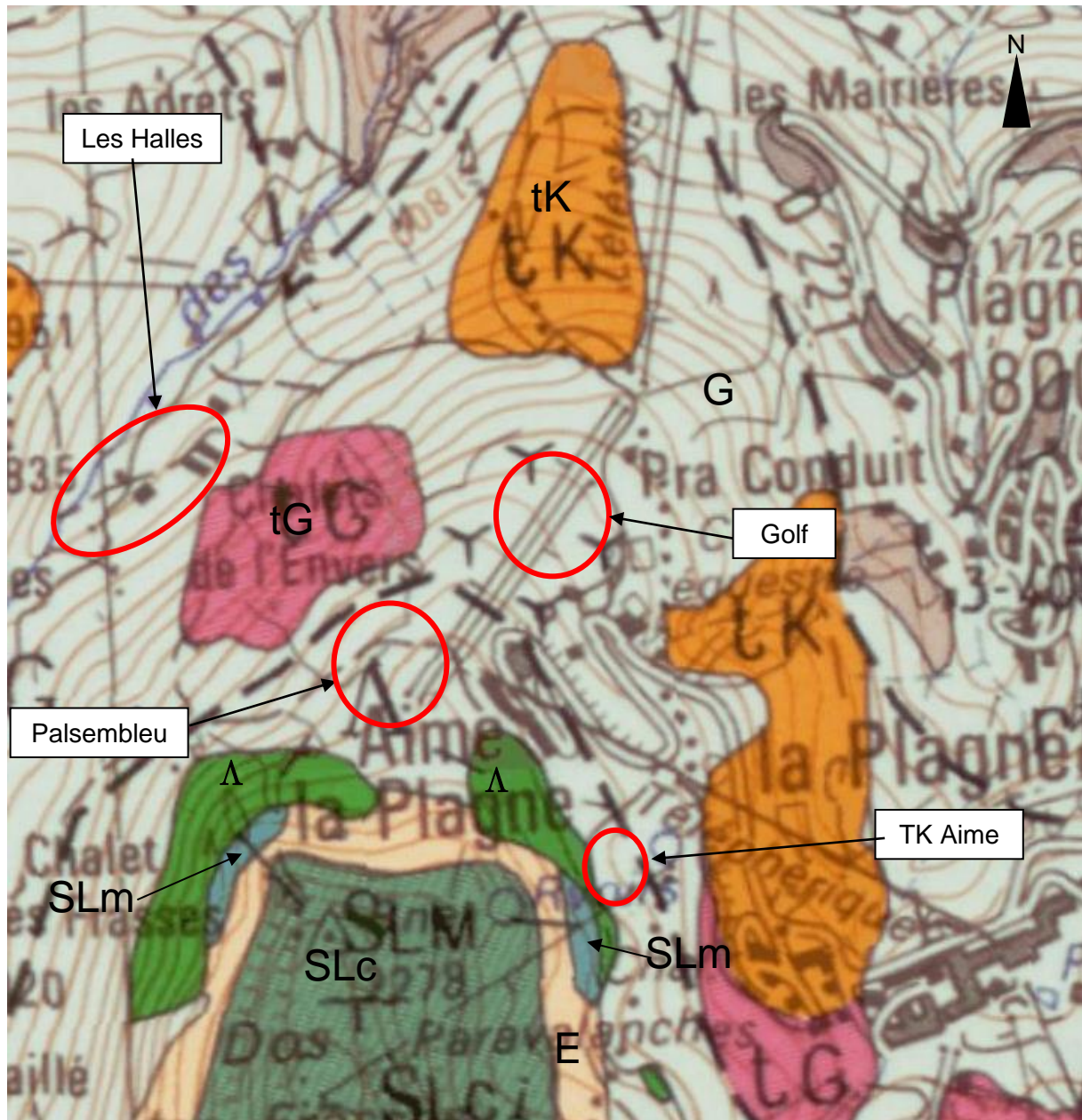
Si l'on s'intéresse plus précisément aux différentes zones de reprofilage de pistes, d'après la carte géologique du B.R.G.M. (feuille n°751 de Moutiers) au 1/50 000°, sont composées de moraines glaciaires (notés G sur la carte ci-dessous). Ces moraines recouvrent un substratum rocheux composé soit :

- de cargneules/gypses plus ou moins altérés (noté tK et tG sur la carte géologique) ;
- de serpentines/ophalcites (noté Δ) ;
- d'éboulis (noté E)
- de marbres et calcaires de schistes lustrés (notés SLm et SLc).

Sur la partie amont de la zone de reprofilage « Tk Aime », l'absence de moraine glaciaires laisse place à un substratum composé de serpentines/ophalcites, mais également un substratum composé de marbres de schistes lustrés en limite supérieure.

Les études géotechniques déjà réalisées à proximité, sur le site de la ZAC d'Aime 2000, indiquent aussi la présence possible de schistes verts (serpentines) contenant de l'amiante naturelle, mais aussi des dolines. Cette présence de dolines indique que le substratum rocheux est constitué de formations sensibles à des phénomènes de dissolution en présence d'eau.

La présence d’amiante naturelle au sein du substratum rocheux a déjà été largement abordée dans le cadre de la présentation du projet et de la mise en œuvre des matériaux contenant de l’amiante sur les zones de reprofilage des pistes de ski. Elle est réprécisée dans la partie « 5.1.6 Risques naturels ».



| | |
|-------|---|
| G | Glaciaire indifférencié |
| Delta | Zones des Schistes lustrés – Serpentes et opicalcites |
| tG | Nappes de gypses - Gypses |
| tK | Nappes de gypses – Cargneules |
| E | Eboulis |
| SLc | Zones des Schistes lustrés – Calcaires |
| SLm | Zones des Schistes lustrés – Marnes |

Extrait de la carte géologique du BRGM

5.1.3 Contexte hydrologique

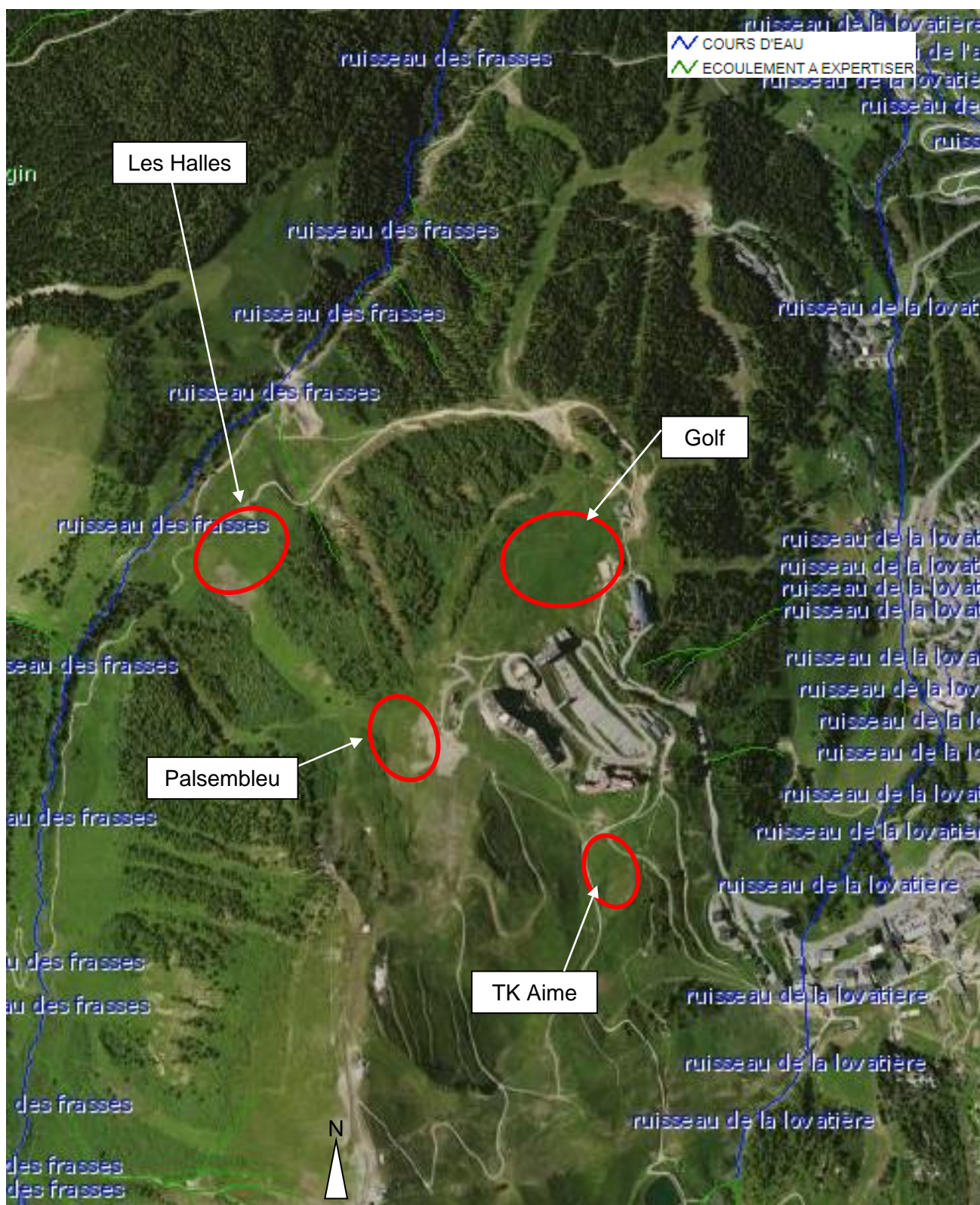
Source : Cartographie des cours d'eau de Savoie, DDT 73
 Demande d'autorisation Loi sur l'eau, Prise d'eau sur le ruisseau des Frasses, ABEST, 2001

5.1.3.1 Cours d'eau

| Zone de reprofilage | Golf | Palsembleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|------------|------------|---------|
| Concernée (X) | - | - | X | - |

Le territoire de la commune d'Aime la Plagne est traversé d'Est en Ouest par l'Isère, cours d'eau principal de la vallée de la Tarentaise.

Située sur le versant en rive gauche de l'Isère, la station d'Aime 2000 la Plagne est située sur une « croupe » exposée Nord du domaine skiable de la Plagne. Cette croupe, qui finit par former une crête entre le Dos des Frasses et le Roc de Bécoin, marque le partage des eaux et la séparation entre le bassin versant ruisseau des Frasses et le ruisseau de la Lovatière. Ces deux ruisseaux prennent leur source au pied du sommet du Roc de Bécoin. Plus à l'aval, le ruisseau de la Lovatière est intercepté par le ruisseau de l'Arc. Ce dernier conflue ensuite avec le ruisseau des Frasses, pour former le ruisseau de Bonnegarde, affluent de l'Isère qui s'écoule en fond de vallée.

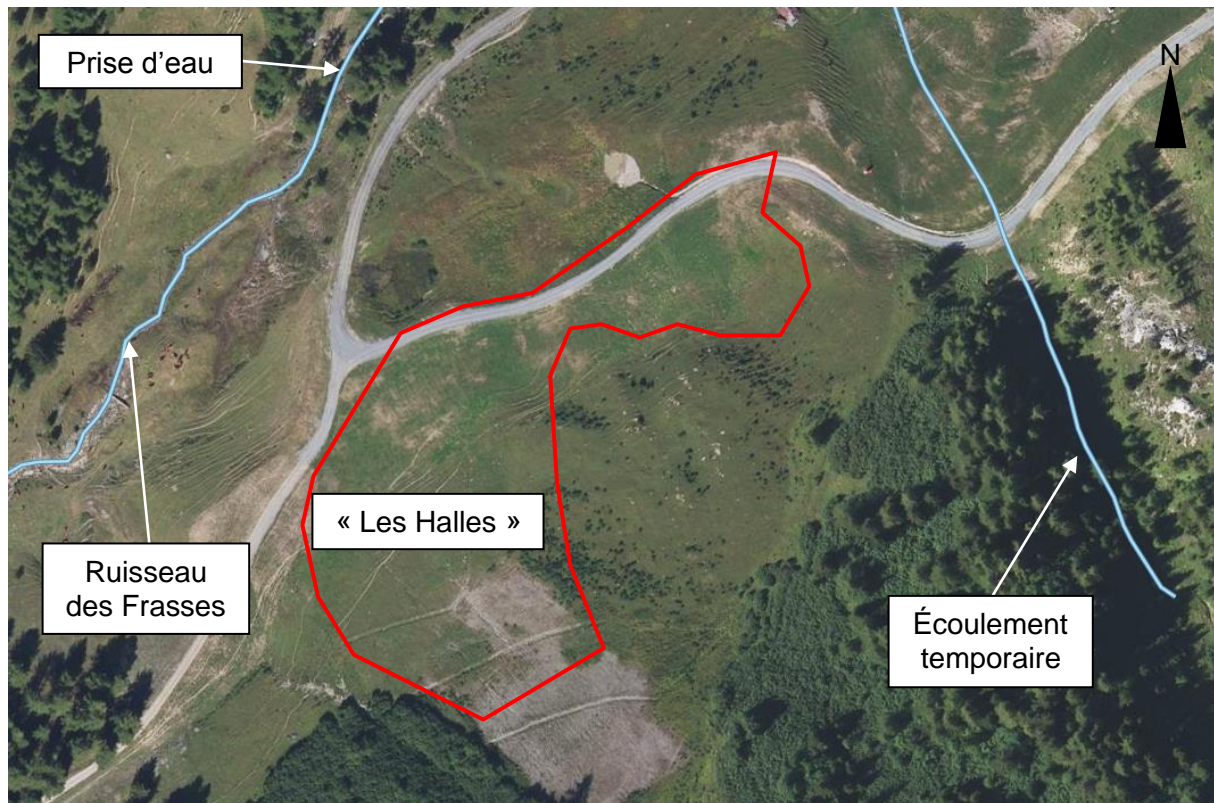


Extrait de la cartographie des cours d'eau de Savoie (© DDT 73)

La DDT 73 a établi une cartographie des écoulements classés comme cours d'eau en ce qui concerne la loi sur l'eau sur l'ensemble du département de la Savoie. Elle comprend : les cours d'eau qui apparaissent en bleu, les cours d'eau « par défaut, en attente d'expertise » qui apparaissent en vert (ces écoulements d'eau sont susceptibles d'évoluer vers des cours d'eau (bleu) ou en non cours d'eau (rouge) en fonction des données disponibles) et les « non cours d'eau » qui apparaissent en rouge.

Les zones de reprofilage « Palsebleu », « Golf » sont situées également sur la croupe sur laquelle la station d'Aime 2000 est implantée ; ces deux zones sont donc à l'écart de tout cours d'eau. La zone « Tk Aime » est elle aussi située en dehors de toute emprise de cours d'eau, ni à proximité directe.

Quant à la zone « Les Halles », elle est située à 65 m en rive droite du ruisseau des Frasses, et à 55 m en rive gauche d'un écoulement, affluent des Frasses, et catégorisé « cours d'eau en attente d'expertise » par la DDT Savoie, et comme ruisseau temporaire par la carte IGN. Cette zone de reprofilage et ce ruisseau temporaire sont situés dans deux sous-bassins versants différents.



Contexte hydrologique autour de la zone « Les Halles » (© Géoportail)

Sur le terrain, le ruisseau des Frasses est marqué par un lit mineur d'environ 2 à 3 mètres de large. Concernant l'écoulement temporaire, aucun écoulement ni trace de lit de cours d'eau n'a été observé au droit du croisement de la piste des Halles et de l'écoulement, lors d'une visite de site en juillet 2021. Il semble que ce dernier prenne sa source dans un thalweg, tandis qu'un fossé à sec se dessine plus à l'aval. Cet écoulement ne doit être alimenté que par la concentration d'écoulements superficiels lors des fortes pluies ou par la fonte des neiges. Il ne sera donc pas considéré comme cours d'eau dans le cadre de cette étude.



Photographie du ruisseau des Frasses à l'aval de la zone « Les Halles » (juillet 2021)

Le ruisseau des Frasses est équipé d'une prise d'eau, qui permet de remonter l'eau prélevée jusqu'à la retenue de Prajourdan, à un débit de de $70 \text{ m}^3/\text{h}$ sur une période allant d'octobre à juin. Cette prise d'eau, située à une côte NGF de 1790 m, a fait l'objet d'un dossier d'incidence en 2001. Il y a été défini par extrapolation de données antérieures de jaugeage du cours d'eau, que le QMNA5 du ruisseau des Frasses au droit de la prise d'eau était estimé à $180,5 \text{ l/s}$. Le débit réservé laissé au cours d'eau y est de minimum 18 l/s .



Photographie de la prise d'eau du ruisseau des Frasses (juillet 2021)

5.1.3.2 Zones humides

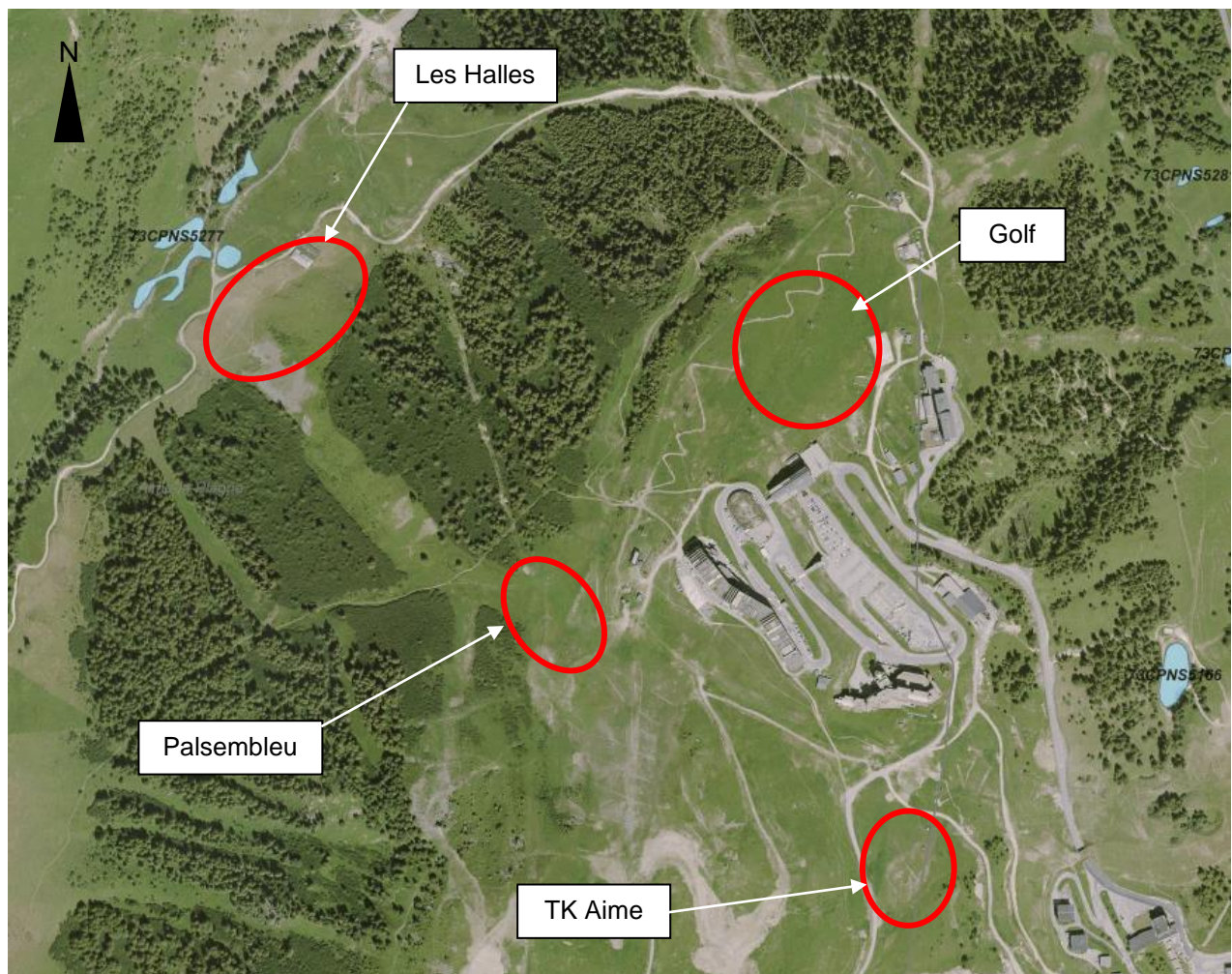
Source : CEN Savoie, inventaire 2019

| Zone de reprofilage | Golf | Palsembleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|------------|------------|---------|
| Concernée (X) | - | - | X | - |

Les zones de reprofilage « Palsembleu », « Golf » et « Tk Aime » ne sont pas situées à proximité de zones humides identifiées par le Conservatoire d’Espaces Naturels Savoie (CEN73).

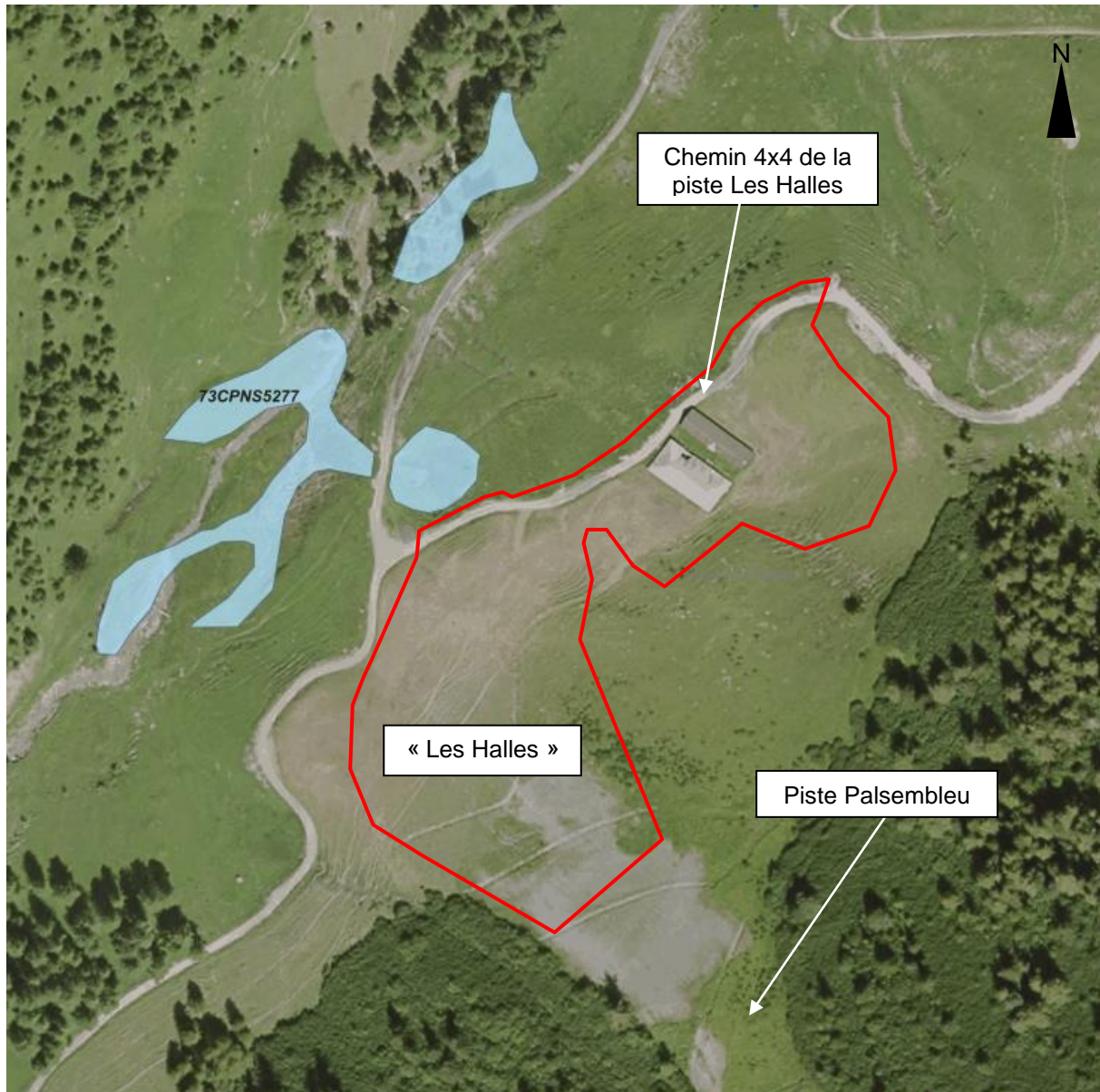
A l’inverse, la zone des « Halles » est située en amont direct de plusieurs zones humides formant la zone humide « 73CPNS5277 » identifiée sous le nom « MB ». Cette zone humide, située de part et d’autre du ruisseau des Frasses, se trouve à quelques mètres en aval de l’emprise aval de reprofilage de piste.

Sur le terrain, cette zone humide semble être alimentée à la fois par le ruisseau des Frasses, et à la fois par des écoulements souterrains en provenance du versant Sud-Ouest qui affleurent en aval du chemin 4x4 de la piste des Halles, pour rejoindre ensuite le ruisseau.



Zones humides à proximité de la zone de projet (CEN Savoie)

Si l'on s'intéresse plus précisément à la zone de reprofilage des Halles :



Zones humides à proximité de la zone de projet « les Halles » (CEN Savoie)

La zone humide « 73CPNS5277 » s'étend sur une superficie totale de 5182 m², délimitée par le CEN Savoie sur base du seul critère de végétation.

Des inventaires des habitats humides ont également été réalisés en juin-juillet 2021 dans le cadre de la présente évaluation environnementale par le bureau KARUM. Ils viendront compléter les données de l'inventaire départemental. Le descriptif de ces habitats humides est donné dans la description des habitats naturels en partie 5.2.2 du présent document.

5.1.5 Contexte hydrogéologique

5.1.5.1 Contexte

Source : L'eau dans le bassin Rhône-Méditerranée, <https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>
Étude géotechnique G2AVP, Aménagement de la ZAC d'Aime 2000 ; réaménagement de voiries, parkings et piste de ski, SAGE Ingénierie, Décembre 2020
Rapport d'étude géotechnique G2PRO, Résidence Aime 200 La Plagne LOT A, Kaéna Géotechnique, Février 2021

Le secteur d'étude est concerné par la masse d'eau souterraine FRDG406 « Domaine Plissé BV Isère et Arc ». « Cette masse d'eau correspond aux bassins versant de l'Arc et de l'Isère. La masse d'eau est drainée par l'Isère et l'Arc et leurs affluents. Elle couvre donc plusieurs massifs des Alpes externes et internes. D'un point de vue hydrogéologique, les terrains cristallins du secteur présentent une conductivité hydraulique non négligeable. Les sources ont localement des débits d'étiage assez élevés ; leur régime est très variable en fonction des saisons. Les réserves en eau de l'aquifère sont exclusivement renouvelées par les précipitations sur l'impluvium (précipitation efficace annuelle de 1 200 mm et important stockage de neige et glace). Les bassins versants sont peu développés car limités par la topographie et les variations lithologiques.

Plus précisément, le secteur d'Aime 2000 est situé en limite de deux entités de cette masse d'eau FRDG406 :

- L'E10A – Formations cristallines du haut bassin versant de l'Isère – Alpes internes, située sur les parties aval du secteur
- L'E10B – Formations sédimentaires du haut bassin versant de l'Isère – Alpes internes, située sur les parties aval du secteur

Les formations cristallines et sédimentaires constitutives de ces deux entités sont principalement imperméables, elles favorisent donc le ruissellement. Et celles-ci sont donc de faible ressource en eau »

Plus localement, la réalisation d'études géotechniques au droit de la zone urbanisée « Aime 2000 » a permis de décrire le contexte hydrogéologique. On y définit qu'il est « marqué par des circulations d'eau erratiques provenant du versant. Ces circulations sont susceptibles d'apparaître selon des cheminements préférentiels (p. ex. au sein de chenaux plus graveleux ou à l'interface entre terrain de perméabilité contrastée, horizon de recouvrement et substratum rocheux en profondeur), et de façon intermittente dans le temps (par exemple en période pluvieuse continue ou à la fonte des neiges). Le débit et le niveau d'apparition peuvent varier fortement en fonction des conditions météorologiques ».

« Au vu des reconnaissances réalisées, il a été mis en évidence l'absence de nappe phréatique jusqu'à des profondeurs de -20 m par rapport au terrain naturel, au droit de la ZAC d'Aime 2000 ».

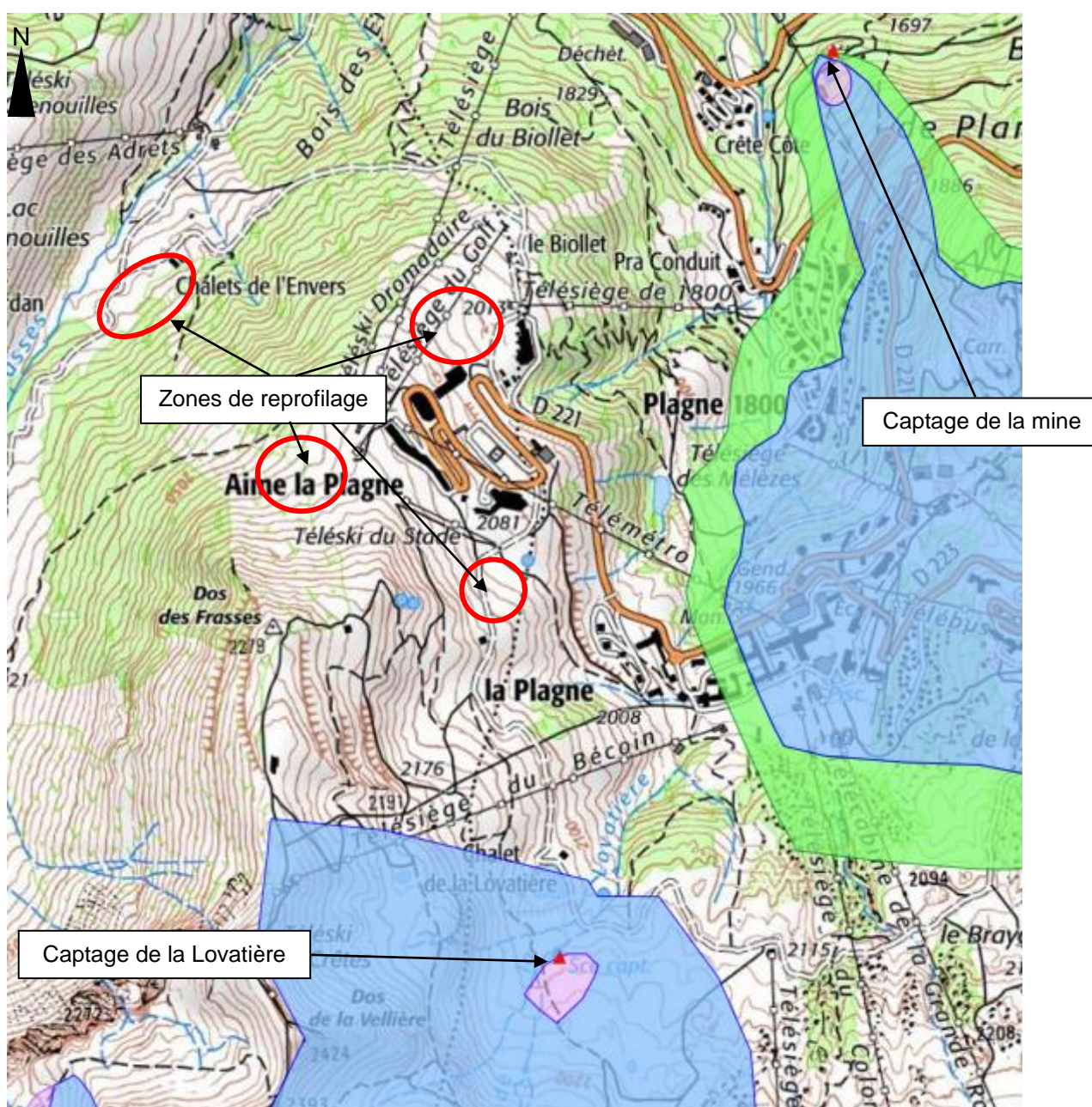
5.1.5.2 Captages et périmètres de protection

| Zone de reprofilage | Golf | Palsembleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|------------|------------|---------|
| Concernée (X) | - | - | - | - |

Les 4 zones de projet de reprofilage de piste sont éloignées de tout captage d'eau potable et de leurs différents périmètres de protection. Les captages les plus proches sont :

- Le captage de la Mine, situé au nord-ouest des zones de projet. Ce dernier permet l'adduction d'eau potable sur la commune ;
- Le captage de la Lovatière, situé au Sud des zones de projet. Il permet également l'adduction d'eau potable sur la commune ;

Ces deux captages sont aujourd'hui tout deux abandonnés par VEOLIA, gestionnaire de l'eau potable notamment sur les communes d'Aime-la-Plagne et La Plagne-Tarentaise.



Localisation des captages AEP sur le secteur de projet (Source : ARS)

5.1.6 Contexte climatique

Globalement, le massif de la Vanoise bénéficie d'une climatologie particulière liée à l'effet d'abri joué par les Pré-alpes et les massifs centraux. On y constate en effet, un volume de précipitations relativement faible et un ciel souvent dégagé.

Cette climatologie d'abri permet une progression plus marquée (à altitude et exposition comparable) des températures au printemps et en été, conditions plus clémentes que transcrit une élévation des limites de végétation.

➤ Températures

La station météo la plus proche d'Aime 2000 est celle de Peisey Nancroix (station :73197001, altitude : 1350 m), situé à environ 8 km au Nord-Est d'Aime 2000.

La température moyenne annuelle y est de 7,8°C. Les températures moyennes mensuelles vont de de -0,5°C en janvier à 16,9 °C au mois de juillet, avec un pic moyen de -4,1°C l'hiver et de 22,7°C en été. Avec une perte d'environ 1°C par tranche de 150 m d'altitude, la station d'Aime 2000, située à 2100 m, jouit cependant de températures moins élevées en été, et de températures négatives plus marquées l'hiver.

➤ Précipitations

La hauteur de précipitations annuelles est de l'ordre de 1000 mmm. La répartition des précipitations présente une relative régularité au cours de l'année avec pour chaque mois entre 75 et 95 mm, sauf pour les mois de février, mars et avril avec des hauteurs de précipitations de respectivement 70, 73 et 64 mm. La hauteur de précipitation moyenne maximale a lieu en juillet avec 95 mm et la hauteur moyenne minimale est mesurée en avril avec 64 mm.

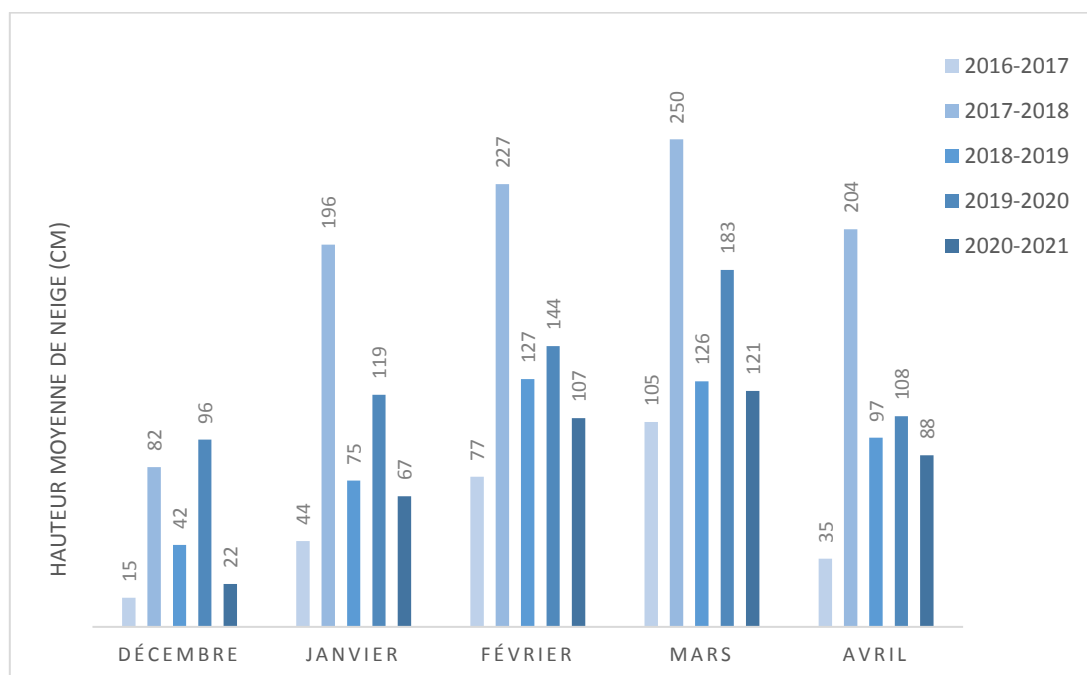
Au-dessus de 2000 m, les précipitations neigeuses ont lieu de mi-novembre à mi-avril.

➤ Nivologie

Le service des pistes du domaine skiable de La Plagne enregistre chaque année les chutes de neige dans la station, par le biais notamment de sa station météorologique, située à la Plagne centre. Les relevés sont effectués à 1970 m d'altitude en versant Nord-Est.

L'histogramme ci-dessous présente les hauteurs moyennes mensuelles de neige lors des 5 dernières saisons d'hiver.

On constate une certaine variabilité des hauteurs moyennes de neige selon les saisons. Les pics d'enneigement ont lieu régulièrement en mars. L'enneigement le plus faible est en général constaté en décembre. Sur les 5 dernières saisons, la hauteur moyenne de neige est de 51 cm en décembre, 100 cm en janvier, 136 cm en février, 157 cm en mars et 106 cm en avril.



Hauteurs moyennes mensuelles de neige sur les 5 dernières saison (données ©SAP)

5.1.7 Risques naturels

Le territoire de la commune d'Aime la Plagne ne dispose pas encore d'un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN). Ce dernier a été prescrit par arrêté préfectoral en date du 28 septembre 2017. Il est actuellement toujours en cours d'élaboration. Cependant, bien que non arrêté, quelques cartes d'aléas déjà disponibles du futur PPRN ont été prises en compte pour la présente étude.

Notons que, d'après l'arrêté préfectoral de prescriptions, les zones de reprofilages de piste sont pour certaines situées au sein du périmètre réglementaire de prescription, et pour d'autres en dehors. Les cartes de zonage réglementaire du futur PPRN et le règlement associé étant toujours en cours d'élaboration, il n'en sera pas tenu compte.

En attendant l'élaboration du PPRN, la commune d'Aime la Plagne dispose depuis 2004 d'un Plan d'Indexation en Z (PIZ) et mis à jour pour la dernière fois en 2016. Toutefois, ce dernier n'apporte pas d'informations sur les zones de reprofilage de piste, qui sont situées à l'extérieur du périmètre d'étude du PIZ.

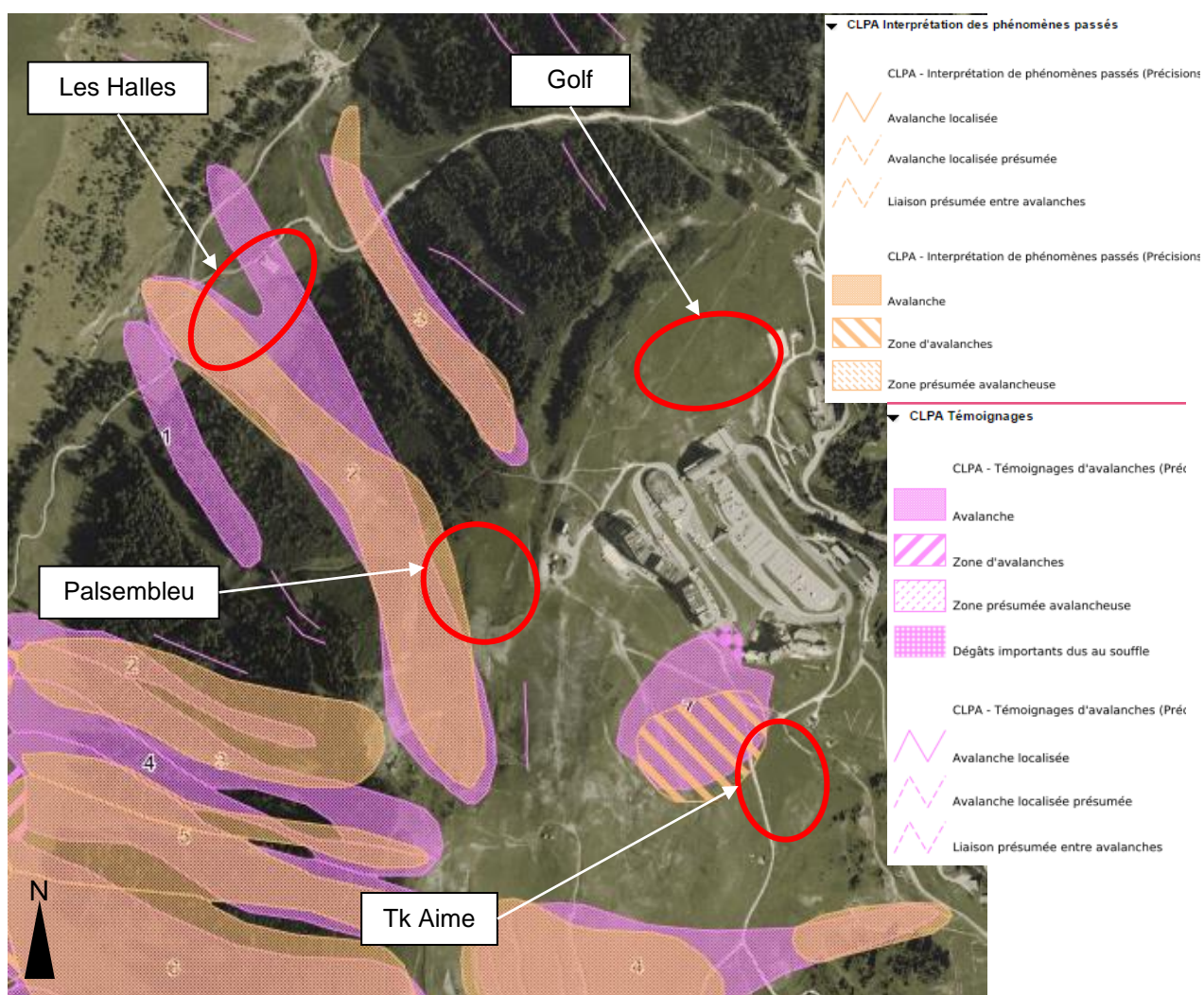
5.1.7.1 Séisme

La commune d'Aime la Plagne est classée en risque sismique 3 (modéré).

5.1.7.2 Avalanches

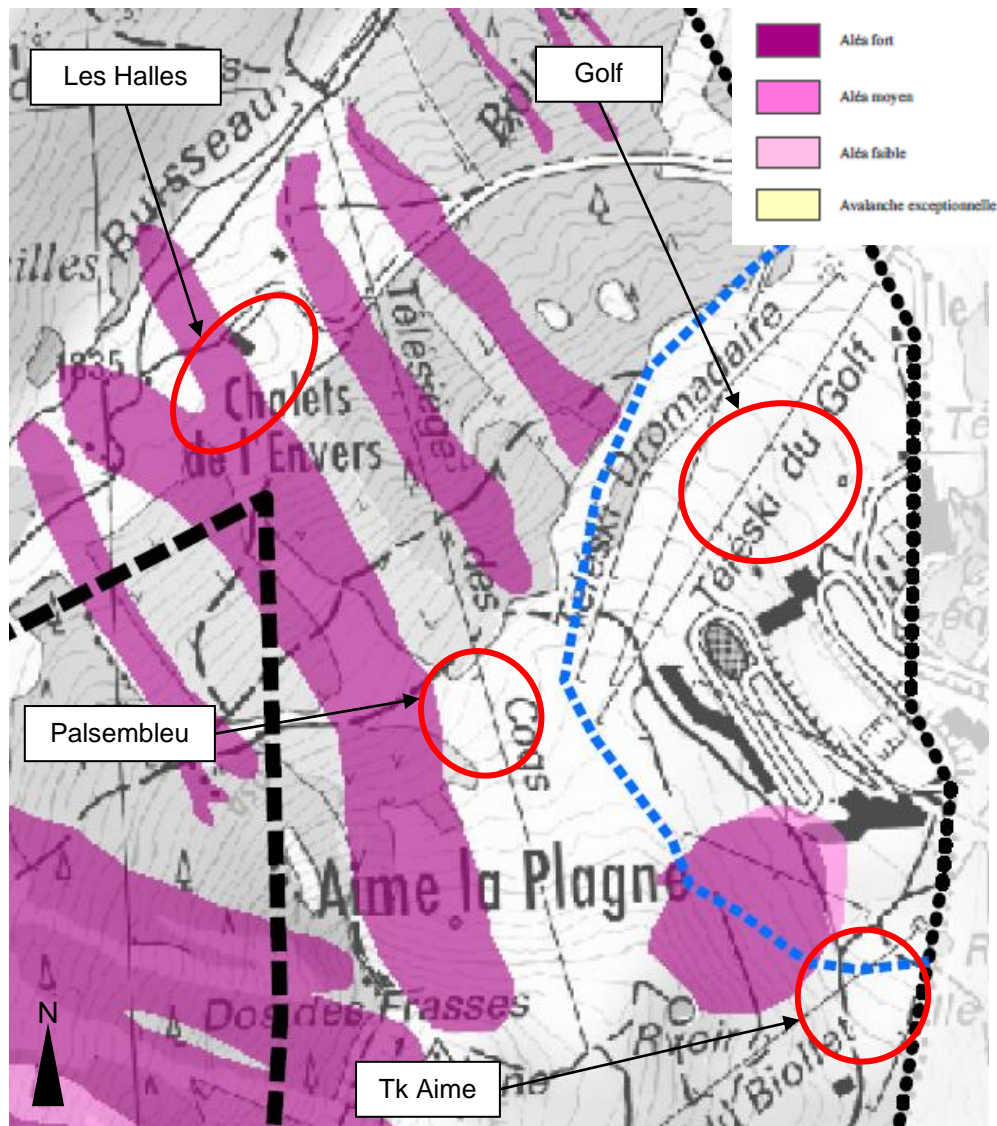
| Zone de reprofilage | Golf | Palsebleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|-----------|------------|---------|
| Concernée (X) | - | X | X | X |

Selon la Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanche (CLPA), les zones de reprofilage « Palsebleu », « les Halles » et « Tk Aime » sont situées en partie au sein d'une zone avalancheuse. Il s'agit d'avalanches qui prennent naissance sur les flancs du Dos des Frasses, sur une portion où la pente avoisine les 35°. Au niveau des zones de reprofilage « Palsebleu » et « les Halles », il s'agit d'une avalanche (zone d'avalanche n°2) qui a déjà fait par le passé de nombreux dégâts en forêt d'après la notice de la CLPA. Au niveau de la zone « Tk Aime », il s'agit de la zone d'avalanche n°7, qui a déjà frôlé le Club Med d'Aime 2000 selon des témoignages.



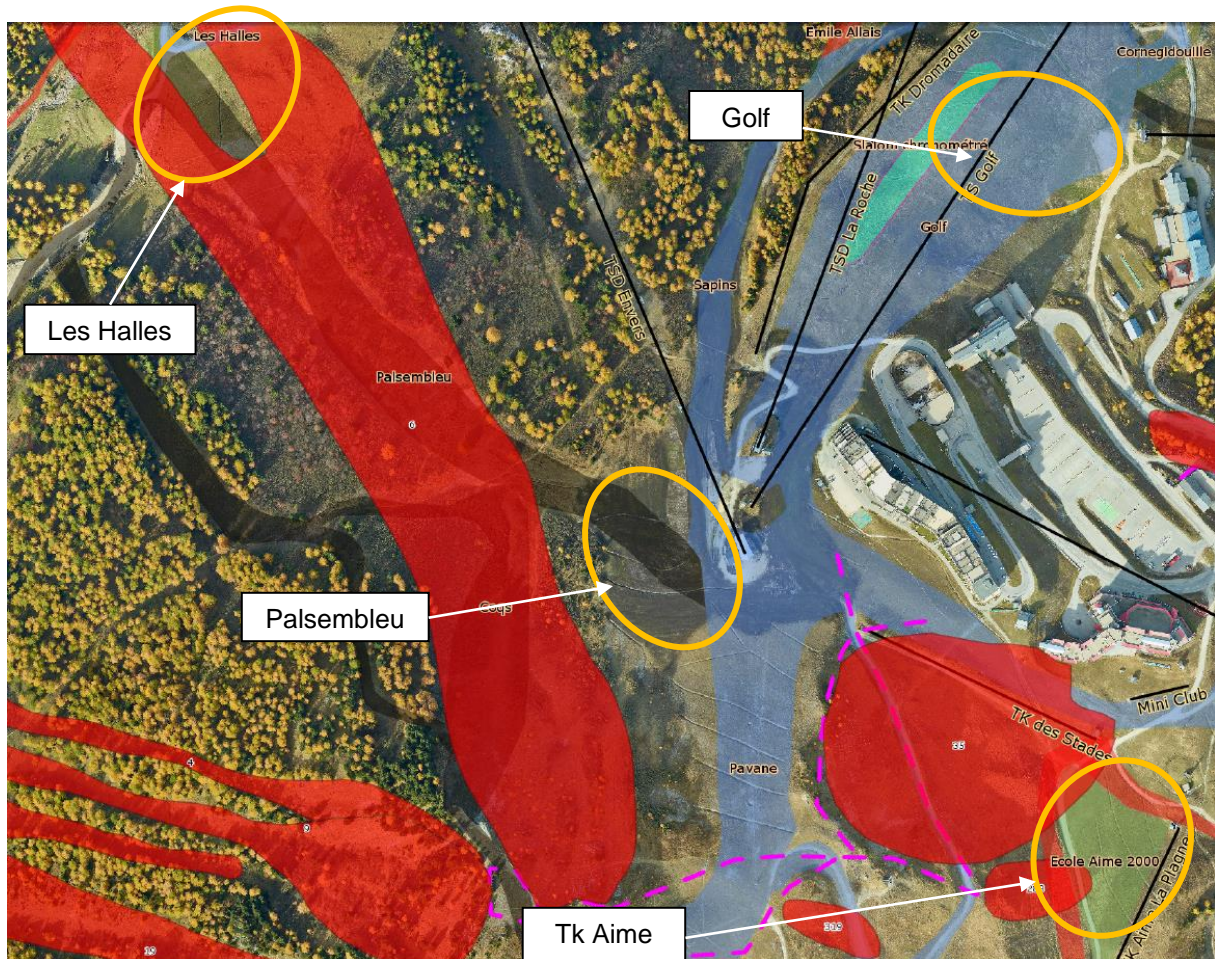
Extrait de la CLPA autour de Aime 2000 (©Infoterre BRGM)

Sur la carte des aléas du futur PPRN d'Aime la Plagne, l'emprise des zones d'aléa d'avalanche sont semblables aux emprises définies par la CLPA. L'aléa d'avalanche y est défini comme étant « fort » et concerne les mêmes emprises de pistes citées plus haut.



Extrait de la carte de l'aléa d'avalanche du futur PPRN d'Aime la Plagne

Notons aussi que ces zones avalanches traversant des pistes de ski existantes, elles sont déjà intégrées au PIDA du domaine skiable de La Pagne. En effet, le PIDA prévoit de traiter la zone avalanche n°2 de la CLPA, dénommée couloir n°6 dans le PIDA de la SAP, au travers de 2-3 tirs lors de chaque PIDA. Il en est de même, la zone avalancheuse n°7 de la CLPA, dénommée couloirs n°35 et 283 dans le PIDA, qui sont traitées par des grenadages à main lors de chaque PIDA.



Extrait de plan du PIDA du domaine skiable de la Plagne (© SAP)

5.1.7.3 Inondations et crues torrentielles

| Zone de reprofilage | Golf | Palsebleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|-----------|------------|---------|
| Concernée (X) | - | - | - | - |

Les zones de projet ne sont pas situées à forte proximité de cours d'eau. Aucun risque de crue torrentielle n'est référencé par le PIZ aux abords des zones de projet, et les cartes d'aléa du futur PPR ne font pas état des crues torrentielles.

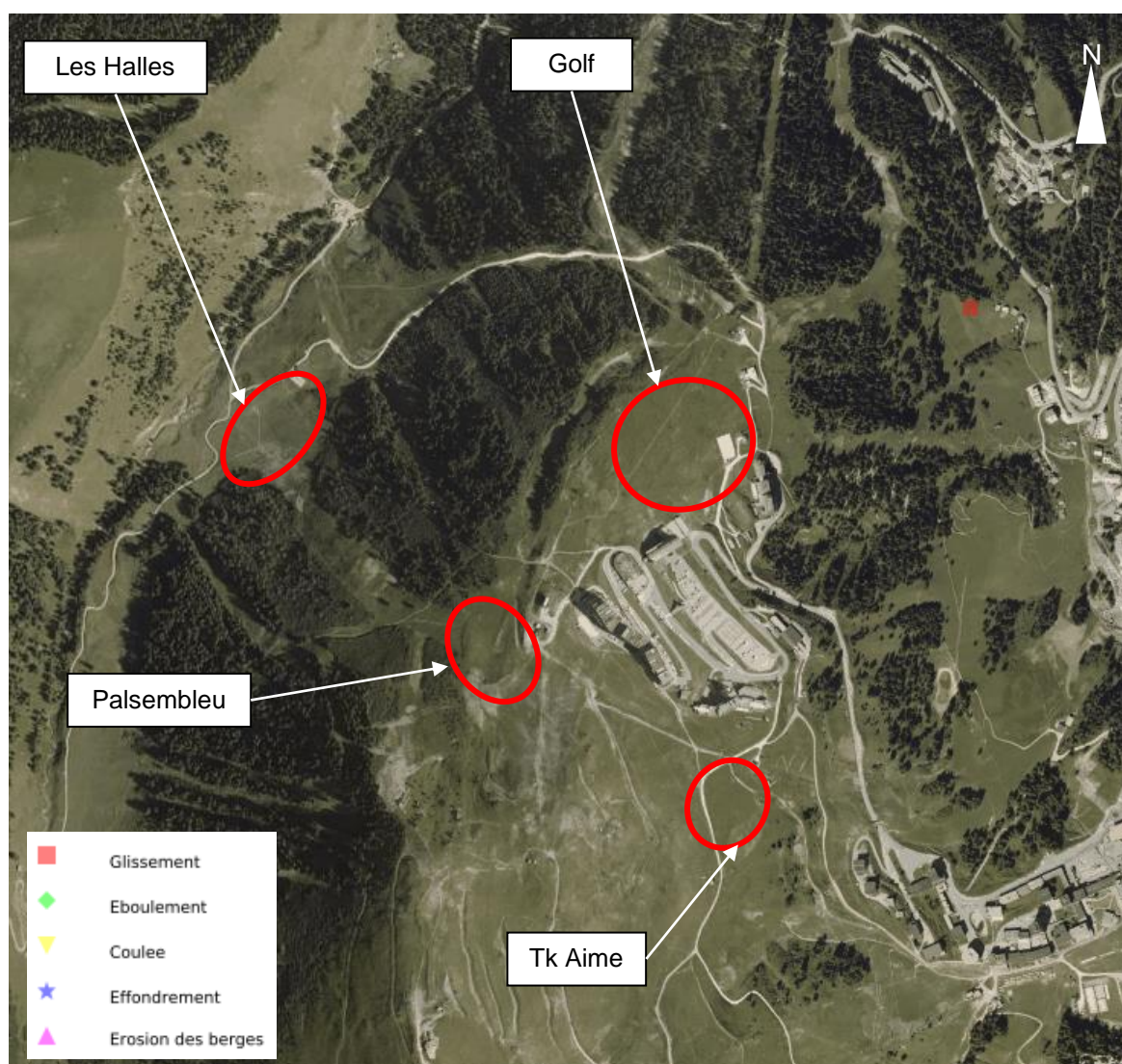
Il n'y a donc à ce jour pas de phénomènes connus de crues torrentielles à proximité des zones de reprofilage de piste.

5.1.7.4 Mouvements de terrain

Source : Infoterre BRGM, PIZ Aime-la-Plagne, Cartes aléas futur PPRN

| Zone de reprofilage | Golf | Palsebleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|-----------|------------|---------|
| Concernée (X) | X | X | X | X |

D'après les informations recueillies sur le site Infoterre du BRGM, aucun risque de mouvement de terrain n'est enregistré sur les différentes zones de projet ou à proximité.

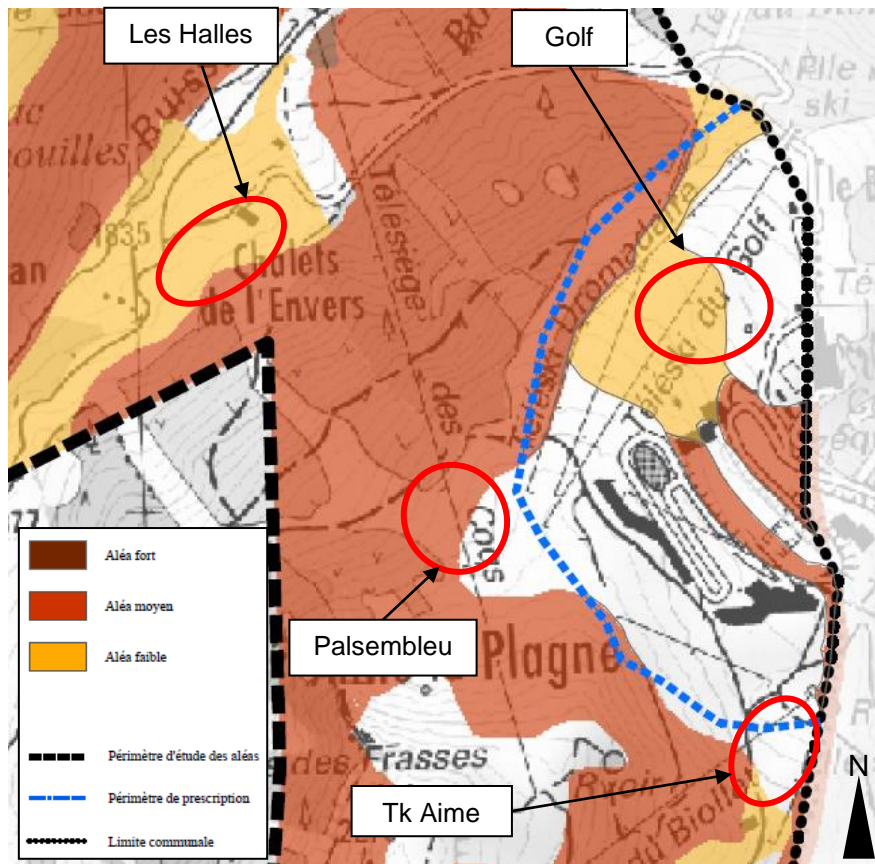


Extrait de la carte identifiant les mouvements de terrain (©Infoterre BRGM)

Le PIZ ajoute que « le secteur d'Aime 2000 a fait l'objet de nombreuses études géotechniques récentes. Toutes s'accordent à donner une couverture meuble épaisse mais peu compacte avec parfois des venues d'eau rencontrées. La présence de gypse a également été mise en avant sur plusieurs points avec notamment l'observation de petites dolines et la carte géologique informe sur la présence d'entonnoirs de dissolution à proximité. Il en résulte la possibilité de glissements de terrain et/ou d'affaissement ».

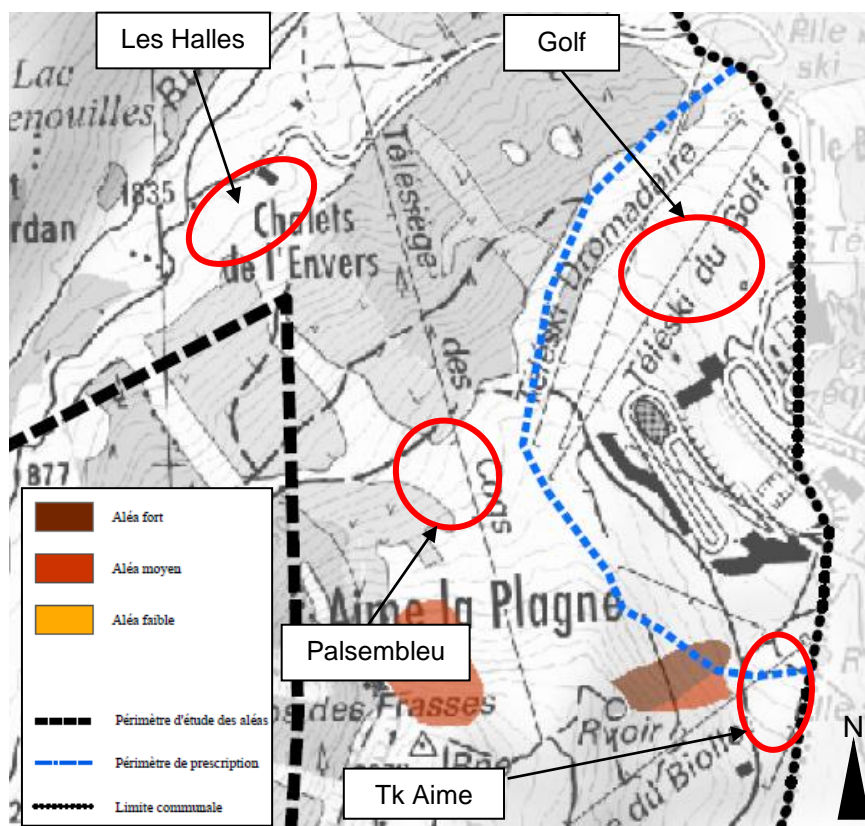
Les données disponibles du futur PPRN permettent de compléter ces informations. Ainsi, selon la carte d'aléa de glissement de terrain, reprise ci-dessous, il existe un aléa moyen de glissement de terrain sur la zone « Palsebleu » et moyen à faible sur la zone « Les Halles ».

Cet aléa est moyen et faible aussi sur une partie de la zone de reprofilage « Tk Aime ». Enfin, un aléa faible de glissement de terrain est présent au niveau de la zone « Golf ».



Extrait de la carte de l'aléa glissement de terrain du futur PPRN d'Aime la Plagne

De plus, selon la carte d'aléa de chute de blocs, il existe aussi un aléa moyen à fort en amont de la zone de projet « Tk Aime ». Les 3 autres zones de reprofilages ne sont pas concernées par l'aléa chutes de blocs



Extrait de la carte de l'aléa chute de blocs du futur PPRN d'Aime la Plagne

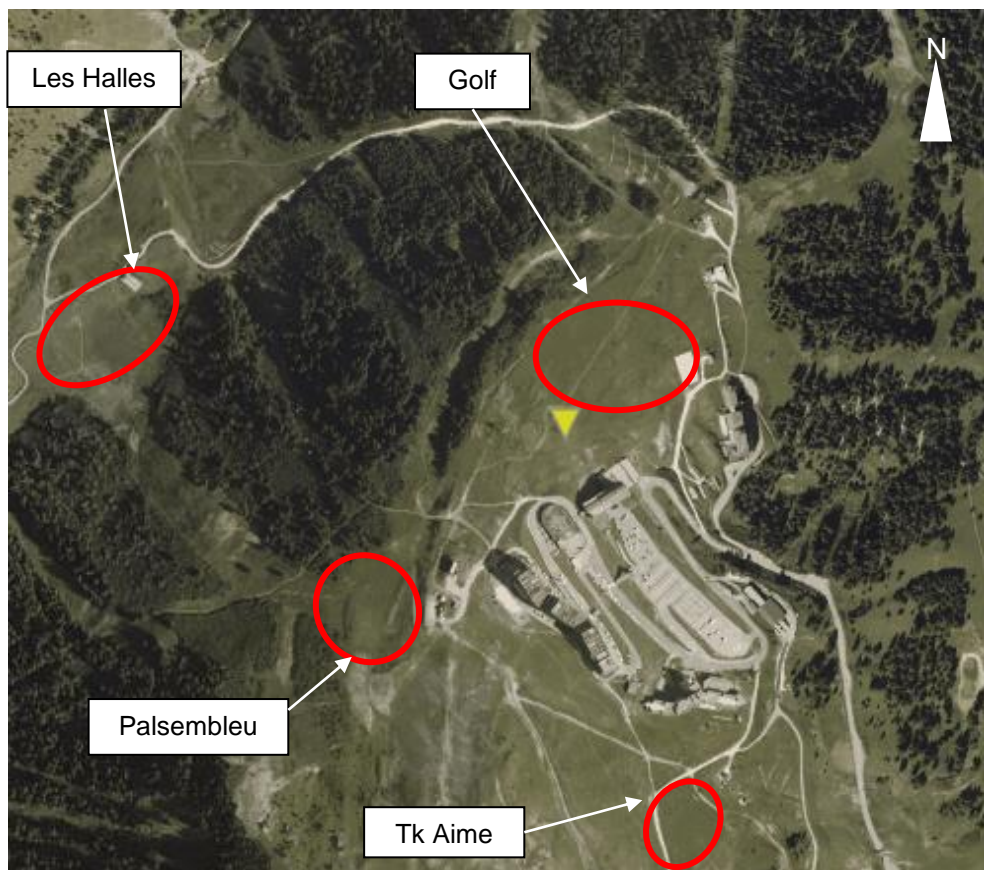
5.1.7.5 Effondrement des cavités souterraines

Source : Plan de prévention des risques miniers d'Aime-Macot-la-Plagne, Infoterre BRGM, PIZ Aime-la-Plagne, Cartes aléas futur PPRN

| Zone de reprofilage | Golf | Palsebleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|-----------|------------|---------|
| Concernée (X) | X | - | - | - |

Le plan de prévention des risques miniers (PPRM) d'Aime Macôt-la-Plagne a été approuvé le 18 décembre 2014. Les zones de projets ne sont pas situés au sein du zonage réglementaire de ce PPRM, ni à proximité. De même, aucun aléa n'est répertorié par ce dernier à proximité des zones de projets.

Par ailleurs, le BRGM référence une cavité souterraine abandonnée non minière, définie comme étant naturelle, sur la piste de ski Golf. Cette cavité est identifiée sous la référence RHAAA1002971. Il s'agit d'un cône de dissolution situés près des téléskis et télésièges, dont l'orifice est visible. D'après les informations du BRGM, ce cône est situé en limite amont de la zone de reprofilage « Golf ».



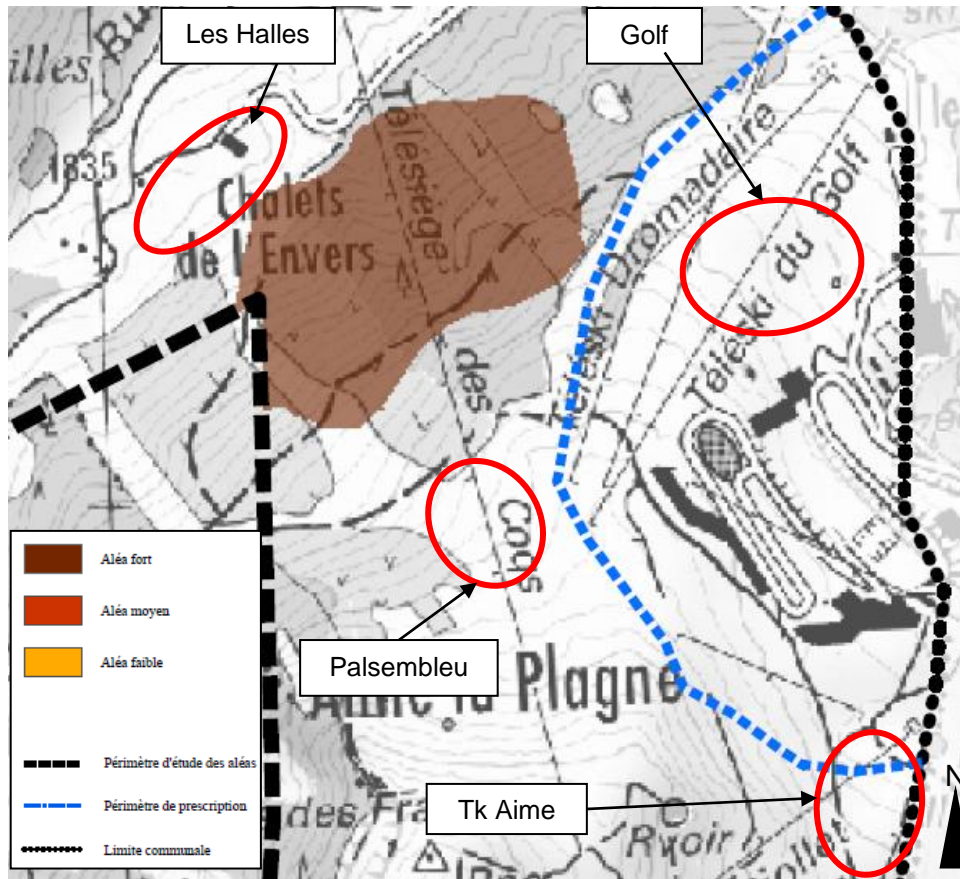
Extrait de la carte des cavités souterraines (©Infoterre BRGM)

| Cavités souterraines | |
|--|---|
| Identifiant de la cavité : | RHAAA1002971 |
| Type de cavité : | naturelle |
| Nom de la cavité : | Entonnoirs de dissolution près des téléskis et télésièges |
| Département : | SAVOIE (73) |
| Nom de la commune (à la saisie) : | AIME (73006) |
| Coordonnées X,Y en Lambert 93 métrique : | 986142, 6497007 |
| Coordonnées X,Y ouvrage : | 938190, 2066240 |
| Lambert X,Y ouvrage : | Lambert 2 étendu |
| Précision coordonnées : | 300m |
| Repérage géographique : | orifice visible |
| Positionnement : | approché |
| Date de validité : | 01/01/1989 |
| Auteur de la description : | BRGM |
| Source d'information : | |
| | Source |
| | Lieu d'archivage |
| | BRGM |
| Carte Géologique 1/50 000 de Moûtiers n° 751 | |

Fiche de la cavité souterraine RHAAA1002971 (©Infoterre BRGM)

De plus, la carte présentant l'aléa effondrement de cavités souterraines dans le futur PPRN, identifie un aléa fort d'effondrement de cavités souterraines en amont direct de la zone de reprofilage des « Halles », à l'extérieur de l'emprise prévue par les travaux.

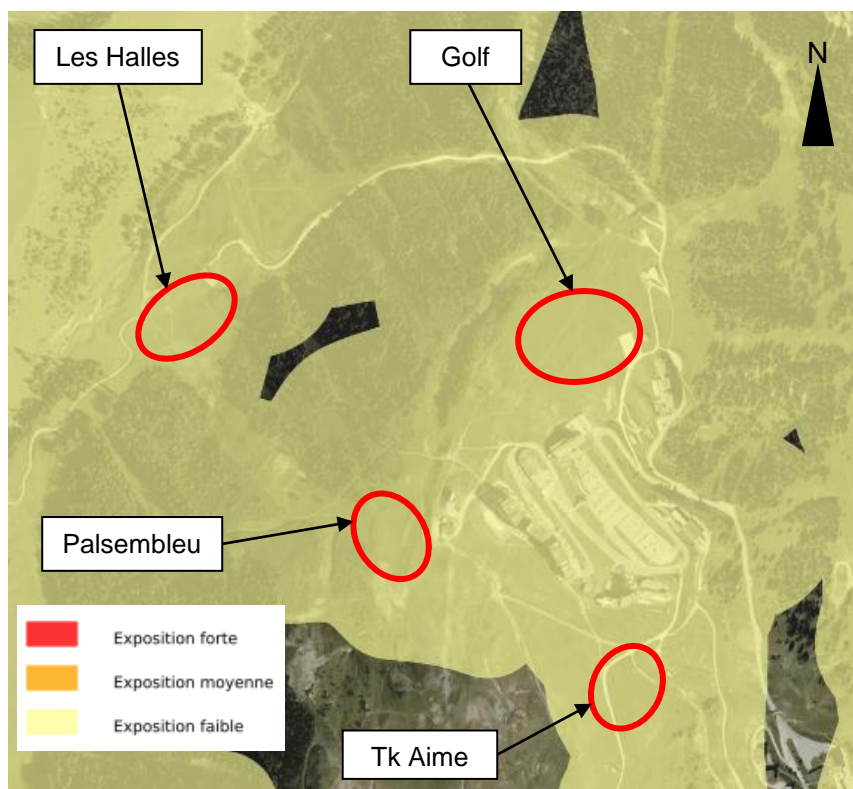
Sa localisation exacte reste imprécise sur base des cartographies du BRGM, mais elle sera étudiée plus précisément dans le cadre d'une mission géotechnique.



Extrait de la carte de l'aléa effondrement de cavités souterraines du futur PPRN d'Aime la Plagne

5.1.7.6 Aléa retrait-gonflement des argiles

Les zones d'étude sont classées en aléa faible pour le retrait-gonflement des argiles.



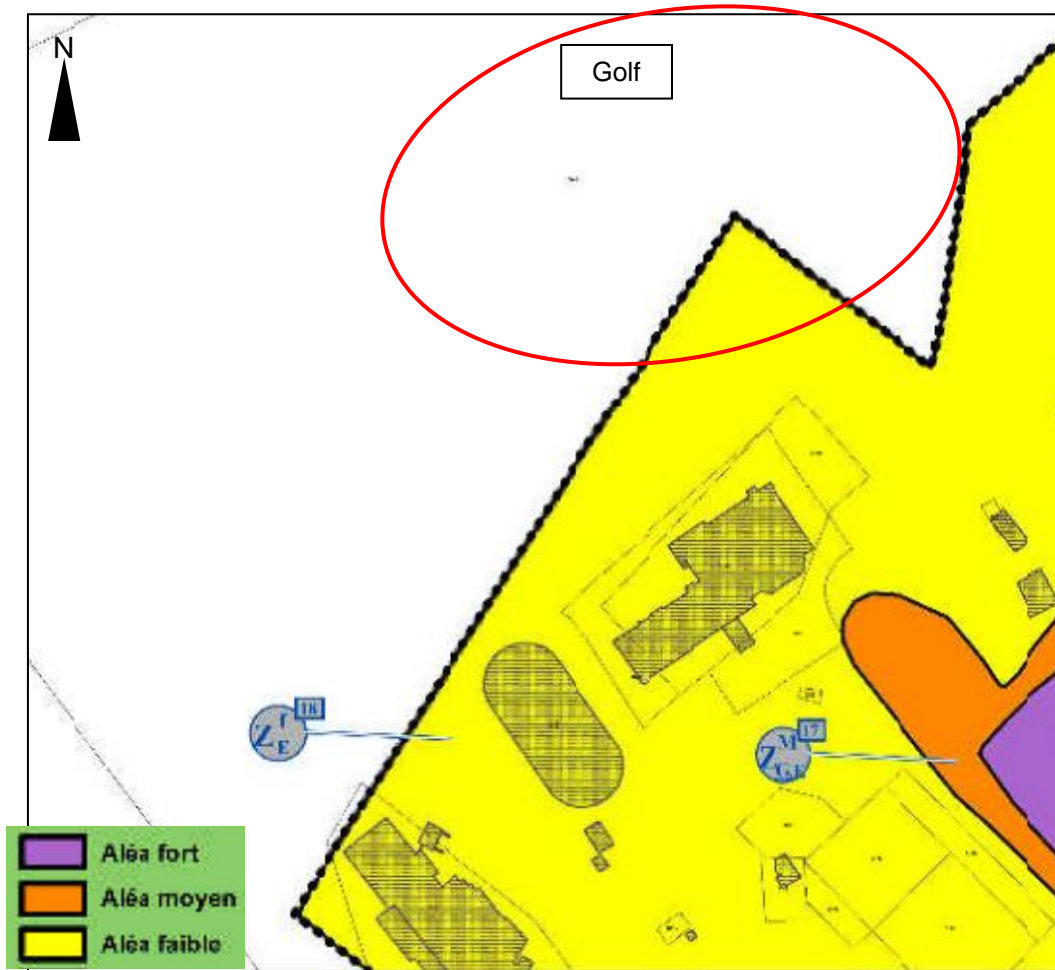
Extrait de la carte de retrait-gonflement des argiles (©Infoterre BRGM)

5.1.7.7 Zonage réglementaire PPRN

L'ensemble des zones de reprofilage à l'étude sont situées en dehors du périmètre de prescription du futur PPRN, à l'exception des zones « Golf » et « Tk Aime ». Toutefois, le PPRN étant en cours d'élaboration, le règlement n'est pas encore disponible et ces deux zones ne sont donc pas soumises au règlement du PPRN.

Toutefois, la zone « Golf » est reprise en partie au sein du périmètre d'étude du PIZ, comme l'indique le plan ci-dessous. Cette partie de la piste est concernée par un risque faible d'affaissement et effondrement de terrain. Le rapport du PIZ, via la fiche n°18 fixant les prescriptions relatives à ce zonage, n'interdit pas les aménagements de type exhaussements de sols à cet endroit.

⇒ Ainsi, le projet est compatible avec le règlement du PIZ.



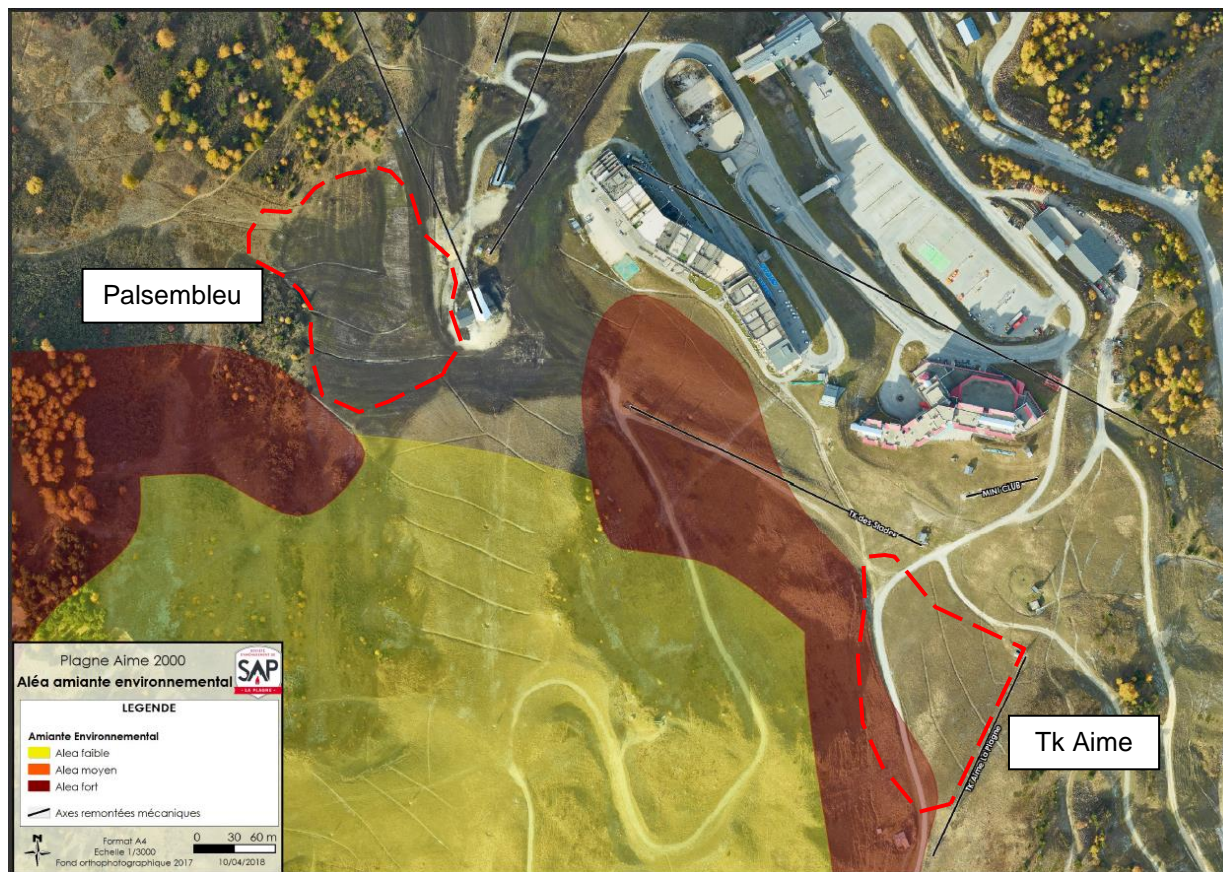
Extrait de la feuille 23/25 du PIZ d'Aime-la-Plagne

5.1.7.8 Amiante environnemental

Source : Repérage géologique de l'amiante environnemental – étude géologique des sols et des roches en place avant travaux - Mission de type A0/A1/A2 – Pré-rapport, AD-LAB, 15/10/2021. Infoterre, BRGM

| Zone de reprofilage | Golf | Palsembleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|------------|------------|---------|
| Concernée (X) | X | X | (X) | X |

La cartographie d'aléa d'amiante environnemental ci-dessous indique la présence de zones avec un aléa faible et fort en amont direct de la zone de reprofilage « Palsembleu ». Ces zones d'aléas restent à l'extérieur de l'emprise de reprofilage de cette piste. En revanche, la partie amont de la zone « Tk Aime » est située sur une zone d'aléa fort pour l'amiante environnemental. Le reste du territoire de la commune est classé en zone de susceptibilité nulle à très faible d'amiante environnemental, selon le BRGM (www.infoterre.fr)



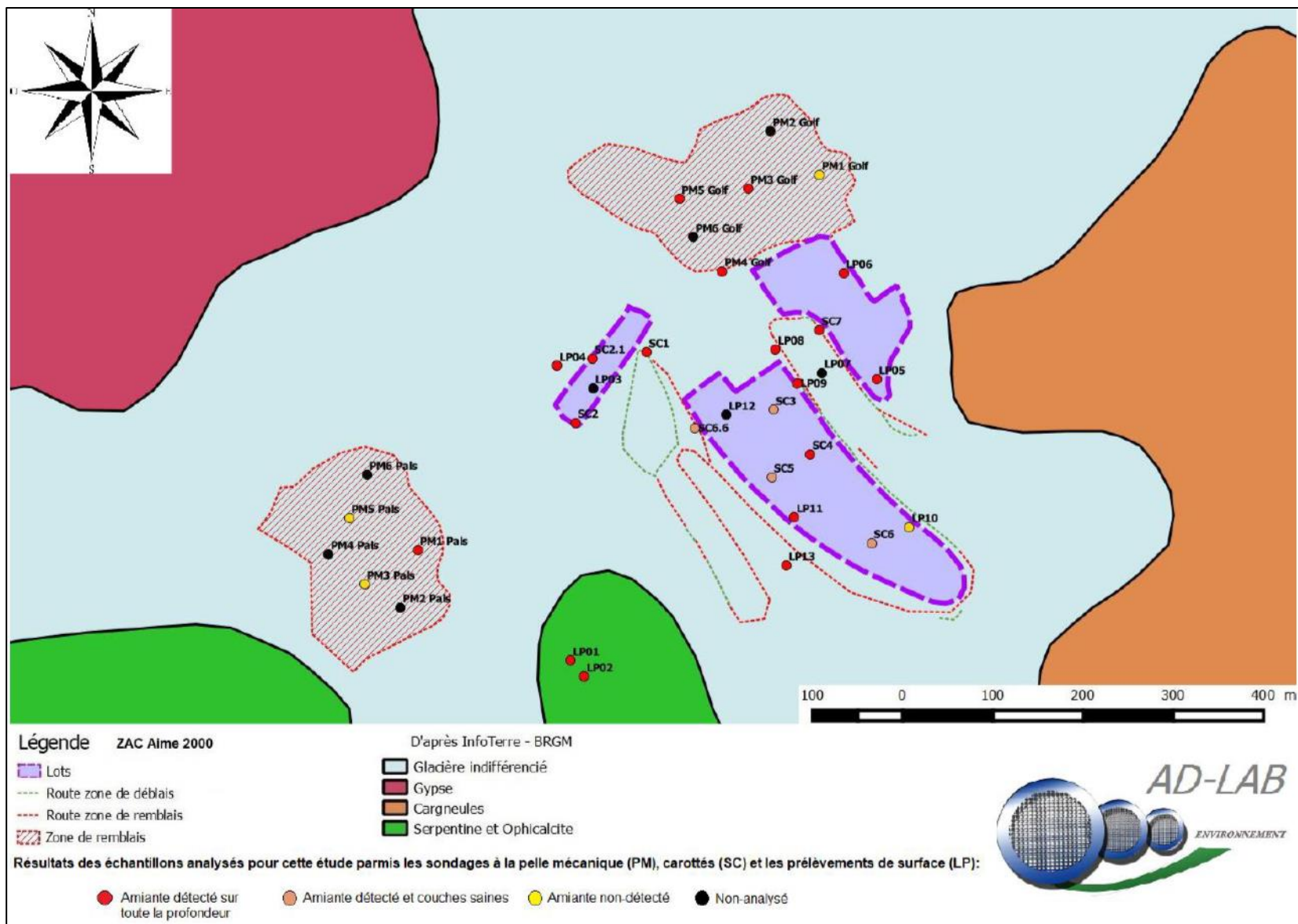
Cartographie de l'aléa amiante environnemental au nord de la ZAC d'Aime 2000. (© Société d'Aménagement de la Plagne)

Par ailleurs, des forages réalisés par SAGE Ingénierie ou KANEA Géotechniques dans le cadre des travaux de la ZAC ont mis en évidence de l'amiante environnemental. Profitant des données existantes, les bureaux AD-LAB et 2 Savoie Géotechnique ont été missionnés pour rassembler l'ensemble des données existantes sur la ZAC et effectuer de nouveaux sondages afin de mieux caractériser l'emprise horizontale et verticale de l'aléa amiante au droit des différents lots immobiliers qui vont générer des déblais, mais aussi au droit des pistes à reprofiler Palsembleu et Golf. Cette démarche correspondant aux missions de repérage A0/A1/A2, disponible dans un rapport en Annexe 3 de la présente étude. Elle a permis d'obtenir la carte présentée en page suivante, sur laquelle apparaissent l'emplacement des sondages réalisés à la pelle mécanique (PM), les sondages carottés (SC) et les prélèvements de surface (LP), ainsi que les résultats d'analyse associés.

Sur base des résultats et couches géologiques rencontrées, AD-LAB a estimé le pourcentage de matériaux amiantifères présents au droit des différents lots immobiliers de la ZAC ainsi que la présence d'amiante sur les zones de piste de ski.

| DEBLAIS/ REMBLAIS | ESTIMATION DE MATERIAUX AMIANTE |
|-----------------------------|---------------------------------|
| DEBLAIS | |
| Lot A | 100% |
| Lot B | 80% |
| Lot C | 100% |
| Voie ZAC + Tranchée réseaux | 90% |
| REMBLAIS | |
| Piste du Palsembleu haut | 15% |
| Piste du Golf | 40% |

Ainsi, la présence de matériaux amiantifères est également avérée sur les zones Golf et Palsembleu.



Carte géologique montrant les différentes zones d'investigation, l'emplacement des sondages et les résultats d'analyses(© AD-LAB)

5.1.8 *Risques technologiques*

La commune n'est pas couverte par un Plan de Prévention des Risques Technologiques.

5.2 Environnement biologique

5.2.1 Zonages réglementaires du milieu naturel

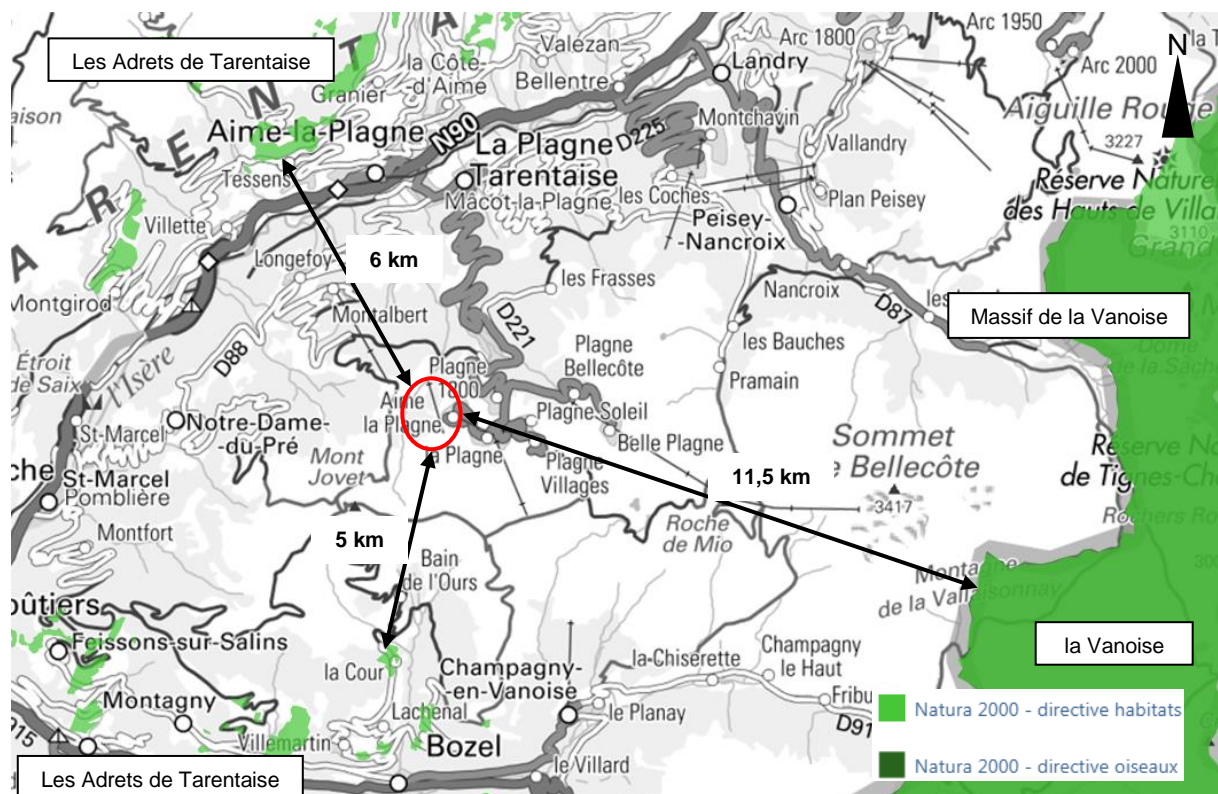
5.2.1.1 Natura 2000

| Zone de reprofilage | Golf | Palsembleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|------------|------------|---------|
| Concernée (X) | - | - | - | - |

Le réseau Natura 2000 regroupe l'ensemble des sites remarquables et représentatifs d'espèces ou d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

Il existe plusieurs zones Natura 2000 situées à proximité des différentes zones de projet :

- La ZSC « Adrets de Tarentaise » - FR8201777, située à environ 6 km au nord, sur le versant situé en face des zones de projet, mais aussi à environ 5 km au Sud dans un bassin versant différent ;
- La ZSC « Massif de la Vanoise » - FR8201783, située à 11,5 km dans un bassin versant différent
- La ZPS « la Vanoise » - FR8210032, située aussi 11,5 km dans un bassin versant différent. Elle se superpose avec la ZSC Massif de la Vanoise.



Sites Natura 2000 proches des zones de projet (DREAL Rhône-Alpes)

Adrets de Tarentaise (ZSC FR8201777)

Ce site se répartit sur deux vallées : la première s'étend selon un axe nord-est entre Moutiers et Bourg Saint Maurice et la seconde selon un axe Est entre Moutiers et Champagny en Vanoise.

À l'intersection de deux zones bioclimatiques, Alpes du Nord humides et Alpes internes, ce site est caractérisé par des hivers froids et humides et des étés relativement secs. L'activité agricole est importante, favorisée par la présence de la zone AOC Beaufort. Le site couvre une superficie de 983 ha, répartie en une multitude de secteurs de taille très variable, de la parcelle inférieure à 1 ha à des ensembles atteignant 100 ha.

Les groupements végétaux présents sur le site, les prairies de fauche de montagne tout particulièrement, sont soumis à trois grands facteurs écologiques abiotiques (le facteur biotique des activités agropastorales est abordé plus loin). Ensemble, ces facteurs conditionnent la répartition et la variabilité de chacun des groupements à l'échelle du site.

Le premier facteur abiotique est constitué par les modifications climatiques locales induites par l'altitude, qui, évoluant entre 636 m et 2014 m, couvre la plupart de l'étage montagnard (moyen et supérieur) et une bonne moitié de l'étage subalpin (inférieur et moyen).

Le second facteur, lié au climat régional, traduit le gradient décroissant de pluviométrie qui s'observe entre l'ouest du site plus arrosé (Moutiers) et les vallées internes protégées de la Haute-Tarentaise et de Bozel, donc relativement plus sèches.

Le troisième facteur est lié à la géologie et la géomorphologie. Sur son flanc nord-ouest (Granier, Montgirod, La Côte d'Aime), le site s'étend sur des zones de roches sédimentaires carbonatées (flyschs calcaires, calcaires sombres, gypses, calcaires détritiques, calcaires béchiques), alors que partout ailleurs le relief est taillé dans des roches siliceuses (grès et schistes noirs) très hétérogènes du point de vue de leur teneur en éléments minéraux. Les phénomènes glaciaires ont par ailleurs laissé fréquemment des lambeaux de moraines riches en éléments fins argileux.

Il comprend essentiellement des prairies et pelouses pour la plupart gagnées sur la forêt des étages montagnards et subalpins. A situation écologique similaires, ce sont les modalités d'exploitation agro-pastorale qui déterminent quasi exclusivement le type de prairie ainsi que son état de conservation. Il en résulte un paysage prairial très diversifié et organisé.

La liste des habitats naturels ayant justifiée la désignation du site sont reprises dans le tableau ci-après.

Pour ce qui est des espèces, seul le loup gris est repris parmi les espèces justifiant la désignation du site.

| Types d'habitats inscrits à l'annexe I | | |
|--|----|-----------------------------------|
| Code | PF | Superficie (ha) (% de couverture) |
| 6210 <i>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)</i> | | 214 (21,77 %) |
| 6230 <i>Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)</i> | X | 5 (0,51 %) |
| 6410 <i>Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)</i> | | 18 (1,83 %) |
| 6520 <i>Prairies de fauche de montagne</i> | | 351 (35,71 %) |
| 7220 <i>Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)</i> | X | 2 (0,2 %) |
| 7230 <i>Tourbières basses alcalines</i> | | 24 (1 %) |
| 8220 <i>Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique</i> | | 2 (0,2 %) |
| 8230 <i>Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii</i> | | 1 (0,1 %) |

Habitats ayant justifié la désignation du site (Fiche Natura 2000 reprise par l'INPN)

La Vanoise (ZPS FR8210032)

Le massif de la Vanoise joue un rôle majeur pour la protection des habitats de reproduction et d'alimentation de deux grandes catégories d'oiseaux : les grands rapaces rupicoles avec notamment le Gypaète barbu et l'Aigle royal et les galliformes de montagne avec le Lagopède alpin, notamment, la Perdrix bartavelle et le Tétraz lyre.

Le Gypaète barbu dont la présence est favorisée par l'abondance des ressources alimentaires (carcasses d'ongulés sauvages) et la qualité des sites forme aujourd'hui une population de quinze individus comprenant deux couples reproducteurs. L'Aigle royal est représenté par une vingtaine de couples fréquentant régulièrement l'espace protégé comme terrain de chasse ; parmi ces couples, trois ont établi la plupart de leurs aires en Zone Centrale du Parc national.

Le lagopède alpin dont la population est estimée à un millier d'individus, est inféodé en particulier à la zone centrale du parc qui joue un rôle primordial pour la sauvegarde de l'espèce.

Les deux autres espèces sont réparties en zone centrale et en zone périphérique selon les saisons.

| | Oiseaux Annexe 1 | Code Natura 2000 | Statut | Menaces principales |
|-----------------------------|---|------------------|--|---|
| Oiseaux rupestres | Aigle royal & Gypaète barbu | A091 A076 | Nicheur dans et à proximité du site, sédentaire | Dérangement durant la période de reproduction Equiperment de falaises |
| | Faucon pèlerin & Grand-duc d'Europe | A103 A215 | Nicheur dans et à proximité du site, sédentaire | Dérangement durant la période de reproduction Equiperment de falaises |
| Oiseaux des milieux ouverts | Bruant ortolan | A379 | Nicheur, migrateur | (Fermeture des milieux) |
| | Crave à bec rouge | A346 | Nicheur | aucune |
| | Pie-grièche écorcheur | A338 | Nicheur à proximité du site, migratrice | Fermeture des milieux |
| Galliformes de montagne | Lagopède alpin | A408 | Nicheur dans le site, sédentaire Intérêt majeur | Dérangement durant la période de reproduction Surpâturage des quartiers d'altitude |
| | Tétras-lyre & Perdrix bartavelle | A409 A412 | Nicheur dans le site, sédentaire | Dérangement durant la période de reproduction Fermeture du milieu |
| Oiseaux forestiers | Chevêchette d'Europe & Chouette de Tengmalm | A217 A223 | Nicheur à proximité du site, sédentaire | Rajeunissement des forêts, absence de bois mort |

Espèces ayant justifiées la désignation du site (Fiche Natura 2000)

Le Massif de la Vanoise (ZSC FR8201783)

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

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

| | Code Natura 2000 | Code Corine | Menaces principales |
|--|------------------|-------------|--------------------------------------|
| Landes alpines et boréales | 4060 | 31.4 | aucune |
| Pelouses boréo-alpines siliceuses | 6150 | 36 | Modification des pratiques agricoles |
| Pelouses calcaires alpines et subalpines | 6170 | 36.4 | Modification des pratiques agricoles |
| Formations herbacées à nardus riches en espèces | 6230 | 35.1 | Modification des pratiques agricoles |
| Prairies de fauche de montagne | 6520 | 38.3 | Modification des pratiques agricoles |
| Tourbières basses alcalines | 7230 | 54.2 | aucune |
| Formations pionnières alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae | 7240 | 54.3 | aucune |

Habitats ayant justifié la désignation du site (Fiche Natura 2000)

| | Nom | Code Natura 2000 | Menaces principales |
|-------------------|-------------------------|------------------|---------------------------------|
| Mammifères | Loup | 1352 | aucune |
| Insectes | Ecaille chiné | 1078 | aucune |
| | Damier de la succise | 1065 | Drainage des zones humides |
| Flore | Trèfle des rochers | 1545 | Pratiques agricoles inadaptées |
| | Chardon bleu | 1604 | Pratiques agricoles inadaptées |
| | Dracocéphale d'Autriche | 1689 | Fermeture des pelouses |
| | Sabot de Vénus | 1902 | Pratiques sylvicoles inadaptées |

Espèces ayant justifié la désignation du site (Fiche Natura 2000)

5.2.1.2 APPB

| Zone de reprofilage | Golf | Palsembleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|------------|------------|---------|
| Concernée (X) | - | - | - | - |

Aucun Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) n'est situé à proximité ou dans l'emprise d'une des zones de projet.

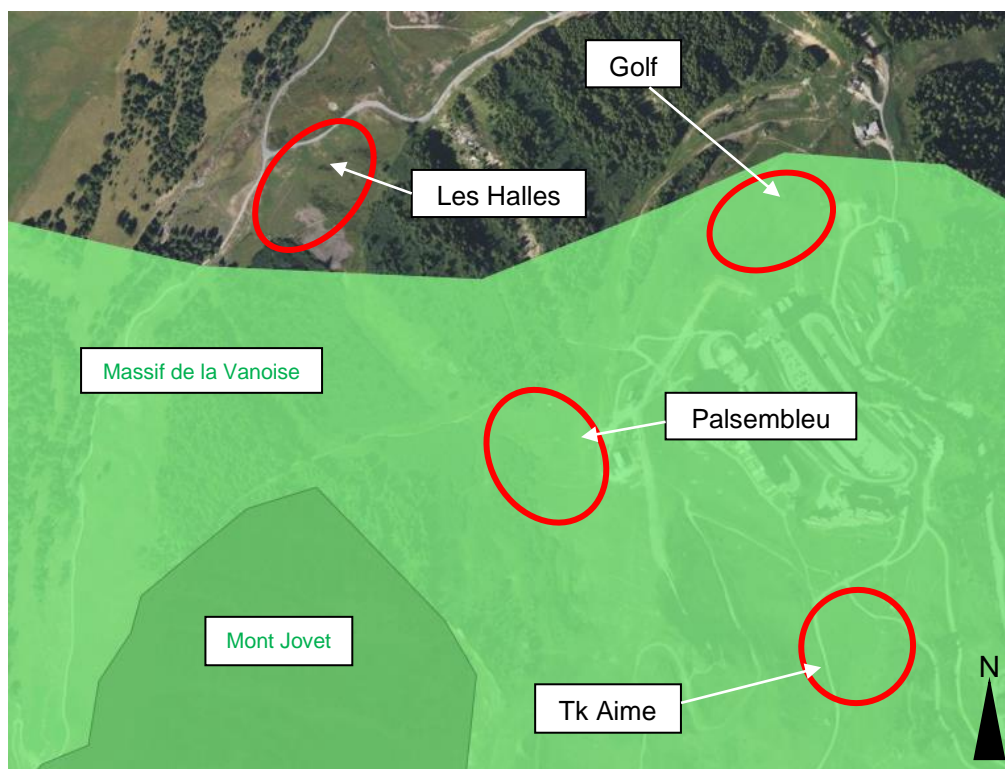
5.2.1.3 ZNIEFF

| Zone de reprofilage | Golf | Palsembleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|------------|------------|---------|
| Concernée (X) | X | X | - | X |

Les ZNIEFF sont des espaces naturels présentant des éléments remarquables sur le plan biologique, notamment pour la faune et la flore.

À l'exception de la zone « les Halles », les zones de projet « Palsembleu », « Golf » et « Tk Aime » sont situées au sein d'une ZNIEFF de type II « Massif de la Vanoise » référencée sous le numéro 820031327.

La ZNIEFF de type I la plus proche est la ZNIEFF « Mont Jovet » n°820031746 située à quelques centaines de mètres en amont des différentes zones de projet.

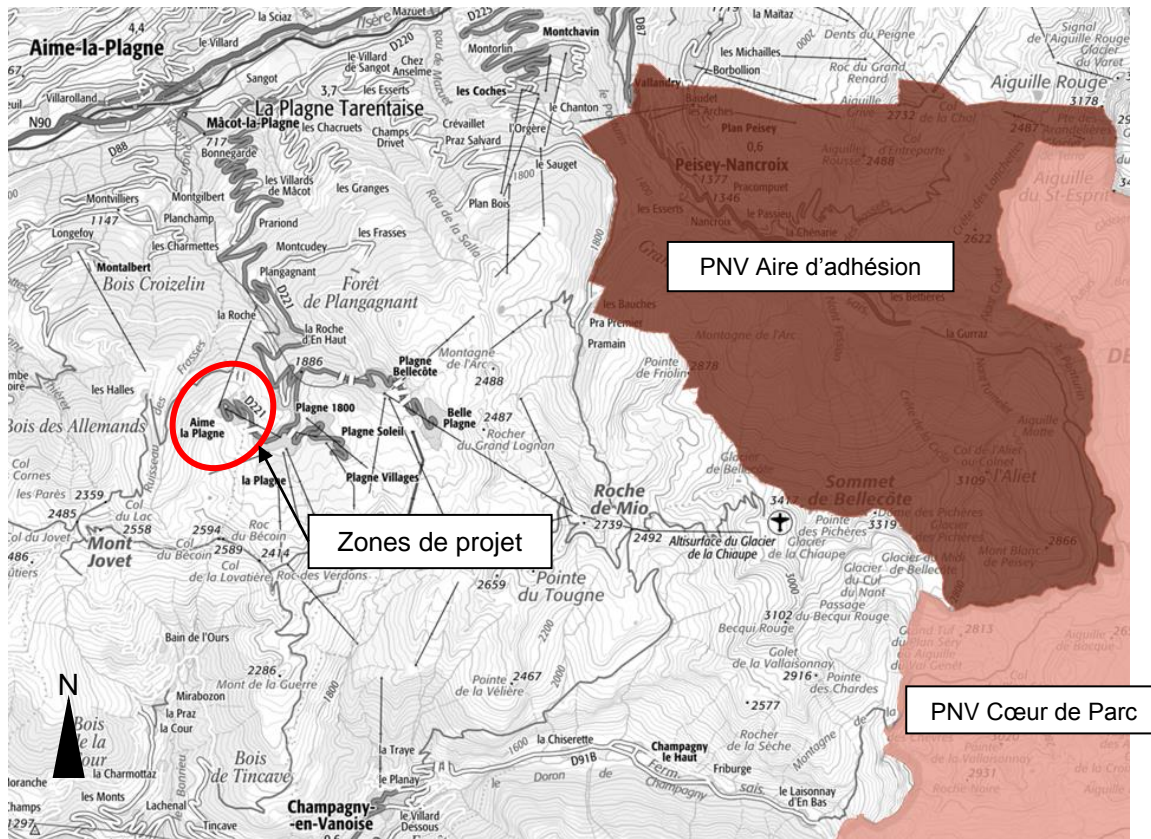


ZNIEFF à proximité de la zone de projet (DREAL Rhône-Alpes)

5.2.1.4 Le Parc national de la Vanoise

| Zone de reprofilage | Golf | Palsebleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|-----------|------------|---------|
| Concernée (X) | - | - | - | - |

Le Cœur du Parc (zone de protection correspondant à l'ancienne appellation « Zone centrale ») se situe à l'Est du domaine skiable, au-delà de l'Aiguille de Péclet. Le domaine skiable de Val Thorens fait partie de l'aire optimale d'adhésion qui a pour vocation, notamment la valorisation des activités agricoles et touristiques. Cette zone correspond à l'ancienne appellation « Zone périphérique ». Au regard de l'avifaune, le massif de la Vanoise joue un rôle majeur pour la protection des habitats de reproduction et d'alimentation de deux grandes catégories d'oiseaux : les grands rapaces rupicoles (Gypaète barbu et Aigle royal en particulier), et les galliformes de montagne, la Perdrix bartavelle et le Lagopède alpin. Ces espèces fréquentent ou sont susceptibles de fréquenter le domaine skiable de Val Thorens.



Parc national de la Vanoise (PNV) à proximité de la zone de projet (DREAL Rhône-Alpes)

5.2.1.5 Zones humides

Voir §5.1.3.2

5.2.1.6 Site classé et site inscrit

| Zone de reprofilage | Golf | Palsembleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|------------|------------|---------|
| Concernée (X) | - | - | - | - |

Les zones de projet se situent à plus de 6,5 km du site classé « Vallon de Champagny le haut ». Elles sont aussi situées à 4,5 km du site inscrit « Jardin et verger derrière l'église de Saint-Martin-d'Aime » et 7 km du site inscrit « Promontoir dit Roc Pupin », tous deux situés dans le fond de la vallée.

5.2.2 Habitats naturels

Source : Volet biodiversité de l'étude d'impact – KARUM – 15/09/2021

5.2.2.1 Description des habitats

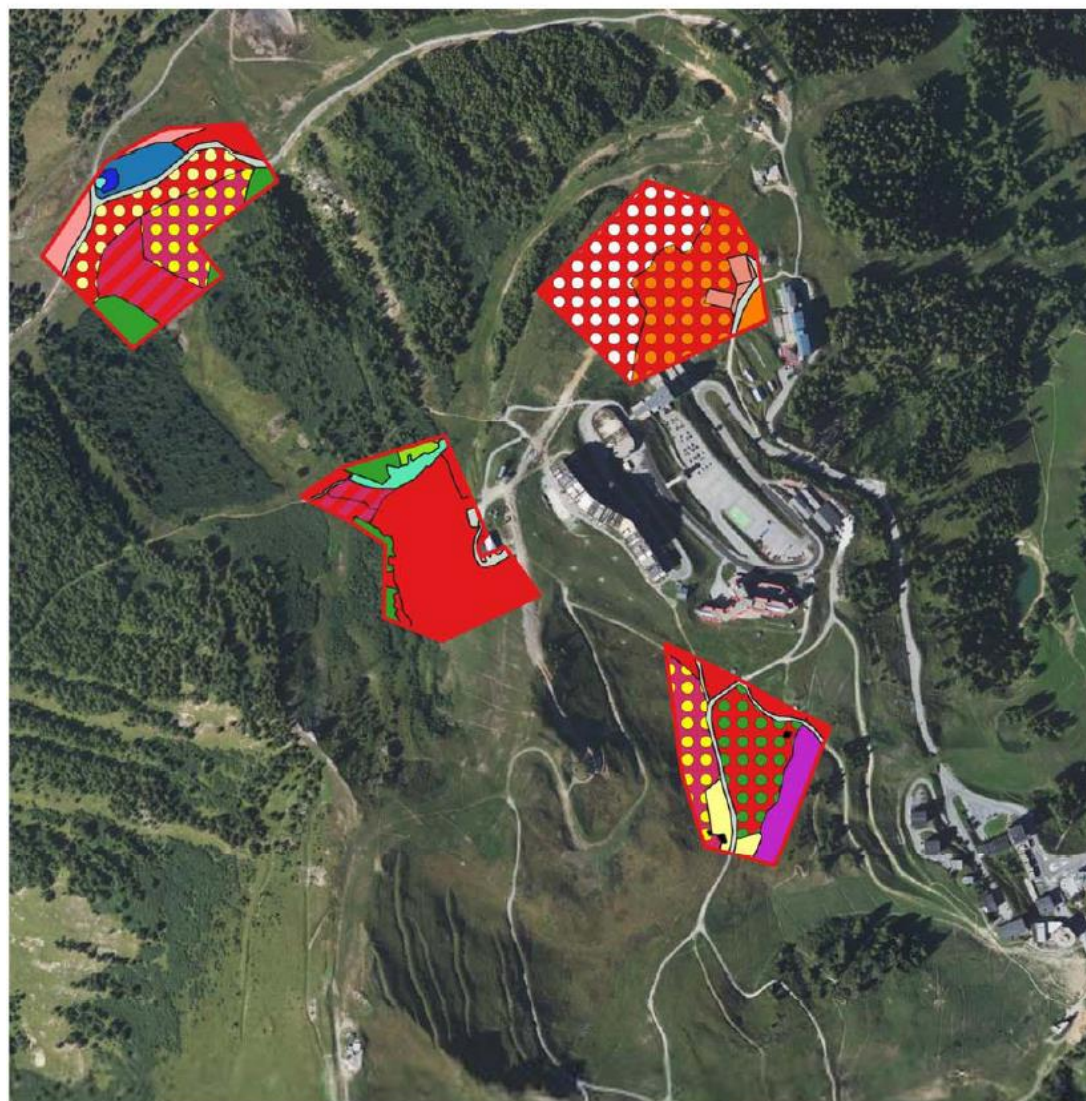
Dans le cadre des prospections de terrain, des zones d'études, d'une emprise supérieure aux zones de reprofilage, ont été établies afin de prospecter à la fois le milieu naturel des zones de projet et à la fois le milieu naturel attenant à ces zones de projet.

Lors des prospections de terrain, 15 habitats naturels, semi naturels et artificiels ont été inventoriés sur les zones d'étude :

- Mares oligotrophes permanentes (C1.1)
- Bas marais riche en base (D4.1)
- Communautés d'espèces rudérales (E5.14)
- Communautés alpines à Rumex (E5.58)
- Forêt occidentale à Larix, Pinus cembra et Pinus uncinata (G3.23)
- Landes naines de hautes montagnes alpidiques à Vaccinium (F2.2A)
- Tapis de Dryas alpins (F2.2911)
- Fourrés alpins à Aulne vert (F2.3111)
- Piste de ski (E2.6)
- Prairie de fauche montagnarde (E2.31)
- Prairie atlantique et subatlantique humide (E3.41)
- Gazons alpiens à nard et communautés apparentées (E4.31)
- Pelouses calciphiles (E4.43)
- Infrastructure (/)
- Piste carrossable (/)

Les habitats naturels observés sur le terrain sont localisés dans la cartographie ci-dessous et font l'objet d'une description sauf pour les deux habitats artificiels à savoir les infrastructures et les pistes carrossables.

SNC La Plagne Aménagement - Reprofilage de pistes de ski sur le secteur Aime 2000
 Cartographie des habitats naturels (code EUNIS)



Légende

- Zone d'étude [Red outline]
- Habitats naturels (code EUNIS)
- Bas marais riche en base (D4.1) [Blue]
- Communautés alpines à Rumex (E5.58) [Yellow]
- Communautés d'espèces rudérales (E5.14) [Light green]
- Forêt occidentale à Larix, Pinus cembra et Pinus uncinata (G3.23) [Dark green]
- Fourrés alpins à Aulne vert (F2.3111) [Black]
- Infrastructure (/) [Purple]
- Landes naines de hautes montagnes alpides à Vaccinium (F2.2A) [Cyan]
- Mares oligotrophes permanentes (C1.1) [Pink]
- Pelouses calciphiles (E4.43) [Light blue]
- Pelouses calciphiles (E4.43) x Landes naines de hautes montagnes alpides à Vaccinium (F2.2A) [Light green]
- Pelouses calciphiles (E4.43) x Piste de ski (E2.6) [Red with diagonal stripes]
- Pelouses calciphiles (E4.43) x Tapis de Dryas (F2.2911) [Yellow with polka dots]
- Pelouses calciphiles (E4.43) x Tapis de Dryas alpins (F2.2911) [Red with polka dots]
- Piste carrossable (/) [Grey]
- Piste de ski (E2.6) [Red]
- Piste de ski (E2.6) x Communautés alpines à Rumex (E5.58) [Red with yellow polka dots]
- Piste de ski (E2.6) x Fourrés alpins à Aulne vert en cours de colonisation (F2.3111) [Red with green polka dots]
- Piste de ski (E2.6) x Gazons alpins à nard et communautés apparentées (E4.31) [Red with white polka dots]
- Piste de ski (E2.6) x Prairie de fauche montagnarde (E2.31) [Red with orange polka dots]
- Prairie atlantique et subatlantique humide (E3.41) [Blue]
- Prairie de fauche de montagne (E2.31) [Orange]

Conception: KARUM n°2021076 / J.MARTIN
 Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2020) 160 m
 Source de données : KARUM (2021)
 Date : 15/09/2021

a) **Les habitats herbacés**

Prairie de fauche montagnarde alpine (E2.31)

Description :

La végétation est formée d'un tapis herbacé dense et continu, atteignant 50 à 80 cm de hauteur. A la floraison, la diversité floristique est extrêmement élevée avec de nombreuses poacées comme l'Avoine dorée (*Trisetum flavescens*), ou la Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*). Le climat frais des montagnes favorise la pénétration d'espèces de lisières et de prairies humides telles que la renouée bistorte (*Bistorta officinalis*) ou le Trolle d'Europe (*Trollius europaeus*).

Valeur patrimoniale et enjeux :

Ce milieu correspond à un habitat d'intérêt communautaire « Prairies fauchées montagnardes et subalpines des Alpes et du Jura » (Code EUR 6520 - 4). La diversité floristique élevée est particulièrement attractive pour l'entomofaune. Le cortège floristique des prairies de fauche est extrêmement diversifié. La valeur patrimoniale est ici faible car cet habitat est en cours de recolonisation de la piste de ski.



Prairie de fauche sur la piste Golf (© KARUM)

Gazons alpiens à nard et communautés apparentées (E4.31)

Description :

Pelouse alpine pâturée sur des sols profonds acides en surface (et pauvres en nutriments, sur pentes moyennes dominées par le nard raide avec des espèces telles que l'arnica des montagnes, la campanule barbue, la pédiculaire verticillée, la potentielle dorée...

En début de saison, des espèces de combes à neiges, s'installent dès les premières fontes, tels que le Plantain noirâtre (*Plantago atrata*), le Crocus blanc (*Crocus albiflorus*) ou de la Soldanelle des Alpes (*Soldanella alpina*).

Valeur patrimoniale et enjeux :

Ce milieu correspond à un habitat d'intérêt communautaire « Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes » (Code EUR 6230).

Sur la zone d'étude, cet habitat est en cours de colonisation de la piste de ski, son enjeu est donc faible.



Gazon alpiens à Nard sur la piste Golf (© KARUM)

Pelouses calciphiles (E4.43)

Description :

Les pelouses alpines et subalpines calcicoles occupent des sols riches en bases. Ici, la pente moyenne favorise un drainage modéré qui permet le développement d'une flore calcicole mésophile avec la dominance de Laïche toujours verte (*Carex sempervirens*) et la Séslerie bleuâtre (*Sesleria caerulescens*).

Sur les parties les plus fraîches, on retrouve des espèces plus hygrophiles comme la Primevère farineuse (*Primula farinosa*) ou la Tofieldie à calicule (*Tofieldia calyculata*).

Valeur patrimoniale et enjeux :

Ce milieu possède une richesse floristique intéressante. Il correspond à un habitat d'intérêt communautaire « Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur sols peu évolués » (Code EUR 6170).

Fréquentes dans les Alpes, ces pelouses ne sont pas menacées. Elles sont cependant garantes d'une diversité floristique élevée. Cet habitat présente un enjeu modéré.



Pelouses calciphiles sur la zone « Les Halles » (© KARUM)

b) Les habitats herbacés

Bas marais riche en base (D4.1)

Description :

Les bas marais alcalins sont dominés par les communautés de petites herbacées se développant sur des sols gorgés d'eau en permanence. On y retrouve de nombreuses cypéracées comme la laïche de Davall (*Carex davalliana*), ou Laïche noire (*Carex nigra*), mais aussi des espèces de prairies humides comme la Molinie bleue (*Molinia caerulea*).

Valeur patrimonial et enjeux :

Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire « Végétation des bas-marais neutro-alcalin (Code EUR 7230-1) ». En outre, l'habitat bas marais alcalin (CB 54.2) est listé comme zone humide d'après l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 du code de l'environnement.

Ces marais garantissent des fonctions écologiques primordiales comme la régulation de la circulation en eau, la phyto-épuration, etc. Par ailleurs, la biocénose qui compose ces écosystèmes est spécialisée à ces conditions contraignantes. Le *Caricion fuscae* étant lié à des sols humides en permanence, c'est un milieu très sensible aux travaux de drainage.

Cet habitat représente un enjeu fort.



Bas marais en aval de la zone « les Halles » (© KARUM)

Mares oligotrophes permanentes (C1.1)

Description :

Cet habitat correspond à une petite marre que l'on retrouve associée aux bas marais et source calcaires environnants. Mis à part quelques mousses brunes aucune espèce végétale n'a été observée colonisant le fond. Le caractère permanent de ces pièces d'eau n'est pas garanti.

Enjeux et sensibilités :

Ayant très peu de végétation développée, cet habitat n'a pas d'intérêt floristique à proprement parler.

Les eaux douces stagnantes sont classées comme pro parte par l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Etant étroitement associée aux bas marais, cette pièce d'eau peut être considéré comme le réservoir hydrique d'un complexe d'habitats humides. Elle peut également constituer un de refuge pour la faune aquatique et amphibie. Cet habitat représente un enjeu modéré puisqu'il est lié à l'écosystème du bas marais.



Mare oligotrophe à l'aval de la zones « les Halles » (© KARUM)

Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41)

Description :

Prairies de fauche et pâturages légèrement gérés sur sols humides de façon permanente ou temporaire, riches en nutriments. Parmi les plantes caractéristiques de cette communautés se trouvent *Caltha palustris*, *Cirsium palustre*, *Geum rivale*, *Polygonum bistorta*, *Trollius europaeus*, *Deschampsia cespitosa*...

Valeur patrimoniale et enjeux :

Cet habitat ne relève pas d'un habitat d'intérêt communautaire.

Il s'agit d'un habitat listé humide au titre de l'arrêté du 24/06/08.

L'enjeu pour cet habitat est considéré comme modéré.



Prairie humide à l'aval de la zone « les Halles » (© KARUM)

Fourrés alpins à Aulnes verts (F2.3111)

Description :

Ces formations denses d'Aulnes verts (*Alnus alnobetula*) poussent sur des sols humides ayant de bonnes capacités de rétention en eau, aux étages subalpin et alpin inférieur des Alpes. La strate herbacée haute est dominée par des espèces de mégaphorbiaie telle que l'Adenostyle à feuilles d'alliaire (*Adenostyles alliariae*).

Valeur patrimoniale et enjeux :

Cet habitat ne relève pas d'un habitat d'intérêt communautaire. Par contre, l'aulnaie verte est un milieu refuge important pour le gibier car difficile d'accès pour l'homme.

Il s'agit d'un habitat listé pro parte au titre de l'arrêté du 24/06/08. La végétation est largement dominée par l'Aulne vert (*Alnus alnobetula*) qui est défini comme indicateur de zone humide. Cependant ce milieu est considéré comme en expansion dans les alpes et il est très présent sur le domaine skiable. Il recolonise facilement les pentes fraîches d'ubac.

Compte tenu de la très bonne représentativité des aulnaies sur le domaine skiable, les enjeux liés à cet habitat restent faibles.



Aulne vert en bordure de la piste de ski Palsembleu (© KARUM)

c) Landes

Landes naines de hautes montagnes alpidiques à Vaccinium (F2.2A)

Description :

Ces habitats sont caractérisés par la présence de *Vaccinium* en particulier *Vaccinium myrtillus* et *Vaccinium uliginosum*, accompagné du Rhododendron (*Rhododendron ferruginosum*) et des espèces prairiales et d'ourlets comme le Silène penché (*Silene nutans*) ou le Pseudorchis blanc (*Pseudorchis albida*).

Valeur patrimonial et enjeux :

Ces landes alpines et boréales peuvent être rattachées à un habitat d'intérêt communautaire : « Landes alpines » (Code EUR 4060). L'enjeu est considéré comme modéré.



Landes alpines à Vaccinium à proximité de la zone « TK Aime » (© KARUM)

Tapis à Dryas (F2.2911)

Description :

On retrouve cet habitat sur les pentes enherbées calcaire plutôt fraîche, et également, sur des affleurements de schiste, présentant un faciès plus sec.

Dans cet habitat, les tapis de Dryades à huit pétales (*Dryas octopetala*) couvrent à plus de 80% le milieu. Ponctuellement d'autres arbrisseaux s'implantent, en particulier le Raisin d'ours (*Arctostaphylos uva-ursi*) et le Genévrier nain (*Juniperus communis* subsp. *nana*). Entre les dryades se développe en mosaïque les espèces de pelouses calcicoles comme la Séslerie bleuâtre (*Sesleria caerulescens*), la Gentiane printanière (*Gentiana verna*) ou la Pédiculaire verticillée (*Pedicularis verticillata*)

Valeur patrimoniale et enjeux

Ces tapis, pionniers sur les substrats calcaires exposées aux intempéries sont considérées un habitat d'intérêt communautaire au titre des landes alpines. Ces landes sont relativement stables, mais menacées toutefois par l'érosion éolienne et le surpâturage. L'enjeu est considéré comme modéré.



Tapis de Dryas et pelouses calciphiles en amont de la zone Tk Aime (© KARUM)

d) Habitats forestiers

Forêt occidentale à Larix, Pinus cembra et Pinus uncinata (G3.23)

Description :

Le Mélèze d'Europe (*Larix decidua*) et les aroles (*Pinus cembra*) domine le couvert arboré de ces boisements appréciant les expositions fraîches d'ubac.

Le sous-bois abrite des espèces calcicoles comme la Pulsatille à feuilles d'Ache (*Anemone alpina subsp. apiifolia*), la Pulmonaire des montagnes (*Pulmonaria montana*) ou la Campanule en thyrses (*Campanula thyrsoidea*). Néanmoins, l'omniprésence des conifères et l'exposition fraîche acidifie le sol, permettant aux espèces de sous-bois acidophiles de s'implanter, comme la Pyrole uniflore (*Moneses uniflora*) ou la Pyrole à une fleur (*Orthilia secunda*).

Valeur patrimoniale et enjeux :

Cet habitat est considéré comme un habitat d'intérêt communautaire « Forêts alpines à *Larix decidua* et/ou *Pinus cembra* » (Code EUR 9420-2). Ces boisements sont des milieux favorables à la recolonisation de l'Arolle, dont les effectifs ont chuté à cause des pratiques pastorales.

Ces boisements constituent une mosaïque de microhabitats qui offre de nombreuses niches pour la faune.

Les enjeux liés à cet habitat sont considérés comme moyens.



Boisement de Mélèzes et d'Arolles sur la piste Palsembleu (© KARUM)

e) **Habitats anthropisés**

Piste de ski (E2.6)

Description :

Présence d'une couverture importante de graminoides comme le Dactyle aggloméré avec quelques légumineuses telles que les trèfles.

Valeur patrimoniale et enjeux :

La flore de ce milieu est majoritairement composée d'un mélange de graine artificiel et présente une valeur patrimoniale faible. Cependant, certains secteurs de pistes sont en cours de recolonisation par la végétation présente dans les milieux naturels avoisinants ils sont donc en mosaïque d'habitat.



Piste de ski en cours de recolonisation par l'aulne vert sur la zone « Tk Aime » (© KARUM)

Communautés alpines à Rumex (E5.58)

Description :

Mégaphorbiaies luxuriantes dominées par des espèces refusées par le bétail telles que le Rumex des Alpes (*Rumex alpinus*). Ces formations s'établissent sur des sols très riches en azote et en phosphore. Sur les terrains les plus piétinés, la végétation devient rase, et se développent des espèces adaptées au stress mécanique.

Valeur patrimoniale et enjeux :

La flore de ce milieu est pauvre en espèces, qui sont pour la plupart assez répandues dans les milieux montagnards.

Cet habitat présente une valeur patrimoniale faible.



Communautés alpines à Rumex (© KARUM)

Communautés d'espèces rudérales pionnières (E5.14)

Description :

Ces secteurs sont peu végétalisés, seules quelques plantes pionnières comme le Pâturin des Alpes (*Poa alpina*) ou le Tussilage (*Tussilago farfara*) ont été observées.

Valeur patrimoniale et enjeux :

Cet habitat présente une valeur patrimoniale faible.

5.2.2.2 Synthèse des habitats présents sur les différentes zones d'étude

Le tableau suivant résume les habitats répertoriés sur les différentes zones d'étude et leur niveau d'enjeu.

| HABITATS NATURELS (CORINE BIOTOPE) | INTERET COMMUNAUTAIRE (IC) INTERET COMMUNAUTAIRE PRIORITAIRE (ICP) | ZONE HUMIDE (ARRETE 2008) | ENJEUX |
|--|--|------------------------------|--------|
| Mares oligotrophes permanentes (C1.1) | - | - | MOYEN |
| Bas marais riche en base (D4.1) | IC : Végétation des bas-marais neutro- alcalin (Code EUR 7230-1) | H | FORT |
| Communautés d'espèces rudérales (E5.14) | - | - | FAIBLE |
| Communautés alpines à Rumex (E5.58) | - | - | FAIBLE |
| Forêt occidentale à Larix, Pinus cembra et Pinus uncinata (G3.23) | IC : Forêt de Mélèze et Pins cembro (Code EUR 9420-2) | - | MOYEN |
| Landes naines de hautes montagnes alpidiques à Vaccinium (F2.2A) | IC : Landes alpines (Code EUR 4060) | - | MOYEN |
| Tapis de Dryas alpins (F2.2911) | IC : Landes alpines (Code EUR 4060) | - | MOYEN |
| Fourrés alpins à Aulne vert (F2.3111) | - | H | FAIBLE |
| Piste de ski (E2.6) | - | - | FAIBLE |
| Prairie de fauche montagnarde (E2.31) | IC : Prairies fauchées montagnardes et subalpines des Alpes et du Jura (Code EUR 6520 - 4). | - | MOYEN |
| Prairie atlantique et subatlantique humide (E3.41) | - | H | MOYEN |
| Gazons alpiens à nard et communautés apparentées (E4.31) | IC : Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes » (Code EUR 6230) | - | MOYEN |
| Pelouses calciphiles (E4.43) | IC : Pelouses calcicoles orophiles méso- xérophiles des Alpes sur sols peu évolués » (Code EUR 6170) | - | MOYEN |

Tableau des niveaux d'enjeux des différents habitats naturels recensés (© KARUM)

5.2.3 Flore

Source : Volet biodiversité de l'étude d'impact – KARUM – 15/09/2021

5.2.3.1 Flore de la zone d'étude

| Zone de reprofilage | Golf | Palsembleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|------------|------------|---------|
| Concernée (X) | (X) | - | - | - |

Une espèce végétale protégée a été observée à proximité amont de la zone d'étude Golf. Il s'agit du Saule glauque (*Salix glaucosericea* Flod., 1943). Sa localisation est précisée sur le plan en page suivante.

Aucune espèce exotique envahissante n'a été observée.

Saule glauque :

Description :

Arbuste ne dépassant pas 70 cm de haut, souvent couché étalé puis à port dressé. Feuilles oblongues-lancéolées, longues de 3 à 7 cm, 2,5 à 4 fois plus longues que larges, vert pâle dessus, glauque dessous, velues-soyeuses, surtout dessous.

Écologie :

Arbuste des milieux froids et humides, pouvant être observé dans divers milieux prairies à hautes herbes, lande à Rhododendron, aulnaies vertes, fourrés riverains des torrents et des abords de sources. Présent uniquement aux étages de végétation subalpin à alpin.

Répartition géographique :

Mondiale : Alpes uniquement (espèce endémique)

France : Massif des Alpes

Rhône-Alpes : Drôme, Isère, Savoie, Haute-Savoie

Statut :

Espèce protégée au niveau régional, considéré comme une espèce LC (dite de préoccupation mineure) sur la liste rouge des espèces végétales de France et de Rhône Alpes.



Saule glauque en amont de la zone de piste « Golf » (© KARUM)



5.2.3.1 Synthèse de la flore présente sur les différentes zones d'étude

Le tableau suivant résume la flore protégée répertoriée sur les différentes zones d'étude et son niveau d'enjeu.

| Thématique | Descriptif de l'enjeu | Niveau d'enjeu |
|------------------------------|--|----------------|
| Flore protégée | Présence d'une espèce protégée le Saule glauque situé en amont de la piste Golf. | FAIBLE |
| Espèce exotique envahissante | Aucune espèce exotique envahissante n'a été observée | NUL |

5.2.4 Faune

Source : Volet biodiversité de l'étude d'impact – KARUM – 15/09/2021

Au vu du contexte écologique de la zone d'étude (habitats, géographie, altitude...) et des enjeux potentiellement présents, les inventaires faunistiques ont été ciblés sur les groupes suivants :

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

5.2.4.1 Insectes : Rhopalocères (papillons)

Source : Volet biodiversité de l'étude d'impact – KARUM – 15/09/2021

| Zone de reprofilage | Golf | Palsembleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|------------|------------|---------|
| Concernée (X) | X | X | X | X |

Vingt-deux espèces de papillons rhopalocères ont été inventoriées sur l'ensemble de la zone d'étude entre juin et juillet 2021. Toutefois, l'année 2021 n'a pas été une bonne année pour les papillons (observation des faunistes de Karum sur l'ensemble des domaines skiables suivis, confirmée par le Parc National des Ecrins) :

- L'hiver a été rude et long, occasionnant une forte mortalité des papillons hivernant sous forme d'œufs, chenilles ou chrysalides
- La saison estivale a été particulièrement pluvieuse et froide, ce qui d'une part ne favorise pas la survie des papillons, et d'autre part n'offre pas les conditions optimales pour les détecter lors des inventaires

Les espèces observées dans les habitats similaires à proximité immédiate dans le cadre de l'observatoire environnemental du domaine skiable (inventaires de juin à août entre 2014 et 2020) ont été ajoutées, portant la liste des espèces présentes à 46 au total.

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | PN | IC | LRR | LRN | Dernière observation | Niveau d'enjeu |
|-------------------------|---------------------------|----|----|-----|-----|----------------------|----------------|
| Argus bleu-nacré | <i>Lysandra coridon</i> | | | LC | LC | 2017 | FAIBLE |
| Argus de la Sanguinaire | <i>Eumedonia eumedon</i> | | | LC | LC | 2021 | FAIBLE |
| Argus de l'Hélianthème | <i>Aricia artaxerxes</i> | | | DD | LC | 2018 | FAIBLE |
| Argus frêle | <i>Cupido minimus</i> | | | LC | LC | 2021 | FAIBLE |
| Azuré bleu-céleste | <i>Lysandra bellargus</i> | | | LC | LC | 2017 | FAIBLE |
| Azuré de la Bugrane | <i>Polyommatus icarus</i> | | | LC | LC | 2017 | FAIBLE |
| Azuré des Anthyllides | <i>Cyaniris semiargus</i> | | | LC | LC | 2021 | FAIBLE |

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | PN | IC | LRR | LRN | Dernière observation | Niveau d'enjeu |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------|--------|-----|-----|----------------------|----------------|
| Azuré du Genêt / de l'ajonc | <i>Plebejus idas / argus</i> | | | LC | LC | 2021 | FAIBLE |
| Azuré du Serpolet | <i>Phengaris arion</i> | Art 2 | Ann IV | LC | LC | 2021 | MOYEN |
| Candide | <i>Colias phicomone</i> | | | LC | LC | 2021 | FAIBLE |
| Chiffre | <i>Fabriciana niobe</i> | | | LC | NT | 2017 | FAIBLE |
| Cuivré de la Verge-d'or | <i>Lycaena virgaureae</i> | | | LC | LC | 2015 | FAIBLE |
| Cuivré écarlate | <i>Lycaena hippothoe</i> | | | LC | LC | 2020 | FAIBLE |
| Cuivré fuligineux | <i>Lycaena tityrus</i> | | | LC | LC | 2021 | FAIBLE |
| Demi-Deuil | <i>Melanargia galathea</i> | | | LC | LC | 2015 | FAIBLE |
| Fadet commun | <i>Coenonympha pamphilus</i> | | | LC | LC | 2021 | FAIBLE |
| Fluoré / Soufré | <i>Colias alfacariensis / hyale</i> | | | DD | LC | 2021 | FAIBLE |
| Gazé | <i>Aporia crataegi</i> | | | LC | LC | 2021 | FAIBLE |
| Grand collier argenté | <i>Boloria euphrosyne</i> | | | LC | LC | 2021 | FAIBLE |
| Hespérie | <i>Pyrgus sp</i> | | | | | 2021 | FAIBLE |
| Hespérie de la Parcinière | <i>Pyrgus carlinae</i> | | | LC | LC | 2015 | FAIBLE |
| Hespérie de l'Alchémille | <i>Pyrgus serratulae</i> | | | NT | LC | 2017 | FAIBLE |
| Hespérie du Faux-Buis | <i>Pyrgus alveus</i> | | | LC | LC | 2018 | FAIBLE |
| Machaon | <i>Papilio machaon</i> | | | LC | LC | 2017 | FAIBLE |
| Méltée noirâtre | <i>Melitaea diamina</i> | | | LC | LC | 2015 | FAIBLE |
| Moiré aveuglé | <i>Erebia pharte</i> | | | LC | LC | 2021 | FAIBLE |
| Moiré blanc-fascié | <i>Erebia ligea</i> | | | LC | LC | 2015 | FAIBLE |
| Moiré cendré | <i>Erebia pandrose</i> | | | LC | LC | 2021 | FAIBLE |
| Moiré des Pâturins | <i>Erebia melampus</i> | | | LC | LC | 2017 | FAIBLE |
| Moiré frange-pie | <i>Erebia euryale</i> | | | LC | LC | 2017 | FAIBLE |
| Moiré lancéolé | <i>Erebia alberganus</i> | | | LC | LC | 2021 | FAIBLE |
| Moiré lustré | <i>Erebia arvernensis</i> | | | LC | LC | 2017 | FAIBLE |
| Moyen Nacré | <i>Fabriciana adippe</i> | | | LC | LC | 2015 | FAIBLE |
| Nacré des Renouées | <i>Boloria napaea</i> | | | DD | LC | 2015 | FAIBLE |
| Nacré porphyrin | <i>Boloria titania</i> | | | LC | LC | 2020 | FAIBLE |
| Nacré subalpin | <i>Boloria pales</i> | | | DD | LC | 2020 | FAIBLE |
| Paon-du-jour | <i>Aglais io</i> | | | LC | LC | 2021 | FAIBLE |
| Petite Tortue | <i>Aglais urticae</i> | | | LC | LC | 2021 | FAIBLE |
| Piéride de la moutarde | <i>Leptidea sinapis</i> | | | LC | LC | 2021 | FAIBLE |
| Piéride de la Rave | <i>Pieris rapae</i> | | | LC | LC | 2015 | FAIBLE |
| Satyron | <i>Coenonympha gardetta</i> | | | LC | LC | 2021 | FAIBLE |

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | PN | IC | LRR | LRN | Dernière observation | Niveau d'enjeu |
|----------------------|-------------------------|-------|----|-----|-----|----------------------|----------------|
| Solitaire | <i>Colias palaeno</i> | Art 3 | | LC | LC | 2021 | MOYEN |
| Thécla de la Ronce | <i>Callophrys rubi</i> | | | LC | LC | 2017 | FAIBLE |
| Vanesse des Chardons | <i>Vanessa cardui</i> | | | LC | LC | 2021 | FAIBLE |
| Virgule | <i>Hesperia comma</i> | | | LC | LC | 2017 | FAIBLE |
| Vulcain | <i>Vanessa atalanta</i> | | | LC | LC | 2021 | FAIBLE |

Protection réglementaire (PN) : Art.2 : Protection de l'espèce et de son habitat de reproduction et de repos ; Art.3 : Protection des individus.
Intérêt communautaire (IC) : Ann.II : Annexe II de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; Ann.IV : Annexe IV de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.
Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : espèce considérée comme non menacée, à faible risque de disparition ; NT : espèce quasi-menacée, en particulier si les facteurs agissants s'aggravent ; VU : espèce vulnérable ; EN : espèce en danger ; CR : espèce en grave danger ; DD : espèce insuffisamment documentée

Analyse des sensibilités

Les landes et pelouses naturelles sont bien plus riches en espèces végétales, donc plus propices à la diversité des rhopalocères, que les pistes de ski terrassées et autres milieux rudéraux perturbés ou herbacés dominés par les graminées. Les sites des « Halles » et « Tk Aime » sont plus diversifiées que « Palsembleu » et « Golf ».

Parmi les espèces détectées, 2 espèces sont protégées :

- L'Azuré du serpolet, observé sur le secteur Aime 2000 en 2015, 2016, 2018 et de nouveau en 2021. Cette espèce pond ses œufs sur le Thym serpolet, dont se nourrit le 1er stade de sa chenille, qui tombe ensuite au sol au début de l'automne et termine son développement larvaire dans une fourmilière souterraine jusqu'à émergence du papillon adulte en juin/juillet de l'année suivante. L'habitat de reproduction de l'Azuré du serpolet, incluant ses plantes hôtes (Thym serpolet) et ses fourmis hôtes (*Myrmica* spp) est également protégé. Le Thym serpolet s'installe sur les pistes de ski récemment terrassées mais également dans les pelouses pâturées, écorchées ou rocheuses.



L'Azuré du serpolet



Thym serpolet

- Le Solitaire, observé sur le secteur Aime 2000 en 2016 et de nouveau en 2021. La plante hôte de ce papillon est l'airelle des marais, qui forme des landes en lisières de boisements et fourrés (site « Palsembleu »), et dans le site « TK Aime ».



Le Solitaire sur Airelle des marais

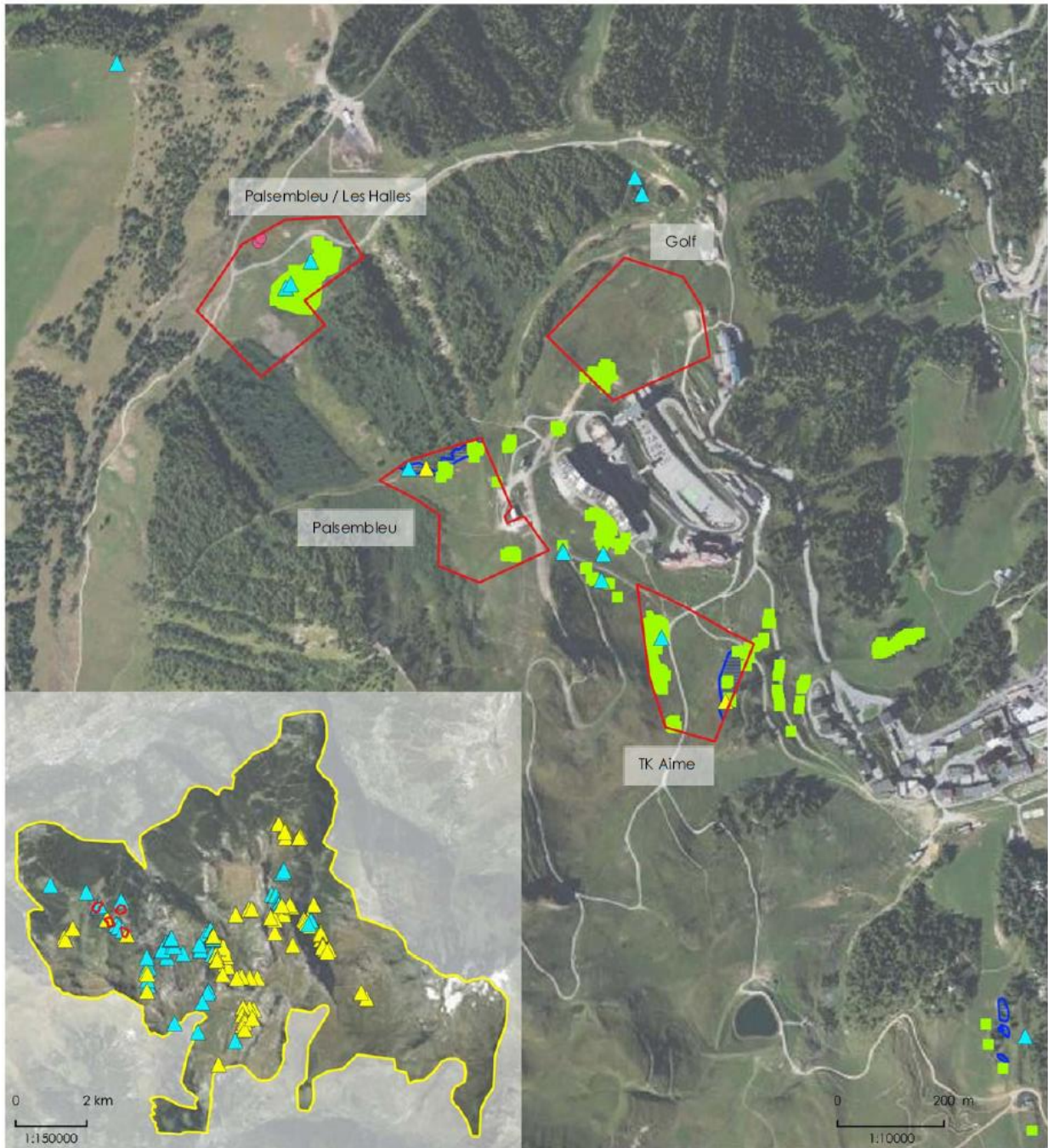
Ces 2 espèces font l'objet de fiches descriptives disponibles au sein du diagnostic écologique réalisé par le bureau KARUM, repris en annexe 2 de la présente évaluation environnementale.

La présence de 2 espèces protégées mais non menacées et de leurs plantes hôtes sur la zone d'étude représente un enjeu considéré comme **Moyen**.

| Thématique | Descriptif de l'enjeu | Niveau d'enjeu |
|--------------|--|----------------|
| Rhopalocères | Présence de 2 espèces protégées non menacées potentiellement reproductrices car présence de leurs plantes hôtes sur la zone d'étude : Azuré du serpolet et Solitaire | MOYEN |

La carte en page suivante présente la localisation des deux espèces protégées et de leurs plantes hôtes sur les différentes zones d'études.

SNC La Plagne Aménagement - Reprofilage de pistes de ski sur le secteur Aime 2000
 Papillons rhopalocères protégés



Légende

- | | | |
|-----------------|--|---|
| Domaine skiable | <i>Papillons rhopalocères protégés</i> | <i>Plantes Hôtes de papillons rhopalocères protégés</i> |
| Zone d'étude | Azuré du Serpolet | Airelle des marais (Solitaire) |
| | Solitaire | Thym (Azuré du serpolet) |



Conception: KARUM n°2021076 / F. KAKWATA MISONGO Fonds de carte : BD ORTHO® (IGN 2020) Source de données : KARUM (2013-2021) Date : 27/07/2021

5.2.4.2 Insectes : Odonates

Source : Volet biodiversité de l'étude d'impact – KARUM – 15/09/2021

| Zone de reprofilage | Golf | Palsembleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|------------|------------|---------|
| Concernée (X) | - | - | X | - |

Une espèce de libellule a été observée sur la zone d'étude : un mâle de Libellule déprimée patrouillant au niveau du point d'eau de la zone humide du site « Les Halles ».

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | PN | IC | LRR | LRN | Utilisation de la zone d'étude | Niveau d'enjeu |
|--------------------|--------------------|----|----|-----|-----|--------------------------------|----------------|
| Libellule déprimée | Libellula depressa | | | LC | LC | R possible | FAIBLE |

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

Intérêt communautaire (IC) : Ann.II : Annexe II de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; Ann.IV : Annexe IV de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.

Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : espèce considérée comme non menacée, à faible risque de disparition ; NT : espèce quasi-menacée, en particulier si les facteurs agissants s'aggravent ; VU : espèce vulnérable ; EN : espèce en danger ; CR : espèce en grave danger ; DD : espèce insuffisamment documentée ; NE : espèce non évaluée ; NA : Non-applicable

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

Analyse des sensibilités

La Libellule déprimée est commune et non protégée, considérée comme pionnière et ubiquiste. Cette espèce était déjà connue sur le domaine skiable. Il s'agit de la seule espèce observée à ce jour sur cette zone humide, habitat plutôt favorable aux odonates et amphibiens bien qu'elle soit dégradée par le pâturage et la proximité de la piste 4x4.

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

| Thématique | Descriptif de l'enjeu | Niveau d'enjeu |
|------------|--|----------------|
| Odonates | Présence de 1 espèce non protégée non menacée potentiellement reproductrice sur la zone d'étude : Libellule déprimée | FAIBLE |

Une cartographie reprenant les enjeux relatifs aux odonates et amphibiens est reprise dans la section suivante.

5.2.4.3 Amphibiens

Source : Volet biodiversité de l'étude d'impact – KARUM – 15/09/2021

| Zone de reprofilage | Golf | Palsembleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|------------|------------|---------|
| Concernée (X) | - | - | X | - |

Une espèce d'amphibien a été détectée sur le site d'étude « Les Halles » : la Grenouille rousse.

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | PN | IC | LRR | LRN | Utilisation de la zone d'étude | Niveau d'enjeu |
|-------------------|------------------------|-------|----|-----|-----|--------------------------------|----------------|
| Grenouille rousse | <i>Rana temporaria</i> | Art.5 | | NT | LC | R certaine | MOYEN |

Protection réglementaire (PN) : Art.5 : Protection partielle de l'espèce (mutilation, colportage et utilisation interdits)

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 ; EN : espèce en danger ; CR : espèce en grave danger ; DD : espèce insuffisamment documentée
Utilisation de la zone d'étude : R : reproduction ; H : hibernation ; P : Passage et/ou alimentation

La Grenouille rousse est liée aux milieux aquatiques et humides. Elle pond dans les eaux stagnantes à faiblement courantes en plaine et jusqu'à 2800 m d'altitude. Elle affectionne particulièrement les eaux peu profondes (y compris les points d'eau temporaires), de préférence dépourvus de poissons, et se réchauffant vite au soleil.

2 pontes de cette espèce ont été observées dans la zone humide du site « Palsembleu / Les Halles ». La Grenouille rousse est connue en de nombreux points du domaine skiable mais n'avait encore jamais été observée sur cette zone humide.

Analyse des sensibilités

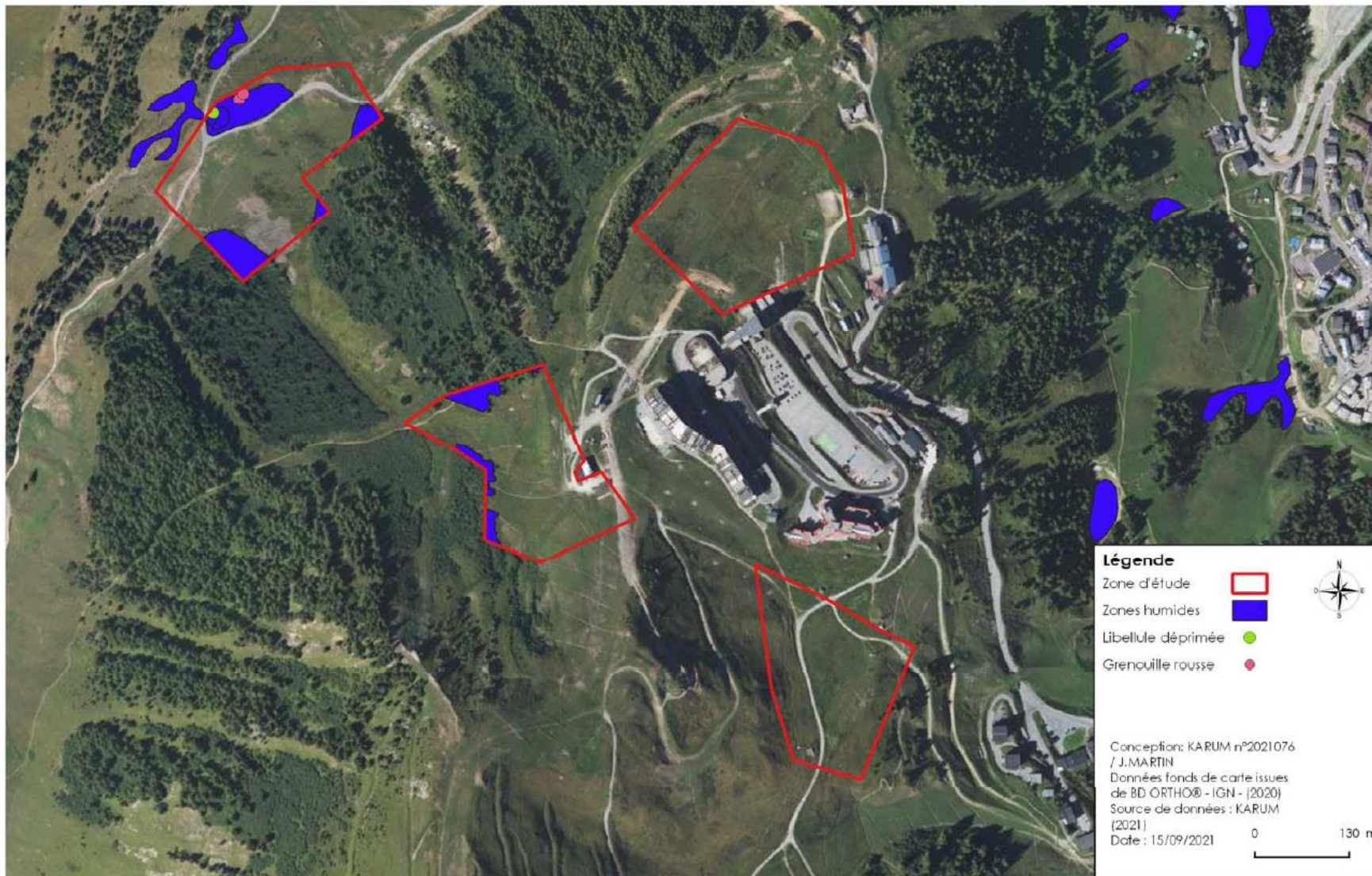
La Grenouille rousse est partiellement protégée et considérée comme « quasi-menacée » sur la liste rouge Rhône Alpes de 2015. Cette espèce en régression reste relativement commune dans les montagnes savoyardes, pouvant atteindre 2800 m d'altitude. Toutefois, l'espèce est menacée par les destructions ou dégradations de points d'eau et zones humides (remblais, drainage...), la pollution (notamment pesticides), la circulation routière, la pêche, le réchauffement climatique et plusieurs maladies exotiques se propageant rapidement et décimant les populations (chytridiomycose, ranavirus) même dans les sites qui semblent isolés.

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

| Thématique | Descriptif de l'enjeu | Niveau d'enjeu |
|------------|--|----------------|
| Amphibiens | Présence de 1 espèce partiellement protégée et quasi menacée reproductrice sur la zone d'étude : Grenouille rousse | MOYEN |

Une cartographie localisant les enjeux relatifs aux odonates et amphibiens est reprise à la page suivante.

SNC La Plagne Aménagement - Reprofilage de pistes de ski sur le secteur Aime 2000
Amphibiens et libellules



5.2.4.4 Reptiles

Source : Volet biodiversité de l'étude d'impact – KARUM – 15/09/2021

| Zone de reprofilage | Golf | Palsembleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|------------|------------|---------|
| Concernée (X) | - | - | - | - |

Aucun reptile n'a été observé sur la zone d'étude ou à proximité immédiate, ni lors des inventaires de 2021, ni dans le cadre de l'observatoire environnemental du domaine skiable de 2014 à 2020. Les reptiles sont des animaux discrets, difficiles à détecter.

Peu d'espèces atteignent ou dépassent 2000 m d'altitude, toutefois, si les pistes de ski sont peu favorables aux reptiles, les habitats naturels tels que pelouses, landes, lisières et zones humides sur la zone d'étude sont potentiellement favorables aux espèces connues sur le domaine skiable, au nombre de 3 (données observatoire 2014-2020) :

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | PN | IC | LRR | LRN |
|----------------------|-------------------------|-------|--------|-----|-----|
| Lézard des murailles | <i>Podarcis muralis</i> | Art 2 | Ann IV | LC | LC |
| Lézard vivipare | <i>Zootoca vivipara</i> | Art 3 | | NT | LC |
| Vipère aspic | <i>Vipera aspis</i> | Art 2 | | LC | LC |

Protection réglementaire (PN) : Art.2 : Protection totale de l'espèce et de son habitat de repos ou de reproduction ; Art.3 : Protection totale de l'espèce

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 ; EN : espèce en danger ; CR : espèce en grave danger ; DD : espèce insuffisamment documentée

Les 3 espèces de reptiles connues sur le domaine skiable et potentiellement présentes sur la zone d'études sont toutes protégées mais non menacées :

- Le Lézard des murailles est une espèce généraliste et anthropophile, inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats mais très commune en France même en plein centre-ville et dans les zones industrielles. Cette espèce n'est pas considérée comme relevant d'un enjeu particulier
- La Vipère aspic est désormais totalement protégée et sa destruction n'est plus autorisée. Cette espèce est généraliste et assez commune en plaine comme en montagne, elle n'est pas considérée comme relevant d'un enjeu particulier
- Le Lézard vivipare est considéré comme « quasi-menacé » dans la liste rouge Rhône Alpes. Strictement inféodé aux zones humides en plaine, il est plus commun en montagne où il fréquente également pelouses alpines et landes.

Dans la mesure où 3 espèces protégées (dont une quasi menacée) sont potentiellement présentes mais pas avérées, l'enjeu est considéré comme **Faible**.

| Thématique | Descriptif de l'enjeu | Niveau d'enjeu |
|------------|---|----------------|
| Reptiles | Aucune espèce détectée sur la zone d'étude. 3 espèces connues sur le domaine skiable et considérées comme potentielles sur la zone d'étude | FAIBLE |

5.2.4.5 Avifaune

Source : Volet biodiversité de l'étude d'impact – KARUM – 15/09/2021

| Zone de reprofilage | Golf | Palsembleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|------------|------------|---------|
| Concernée (X) | X | X | X | X |

37 espèces d'oiseaux ont été détectées en 2021 sur les zones d'étude ou dans un rayon de 200 m autour, auxquelles ont été ajoutées 20 espèces observées sur le même périmètre entre 2014 et 2020 dans le cadre de l'observatoire. Les données galliformes de montagne du Parc de la Vanoise, de l'OGM (Observatoire des Galliformes de Montagne) et de la fédération de chasse ont également été prises en compte : le Tétraz lyre a donc été ajouté à la liste.

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | PN | IC | LRR | LRN | Dernière observation | Utilisation de la zone d'étude | Niveau d'enjeu |
|-----------------------|--------------------------------|-------|-------|-----|-----|----------------------|--------------------------------|----------------|
| Accenteur alpin | <i>Prunella collaris</i> | Art 3 | | LC | LC | 2016 | Passage | FAIBLE |
| Accenteur mouchet | <i>Prunella modularis</i> | Art 3 | | LC | LC | 2021 | R Probable | MOYEN |
| Aigle royal | <i>Aquila chrysaetos</i> | Art 3 | Ann I | VU | VU | 2015 | Passage | FAIBLE |
| Bec-croisé des sapins | <i>Loxia curvirostra</i> | Art 3 | | LC | LC | 2021 | R Possible | MOYEN |
| Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | Art 3 | | LC | LC | 2021 | R Possible | MOYEN |
| Bouvreuil pivoine | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | Art 3 | | LC | VU | 2016 | R Possible | MOYEN |
| Bruant jaune | <i>Emberiza citrinella</i> | Art 3 | | VU | VU | 2021 | R Probable | FORT |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | Art 3 | | NT | LC | 2016 | Passage | FAIBLE |
| Cassenoix moucheté | <i>Nucifraga caryocatactes</i> | Art 3 | | LC | LC | 2021 | R Probable | MOYEN |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | Art 3 | | LC | VU | 2021 | R Probable | MOYEN |
| Chocard à bec jaune | <i>Pyrrhocorax graculus</i> | Art 3 | | LC | LC | 2021 | R Possible | MOYEN |
| Chouette chevêchette | <i>Glaucidium passerinum</i> | Art.3 | Ann.I | VU | NT | 2021 | Passage | FAIBLE |
| Cornille noire | <i>Corvus corone</i> | | | LC | LC | 2021 | R Possible | FAIBLE |
| Coucou gris | <i>Cuculus canorus</i> | Art 3 | | LC | LC | 2021 | R Probable | MOYEN |
| Faucon pèlerin | <i>Falco peregrinus</i> | Art 3 | Ann I | VU | LC | 2016 | Passage | FAIBLE |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | Art 3 | | LC | LC | 2021 | R Probable | MOYEN |
| Fauvette babillarde | <i>Sylvia curruca</i> | Art 3 | | LC | LC | 2021 | R Probable | MOYEN |
| Fauvette des jardins | <i>Sylvia borin</i> | Art 3 | | LC | NT | 2016 | R Possible | MOYEN |
| Geai des chênes | <i>Garrulus glandarius</i> | | | LC | LC | 2016 | R Possible | FAIBLE |
| Grand corbeau | <i>Corvus corax</i> | Art 3 | | LC | LC | 2015 | Passage | FAIBLE |
| Grimpereau des bois | <i>Certhia familiaris</i> | Art 3 | | LC | LC | 2015 | R Possible | MOYEN |

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | PN | IC | LRR | LRN | Dernière observation | Utilisation de la zone d'étude | Niveau d'enjeu |
|---------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-----|-----|----------------------|--------------------------------|----------------|
| Grive draine | <i>Turdus viscivorus</i> | | | LC | LC | 2021 | R Probable | FAIBLE |
| Grive litorne | <i>Turdus pilaris</i> | | | LC | LC | 2021 | R Probable | FAIBLE |
| Grive musicienne | <i>Turdus philomelos</i> | | | LC | LC | 2021 | R Probable | FAIBLE |
| Grosbec casse-noyaux | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | Art 3 | | LC | LC | 2016 | R Possible | MOYEN |
| Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> | Art 3 | | VU | NT | 2021 | Passage | FAIBLE |
| Hirondelle de rochers | <i>Ptyonoprogne rupestris</i> | Art 3 | | LC | LC | 2021 | Passage | FAIBLE |
| Linotte mélodieuse | <i>Carduelis cannabina</i> | Art 3 | | LC | VU | 2021 | R Possible | MOYEN |
| Merle à plastron | <i>Turdus torquatus</i> | Art 3 | | LC | LC | 2021 | R Probable | MOYEN |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> | | | LC | LC | 2021 | R Possible | FAIBLE |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | Art 3 | | LC | LC | 2016 | R Possible | MOYEN |
| Mésange boréale | <i>Poecile montanus</i> | Art 3 | | LC | VU | 2021 | R Probable | MOYEN |
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | Art 3 | | LC | LC | 2016 | R Possible | MOYEN |
| Mésange huppée | <i>Lophophanes cristatus</i> | Art 3 | | LC | LC | 2021 | R Probable | MOYEN |
| Mésange noire | <i>Periparus ater</i> | Art 3 | | LC | LC | 2015 | R Possible | MOYEN |
| Niverolle alpine | <i>Montifringilla nivalis</i> | Art.3 | - | LC | LC | 2021 | Hivernage | FAIBLE |
| Pic épeiche | <i>Dendrocopos major</i> | Art 3 | | LC | LC | 2015 | R Possible | MOYEN |
| Pic noir | <i>Dryocopus martius</i> | Art 3 | Ann I | LC | LC | 2015 | R Possible | MOYEN |
| Pic vert | <i>Picus viridis</i> | Art 3 | | LC | LC | 2017 | R Possible | MOYEN |
| Pie-grièche écorcheur | <i>Lanius collurio</i> | Art 3 | Ann I | LC | NT | 2015 | R Possible | MOYEN |
| Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> | Art 3 | | LC | LC | 2021 | R Probable | MOYEN |
| Pipit des arbres | <i>Anthus trivialis</i> | Art 3 | | LC | LC | 2021 | R Probable | MOYEN |
| Pipit spioncelle | <i>Anthus spinoletta</i> | Art 3 | | LC | LC | 2021 | R Probable | MOYEN |
| Pouillot fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> | Art 3 | | NT | NT | 2021 | R Possible | MOYEN |
| Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> | Art 3 | | LC | LC | 2021 | R Probable | MOYEN |
| Roitelet à triple bandeau | <i>Regulus ignicapilla</i> | Art 3 | | LC | LC | 2016 | R Possible | MOYEN |
| Roitelet huppé | <i>Regulus regulus</i> | Art 3 | | LC | NT | 2015 | R Possible | MOYEN |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | Art 3 | | LC | LC | 2021 | R Probable | MOYEN |
| Rougequeue à front blanc | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | Art 3 | | LC | LC | 2021 | R Probable | MOYEN |
| Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> | Art 3 | | LC | LC | 2021 | R Probable | MOYEN |
| Serin cini | <i>Serinus serinus</i> | Art 3 | | LC | VU | 2021 | R Probable | MOYEN |
| Sizerin cabaret | <i>Acanthis flammea cabaret</i> | Art 3 | | LC | VU | 2021 | R Possible | MOYEN |
| Tarin des aulnes | <i>Carduelis spinus</i> | Art 3 | | DD | LC | 2021 | R Possible | MOYEN |

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | PN | IC | LRR | LRN | Dernière observation | Utilisation de la zone d'étude | Niveau d'enjeu |
|---------------------|--------------------------------|-------|-------|-----|-----|----------------------|--------------------------------|----------------|
| Tétras lyre | <i>Lyrurus tetrix</i> | | Ann I | VU | NT | 2015 | Passage | FAIBLE |
| Traquet motteux | <i>Oenanthe oenanthe</i> | Art 3 | | LC | NT | 2017 | R Possible | MOYEN |
| Traquet tarier | <i>Saxicola rubetra</i> | Art 3 | | VU | VU | 2021 | R Probable | FORT |
| Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodytes</i> | Art 3 | | LC | LC | 2021 | R Probable | MOYEN |
| Venturon montagnard | <i>Carduelis citrinella</i> | Art 3 | | LC | NT | 2021 | R Possible | MOYEN |

Protection réglementaire (PN) : Art.3 : Protection de l'espèce et de son habitat de reproduction et de repos
Intérêt communautaire (IC) : Ann. 1 : 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, H : Hivernage, P : Passage et/ou alimentation

Les espèces détectées peuvent être classées en plusieurs cortèges :

- Espèces forestières ou des lisières, fourrés et milieux semi-ouverts, nichant dans les arbres, arbustes ou buissons :

| | | |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| Accenteur mouchet | Grive draine | Pic vert |
| Bec-croisé des sapins | Grive litorne | Pie-grièche écorcheur |
| Bouvreuil pivoine | Grive musicienne | Pinson des arbres |
| Bruant jaune | Grosbec casse-noyaux | Pouillot véloce |
| Buse variable | Linotte mélodieuse | Roitelet à triple bandeau |
| Cassenoix moucheté | Merle à plastron | Roitelet huppé |
| Chardonneret élégant | Merle noir | Rougegorge familier |
| Corneille noire | Mésange bleue | Rougequeue à front blanc |
| Chouette chevêchette | Mésange boréale | Serin cini |
| Fauvette à tête noire | Mésange charbonnière | Sizerin cabaret |
| Fauvette babillarde | Mésange huppée | Tarin des aulnes |
| Fauvette des jardins | Mésange noire | Troglodyte mignon |
| Geai des chênes | Pic épeiche | Venturon montagnard |
| Grimpereau des bois | Pic noir | |

- Espèces des milieux herbacés à semi-ouverts, nichant au sol :

| | | |
|------------------|----------------|-----------------|
| Pipit des arbres | Pouillot fitis | Traquet motteux |
| Pipit spioncelle | Tétras lyre | Traquet tarier |

- Espèces nichant dans les falaises, pentes rocheuses et autres milieux rupestres :

| | | |
|---------------------|------------------|-----------------------|
| Accenteur alpin | Faucon pèlerin | Grand corbeau |
| Aigle royal | Niverolle alpine | Hirondelle de rochers |
| Chocard à bec jaune | | |

- Espèces anthropophiles pouvant nicher dans les constructions humaines :

| | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------|
| Bergeronnette grise | Hirondelle de rochers | Rougequeue noir |
| Hirondelle de fenêtre | | |

Les espèces nichant dans les falaises et milieux rupestres ne sont que de passage sur les zones d'études et n'y nichent pas. De même, à l'exception du Rougequeue noir qui peut nicher dans les pylônes de remontées mécaniques, les espèces anthropophiles nichent dans les bâtiments, à proximité des zones d'étude.

À noter que le Coucou peut parasiter les nichées de plusieurs espèces d'oiseaux nichant dans les ligneux ou au sol.

Analyse des sensibilités

51 espèces sont protégées, dont 45 potentiellement nicheuses sur les quatre zones d'étude.

Parmi les espèces détectées sur les zones d'étude :

- Le Bouvreuil pivoine, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Mésange boréale, le Serin cini et le Sizerin cabaret, tous protégés, sont classés « vulnérables » dans la liste rouge nationale mais ne sont pas considérés comme menacés dans la liste rouge régionale. Ces espèces sont encore relativement commune dans les montagnes savoyardes.
- L'Aigle royal est protégé, inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseau, menacé sur les listes rouges nationale et régionale, mais non nicheur sur la zone d'étude.
- Le Faucon pèlerin est protégé, inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseau, menacé sur la liste rouge régionale, mais non nicheur sur la zone d'étude.
- L'Hirondelle de fenêtre est protégée et menacée sur la liste rouge régionale. Elle niche sur les façades des immeubles touristiques d'Aime 2000.
- Bruant jaune et Traquet tarier, tous deux protégés et menacés aux niveaux national et local, sont potentiellement nicheurs sur la zone d'étude et représentent donc un enjeu. Le Bruant jaune niche dans les fourrés, alors que le Traquet tarier niche au sol. Ces deux espèces en régression dans les zones d'agriculture intensive de plaine trouvent refuge dans les zones ouvertes de montagne.
- La Chouette chevêchette, protégée et menacée, niche dans les arbres à cavités (notamment trous de pics épeiches) des forêts de résineux. Une forte réponse (appelé « mobbing ») de plusieurs individus de mésanges et autres passereaux a été obtenue à la diffusion du chant de la Chevêchette, ce qui signifie que la Chevêchette est probablement présente dans le secteur. Elle est potentiellement nicheuse dans les boisements en périphérie de la zone d'étude.
- Le Tétrás lyre, galliforme emblématique des montagnes, non protégé mais menacé, a été observé sur la zone d'étude par le Parc de la Vanoise en 1996. Une zone de chant était connue dans le secteur à cette époque. Depuis, aucune autre donnée estivale n'est connue et les habitats naturels sont peu favorables à la reproduction de l'espèce. En revanche, des crottiers d'hivernage ont été observés en hiver 2014-2015 par la fédération de chasse dans les fourrés et boisements proches de la zone d'étude.

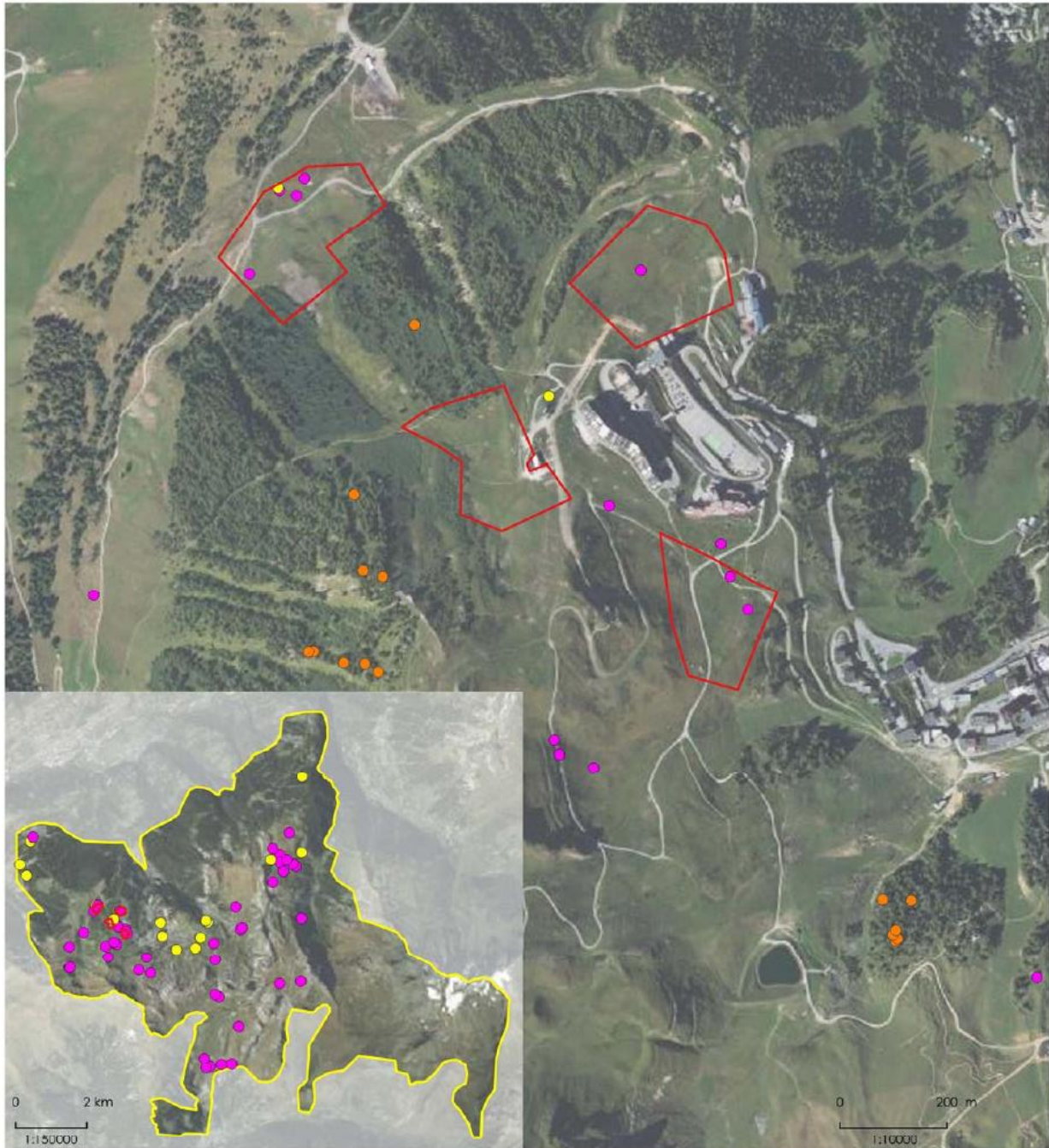
Les fiches monographiques pour les espèces représentant les plus forts enjeux sont disponibles au sein du diagnostic écologique réalisé par le bureau KARUM, repris en annexe 2 de la présente évaluation environnementale.

L'enjeu est considéré comme **Fort**.

| Thématique | Descriptif de l'enjeu | Niveau d'enjeu |
|------------|---|----------------|
| Avifaune | 45 espèces protégées potentiellement nicheuses dont 2 menacées (Traquet tarier et Bruant jaune) Espèces protégées et menacées de passage Tétrás lyre (menacé) à proximité | FORT |

Une cartographie localisant les enjeux relatifs à l'avifaune sur les différents sites d'étude est reprise en page suivante.

SNC La Plagne Aménagement - Reprofilage de pistes de ski sur le secteur Aime 2000
Oiseaux nicheurs protégés et menacés et Tétràs lyre



Légende

Domaine skiable

Zone d'étude

Grotfiers hivernaux de Tétràs lyre (FDC 73, 2015)

Oiseaux nicheurs protégés et menacés

Bruant jaune

Traquet tarier



KARUM n°2021076 / F. KAKWATA MISONGO - Fond de carte : BD ORTHO® (IGN 2020) - Source de données : KARUM (2013-2021), FDC73 (2015) - Date : 02/08/2021

5.2.4.6 Mammifères : chiroptères

Source : Volet biodiversité de l'étude d'impact – KARUM – 15/09/2021

Onze espèces ont été détectées dans le secteur par la pose d'enregistreurs à ultrason (SM4) dans le cadre de l'observatoire environnemental du domaine skiable entre 2014 et 2015.

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | PN | IC | LRR | LRN | Utilisation de la zone d'étude | Niveau d'enjeu |
|-----------------------------|----------------------------------|--------|---------------|-----|-----|--------------------------------|----------------|
| Murin à moustaches | <i>Myotis mystacinus</i> | Art. 2 | Ann. IV | LC | LC | Passage | FAIBLE |
| Murin à oreilles échancrées | <i>Myotis emarginatus</i> | Art. 2 | Ann. II et IV | NT | LC | Passage | FAIBLE |
| Noctule commune | <i>Nyctalus noctula</i> | Art. 2 | Ann. IV | NT | VU | Passage | FAIBLE |
| Noctule de Leisler | <i>Nyctalus leisleri</i> | Art. 2 | Ann. IV | NT | NT | Passage | FAIBLE |
| Oreillard montagnard | <i>Plecotus macrobullaris</i> | Art. 2 | Ann. IV | NT | VU | Passage | FAIBLE |
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Art. 2 | Ann. IV | LC | NT | Passage | FAIBLE |
| Pipistrelle de Nathusius | <i>Pipistrellus nathusii</i> | Art. 2 | Ann. IV | NT | NT | Passage | FAIBLE |
| Sérotine commune | <i>Eptesicus serotinus</i> | Art. 2 | Ann. IV | LC | NT | Passage | FAIBLE |
| Sérotine de Nilsson | <i>Eptesicus nilssonii</i> | Art. 2 | Ann. IV | NT | DD | Passage | FAIBLE |
| Vespère de Savi | <i>Hypsugo savii</i> | Art. 2 | Ann. IV | LC | LC | Passage | FAIBLE |
| Vesperfillon bicolore | <i>Vesperillio murinus</i> | Art. 2 | Ann. IV | DD | DD | Passage | FAIBLE |

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 ; EN : espèce en danger ; CR : espèce en grave danger ; DD : espèce insuffisamment documentée ; NE : espèce non évaluée ; NA : Non-applicable

Utilisation de la zone d'étude : R : Reproduction (parturition), H : Hivernage (hibernation), P : Passage (transit) et/ou alimentation

Les zones d'étude ne comportent pas de bâtiment ni arbre à cavité potentiellement favorable au gîte des chauves-souris. Les espèces détectées sont en chasse ou en transit sur les zones d'étude.

Analyse des sensibilités

Toutes les chauves-souris sont protégées et d'intérêt communautaire. Certaines espèces sont menacées. Toutefois, en l'absence de gîte potentiellement favorable à la reproduction, à l'hivernage ou au repos, l'enjeu sera considéré comme **Faible**.

| Thématique | Descriptif de l'enjeu | Niveau d'enjeu |
|-------------|---|----------------|
| Chiroptères | Présence de 11 espèces protégées en chasse Pas de gîte potentiel | FAIBLE |

5.2.4.7 Autres mammifères

Source : Volet biodiversité de l'étude d'impact – KARUM – 15/09/2021

| Zone de reprofilage | Golf | Palsebleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|-----------|------------|---------|
| Concernée (X) | - | X | X | X |

Quatre espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été détectées sur les quatre sites d'étude.

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | PN | IC | LRR | LRN | Utilisation de la zone d'étude | Niveau d'enjeu |
|--------------------|---------------------|----|----|-----|-----|--------------------------------|----------------|
| Cerf élaphe | Cervus elaphus | | | NT | LC | Passage | FAIBLE |
| Chevreuil européen | Capreolus capreolus | | | LC | LC | Passage | FAIBLE |
| Lièvre variable | Lepus timidus | | | VU | NT | R possible | MOYEN |
| Marmotte des Alpes | Marmota marmota | | | LC | LC | R certaine | FAIBLE |

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 ; EN : espèce en danger ; CR : espèce en grave danger ; DD : espèce insuffisamment documentée ; NE : espèce non évaluée ; NA : Non-applicable

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

Analyse des sensibilités

Aucune des espèces détectées n'est protégée.

La marmotte se reproduit sur la zone d'étude, où des terriers occupés ont été observés.

Le Lièvre variable est menacé. Cette espèce a un vaste domaine vital et se déplace beaucoup. Ses milieux de prédilection comportent des rochers, des milieux arbustifs ou des boisements clairs. Les pistes de ski terrassées lui sont peu favorables mais il peut potentiellement se reproduire dans les landes, fourrés d'aulnes ou lisières boisées de la zone d'étude. Le Lièvre variable ne creuse pas de terrier. Il se reproduit dès la fin de l'hiver, les femelles ont 2 ou 3 portées de 3 à 4 levrauts nidifuges et à croissance rapide.

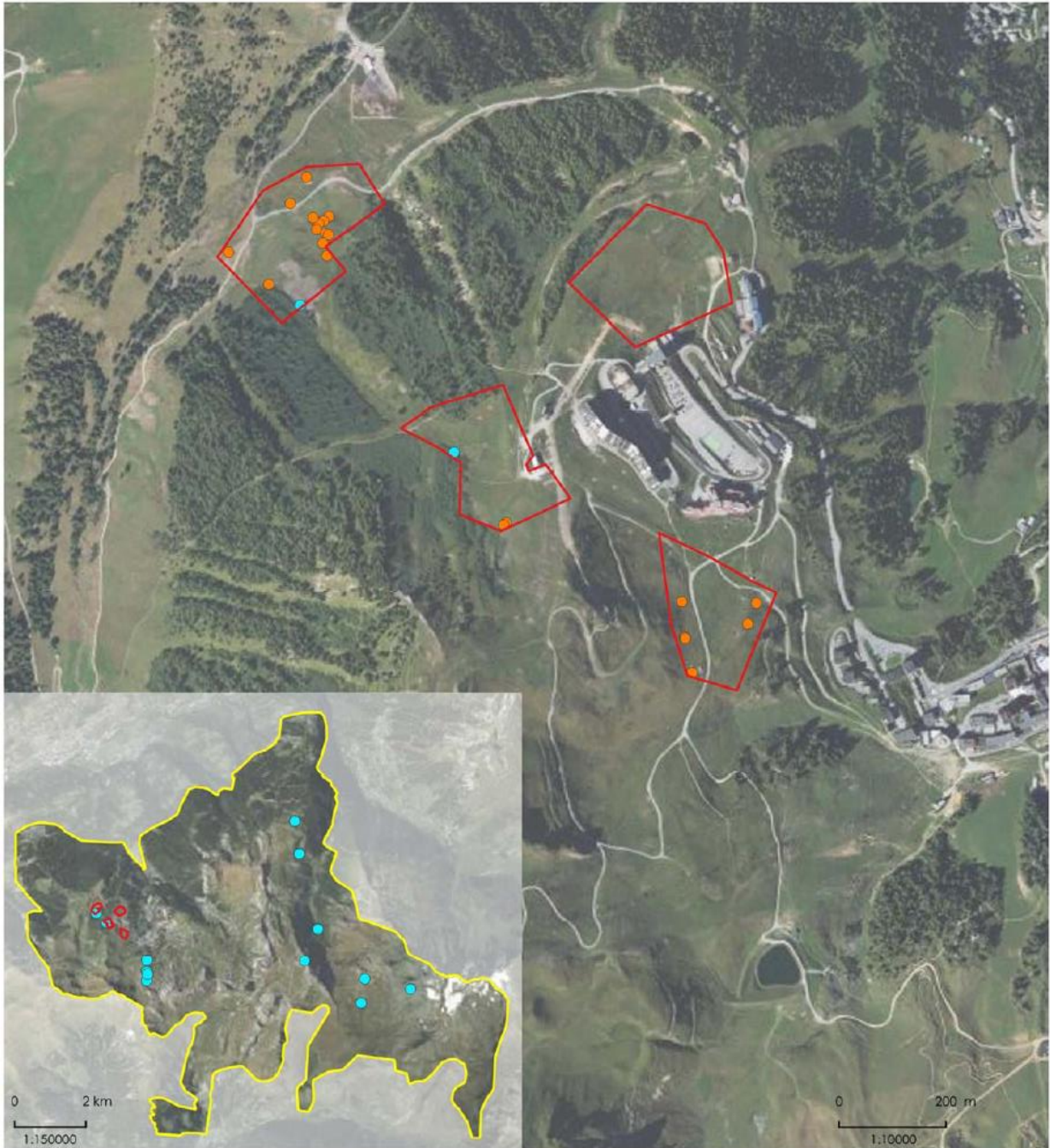
L'enjeu est considéré comme **Moyen**.

| Thématique | Descriptif de l'enjeu | Niveau d'enjeu |
|-------------------|---|----------------|
| Autres mammifères | Marmotte et Lièvre variable (menacé) reproducteurs sur la zone d'étude. | MOYEN |

Une cartographie localisant les enjeux relatifs aux mammifères (hors chiroptères) sur les différents sites d'étude est reprise en page suivante.

SNC La Plagne Aménagement - Reprofilage de pistes de ski sur le secteur Aime 2000

Mammifères



Légende

- Domaine skiable
- Zone d'étude
- Lièvre variable
- Marmotte des Alpes



KARUM n°2021076 / F. KAKWATA MISONGO - Fond de carte : BD ORTHO® (IGN 2020) - Source de données : KARUM (2013-2021) - Date : 02/08/2021

5.2.4.8 Faune piscicole

Source : Demande d'autorisation Loi sur l'Eau, prise d'eau sur le ruisseau des Frasses, ABEST, 2001

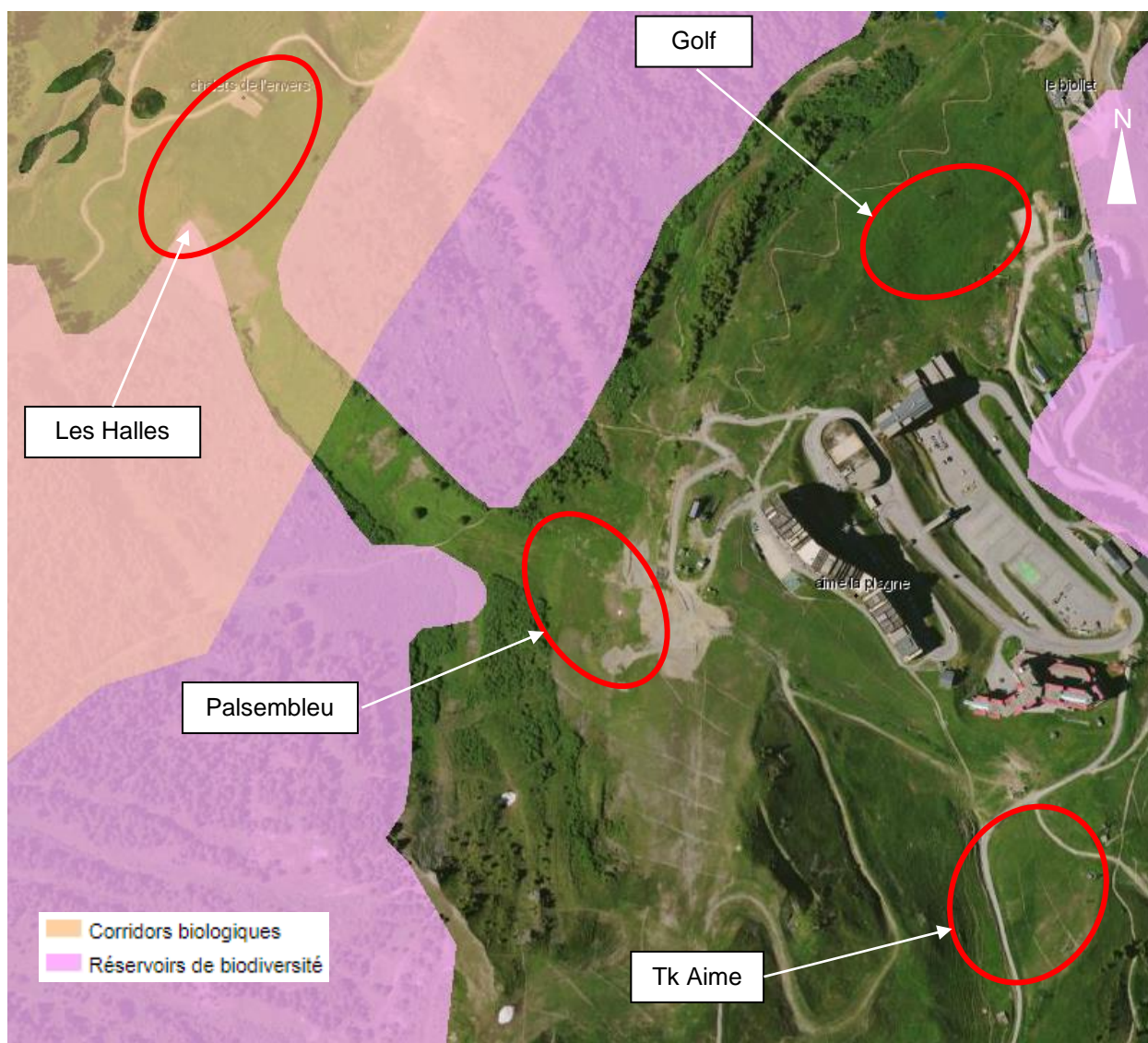
| Zone de reprofilage | Golf | Palsembleu | Les Halles | Tk Aime |
|---------------------|------|------------|------------|---------|
| Concernée (X) | - | - | (X) | - |

Le ruisseau des Frasses, situé à proximité de la zone « les Halles », est un cours d'eau de 1^{ère} catégorie piscicole qui n'est pas classé à l'inventaire des frayères de Savoie. À l'aval de la prise d'eau, une eau de bonne qualité, mouvementée et très oxygénée permet, malgré une altitude élevée une vie piscicole intéressante. En effet, le ruisseau de Bonnegarde, dans son cours aval, accueille un peuplement de truite fario et connaît une fréquentation halieutique. Cette possibilité de vie piscicole est limitée à proximité de la zone de reprofilage « les Halles » par la présence d'un ouvrage hydraulique plus en aval (busage suivi d'un déversoir d'environ 10m de haut, avec plusieurs seuils infranchissables) au niveau des gares du départ des télésièges « Envers » et « Adrets », qui ne permet pas la remontée des espèces piscicoles communes aux torrents de montagne. De plus, l'altitude de plus en plus élevée (supérieure à 1800m) limite la vie piscicole.

5.2.4.9 Continuités écologiques

Les quatre zones de projet ne sont pas identifiées comme corridor biologique ou réservoir de biodiversité de la trame verte, ni comme trame bleue, par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). Les zones de projet du secteur d'Aime 2000 sont par contre classées en espace perméable (voir point 5.5.2). Ils 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. Dans le cas du projet, ces espaces perméables sont globalement constitués d'espaces terrestres à dominantes agricole. Les espaces perméables constituent des espaces de vigilance, jouant un rôle de corridors permettant de mettre en lien des réservoirs de biodiversité.

Par ailleurs, la zone de projet « Les halles » est recensée comme corridor biologique pour la trame verte par le site de l'Observatoire des territoires de Savoie (de la DDT de la Savoie), comme l'indique la carte ci-dessous. Les corridors biologiques ont pour but d'assurer une connexion entre les réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les autres zones de projet ne sont pas situées dans une zone identifiée comme corridor biologique ou réservoir de biodiversité par la DDT 73.



Extrait de la trame verte à Aime 2000 (© Observatoire des territoires de Savoie)

5.3 Paysage et patrimoine architectural

5.3.1 Paysage

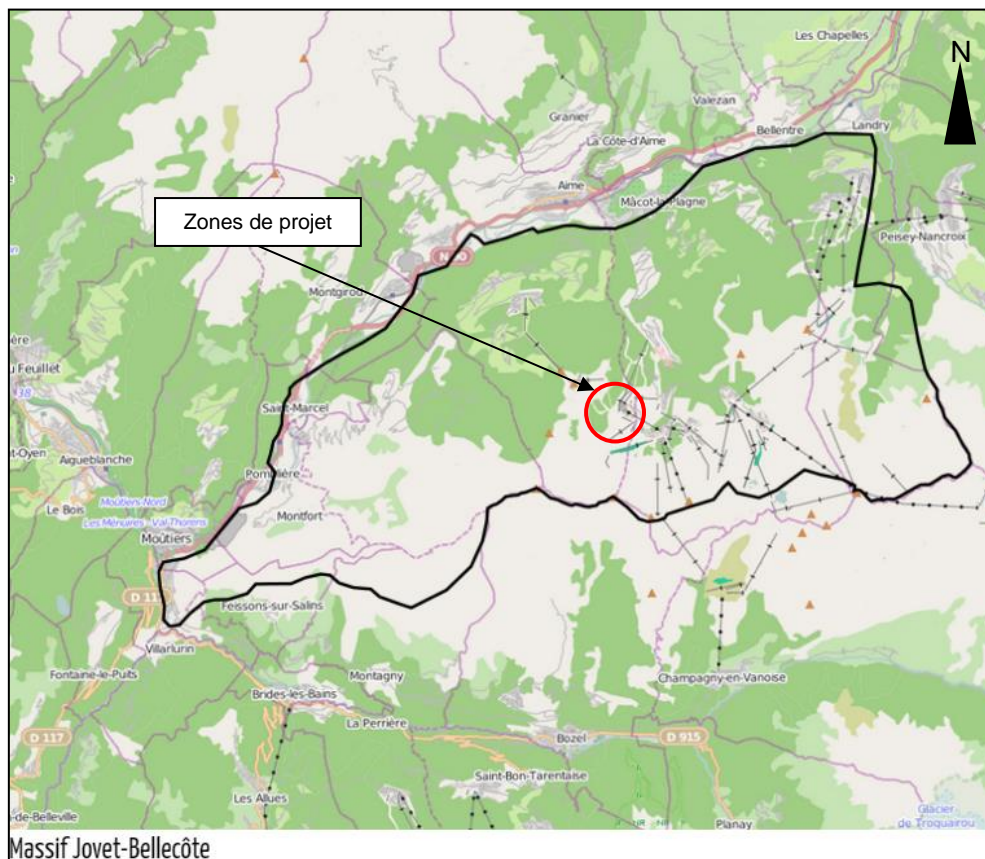
Source : Observatoire des paysages Rhône-Alpes <http://www.paysages.auvergne-rhone-alpes.gouv.fr/>

Le paysage d'aujourd'hui est constitué certes par la géographie d'un lieu, des éléments hydrologiques et des boisements, mais aussi de son évolution au travers des activités humaines qui l'ont forgé jusqu'à ce jour.

À l'échelle régionale, les zones de projet d'Aime 2000 sont situés au sein de l'entité 8 « Sommets et grandes vallées des Alpes, et plus précisément dans la sous-entité 8.03 « Vallée de la Tarentaise et sommets de la Vanoise ».

À l'échelle départementale, l'observatoire des paysages en Savoie classe la commune au sein de 3 unités paysagères :

- Massif Jovet-Bellecôte ;
- Haute Vallée Isère ;
- Versants du soleil ;



Emprise de l'entité paysagère départementale « Massif Jovet Bellecôte » (© Observatoire des paysages de Savoie)

La station d'Aime 2000 est située au sein de l'entité « massif Jovet-Bellecôte ». Située en rive gauche de l'Isère, cette entité est formée d'un versant couvert en aval d'une forêt dense de résineux ponctuée de larges prairies, et d'un amont marqué par les stations étagées de La Plagne, quasi-villes, et par des alpages remodelés et équipés pour la pratique du ski depuis les pentes du Mont Jovet jusqu'au glacier de Bellecôte. Contrastant avec ce paysage aménagé

Le verrou d'entrée

En effet, dès l'entrée, en provenance de Moutiers, les limites communales sont difficilement perceptibles d'un point de vue paysager. Cela est lié au rôle au rôle prépondérant du relief dans la fermeture des perspectives. Dans le fond de vallée, la porte d'entrée est marquée par les infrastructures et l'activité industrielle. Côté ubac, c'est la fermeture du paysage avec le passage dans le bois du Tovet par la RD88 et le contournement du ravin du Lancelin qui matérialise le passage à une autre entité.

La plaine de l'Isère semi-ouverte

La plaine de l'Isère est délimitée par les infrastructures (RD1090 et voie ferrée) et par les ripisylves, on ne peut la percevoir dans son ensemble. Cette plaine, étroite à l'Ouest de la commune et peu perceptible, offre, en s'élargissant à l'Est, des paysages variés avec des perceptions plus ou moins lointaines suivant la proximité de la ripisylve et du relief.

L'adret semi ouvert en mutation

Il s'agit d'une entité avec une covisibilité importante. Domaine de la moyenne et haute montagne, les paysages qu'il donne à voir sont grandioses, composés de hauts sommets et entaillés par des torrents. Sa structure en étage comprend au sommet l'étage alpin (domaine des alpages), l'étage subalpin à dominante forestière d'arbres persistants puis l'étage montagnard où l'agriculture et l'habitat se côtoient. La déprise agricole se traduit par une perte de lisibilité des limites entre l'étage subalpin et l'étage montagnard.

Plus en aval, l'expansion d'Aime, par sa polarité, génère une expansion urbaine qui nuit à la perception de sa silhouette. Le bâti en crête et le développement des constructions le long de la route du coteau perturbent la lisibilité des silhouettes des hameaux.

L'ubac de moyenne montagne avec un tourisme intégré

Le paysage est caractérisé par l'alternance d'espaces ouverts (composés de prairies agricoles où se lit aisément la silhouette des hameaux) et d'espaces fermés (boisements). Chaque élément qui compose cette entité a des limites nettes. Le boisement, dense, délimite le fond de vallée et sur l'ubac, seule une remontée marque une coupure dans cette homogénéité. La station de Montalbert est intégrée à l'échelle du paysage, les prairies et alpages offrent des espaces ouverts de randonnées.

La covisibilité avec le versant adret est forte.

Aime-la-Plagne, station de haute montagne

Composée de la station d'Aime - La Plagne et des alpages, cette entité est orientée vers une autre vallée et semble ne pas appartenir, d'un point de vue paysager, à la vallée de l'Isère. Cette perception est renforcée par son accès qui se fait par la RD221 située hors de la commune. Cette station est l'un des pôles touristiques majeurs de la commune d'Aime.

Le paysage de l'entité « Aime-la-Plagne, station de haute montagne » et ses abords sera abordé plus en détails dans la section qui suit « Paysage local ». »

5.3.1.2 Paysage local

Source : Rapport de Présentation Plan Local d'Urbanisme d'Aime-la-Plagne

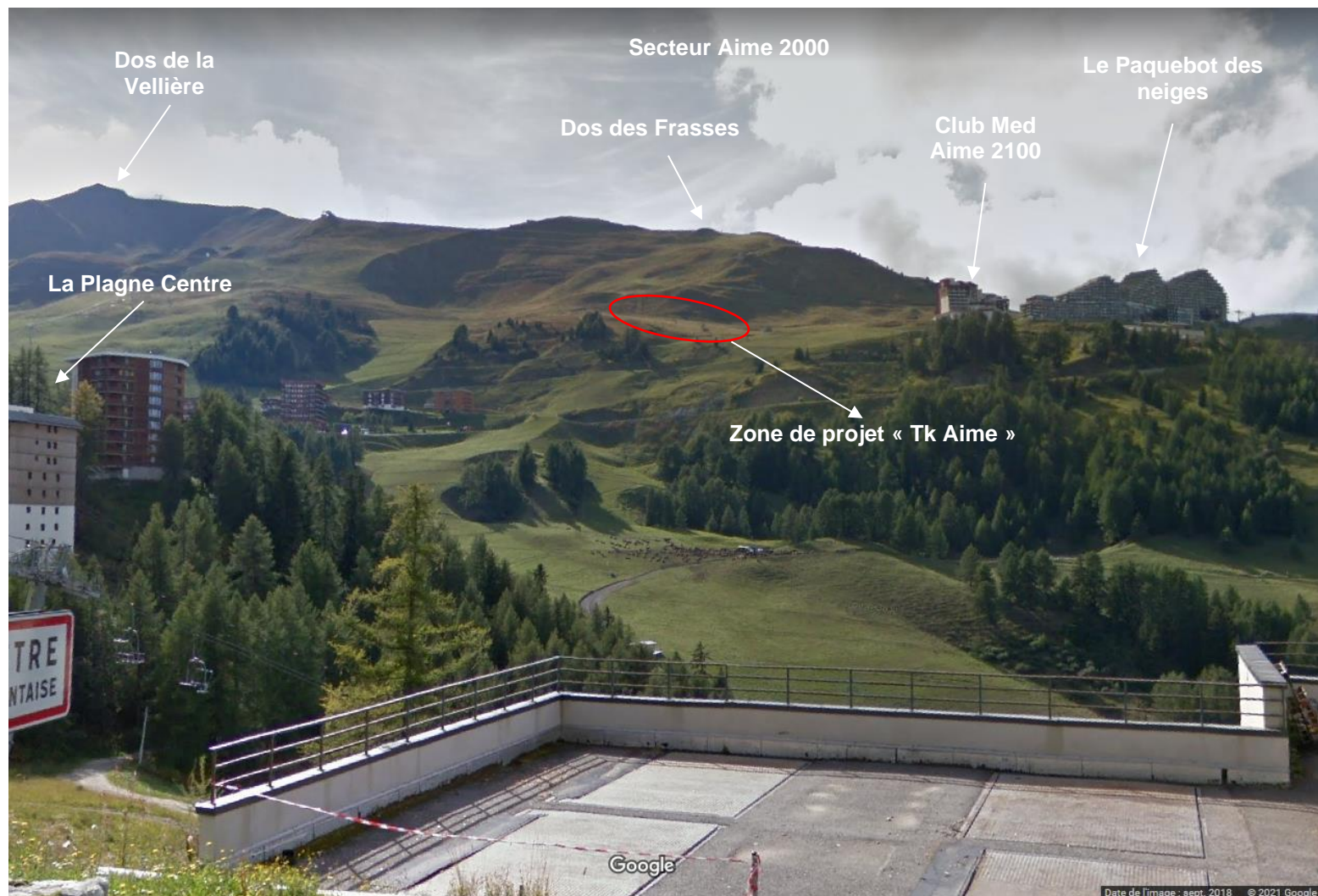
L'ubac, versant le quel est installée la station d'Aime 2000, est extrêmement boisé. Les boisements sont composés de frênes et de bouleaux en fond de vallée, puis de hêtres et sapins jusqu'à 1500 mètres puis de pins à crochets, pins cembro et mélèzes au-delà. Peu ensoleillé, froid et humide, ce versant est peu habité en basse altitude. Ce n'est qu'à partir de 1600 mètres que les stations intégrées du domaine skiable de La Plagne se sont installées pour profiter de l'enneigement et des magnifiques vues sur le Mont Blanc.

Construite vers la fin des années 60, la station d'Aime 2000 répond, avec les stations de Plagne centre et Plagne Bellecôte aux canons de l'architecture moderne initiés par l'école de Courchevel : toits papillons ou à pentes uniques, larges baies vitrés, balcon ensoleillés... Aime 2000 est marquée par le paquebot des neiges, pensé par l'architecte Michel Bezançon à l'image de la cité raideuse de Le Corbusier. Pensé initialement comme une station en soi, la construction du Paquebot n'avait pas vocation à s'ouvrir sur d'autres réalisations. Pourtant, d'autres bâtiments ont ensuite été construits, sans lien entre eux ni plan d'ensemble esthétique. Parmi ceux-ci, on remarquera l'architecture audacieuse du Club Med Aime 2100, inspirée de celle des temples tibétains, construit en 1990.

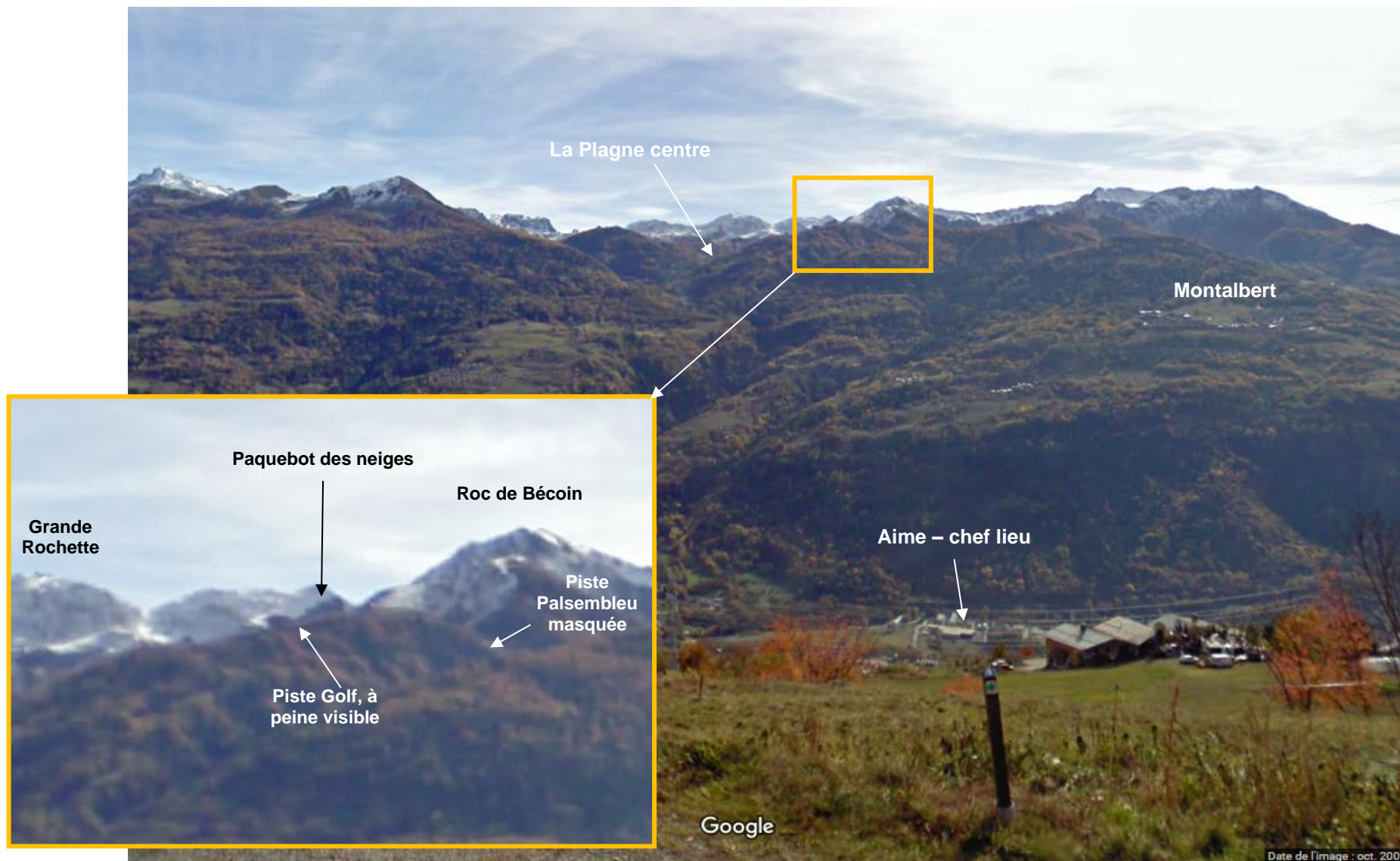
Depuis le fond de vallée, la station d'Aime 2000 n'est pas perceptible. Située sur un léger replat, en amont de pentes boisées raides, la station et son architecture audacieuse n'est visible que depuis la RD221, après avoir traversé la Plagne 1800 et juste avant d'entrer à la Plagne centre. Cette vue sur Aime 2000 à l'entrée de la Plagne centre est reprise sur la figure « vue de loin 1 » en page suivante. Cette première perception d'Aime 2000 permet d'apprécier l'architecture imposante d'Aime 2000 et sa situation sur des pentes qui s'adoucissent juste au-dessus des derniers boisements de pentes raides, qui masquent la station depuis le fond de vallée. Autour de la station, le secteur est marqué par des alpages enherbés de moyenne à haute montagne qui s'étendent sous la crête entre le Dos des Frasses et le Dos de la Vellière. On y entrevoit le dessin formé par des aménagements de piste et les infrastructures du domaine skiable (remontées mécaniques, perches d'enneigeur, ...). Depuis l'entrée de la Plagne centre, seule une partie de la zone de projet de « Tk Aime » est partiellement visible, les autres zones de projet ne sont pas visibles en vue de loin depuis ce point.

Il faut monter sur le versant Adret de la commune d'Aime-la-Plagne, au-dessus du village de Granier, à 1300 m d'altitude, pour apercevoir la station d'Aime 2000 avec plus de recul. Cette vue lointaine est reprise sur la figure « vue de loin 2 » dans les pages qui suivent. La vue est très lointaine, et le site est reconnaissable grâce à son bâtiment emblématique : le paquebot des neiges, juste au-dessus de la limite du domaine boisé, marquant la séparation entre l'étage subalpin et alpin du versant ubac de la commune. Depuis Granier, seule la zone de reprofilage de piste du Golf est très partiellement visible ; il faudrait gagner en altitude pour avoir une vue complète sur cette piste. Cependant, la zone « Tk Aime » est masquée par les constructions d'Aime 2000, tandis que les zones « Palsembleu » et « les Halles » sont masquées par les boisements et le relief.

Seule une vue aérienne 3D, comme représenté sur la figure « Vue de loin 3 », permet d'observer de manière plus précise l'environnement de la station d'Aime. Les abords directs de la station sont marqués par la pratique du ski : présence de gares de remontées mécaniques, de lignes de remontées, de pistes de ski remaniées ou terrassées, ré-engazonnement en cours, enneigeurs, layons forestiers des pistes de ski ou passage de remontées mécaniques.... L'environnement direct est clairement anthropisé par les besoins pour l'activité hivernale, il faut s'éloigner un peu des abords d'Aime 2000 pour retrouver un caractère plus naturel du paysage où la pratique du ski et l'environnement se partagent le paysage, alors qu'aux abords d'Aime 2000 l'anthropisation des lieux a pris le dessus sur l'environnement.



Vue de loin 1 : Vue de loin depuis l'entrée du village de la Plagne centre



Vue de loin 2 : Vue depuis les hauteurs du hameau de Granier



Vue aérienne en 3D sur la station d'Aime 2000 et les quatre zones de reprofilage (© Google Earth)

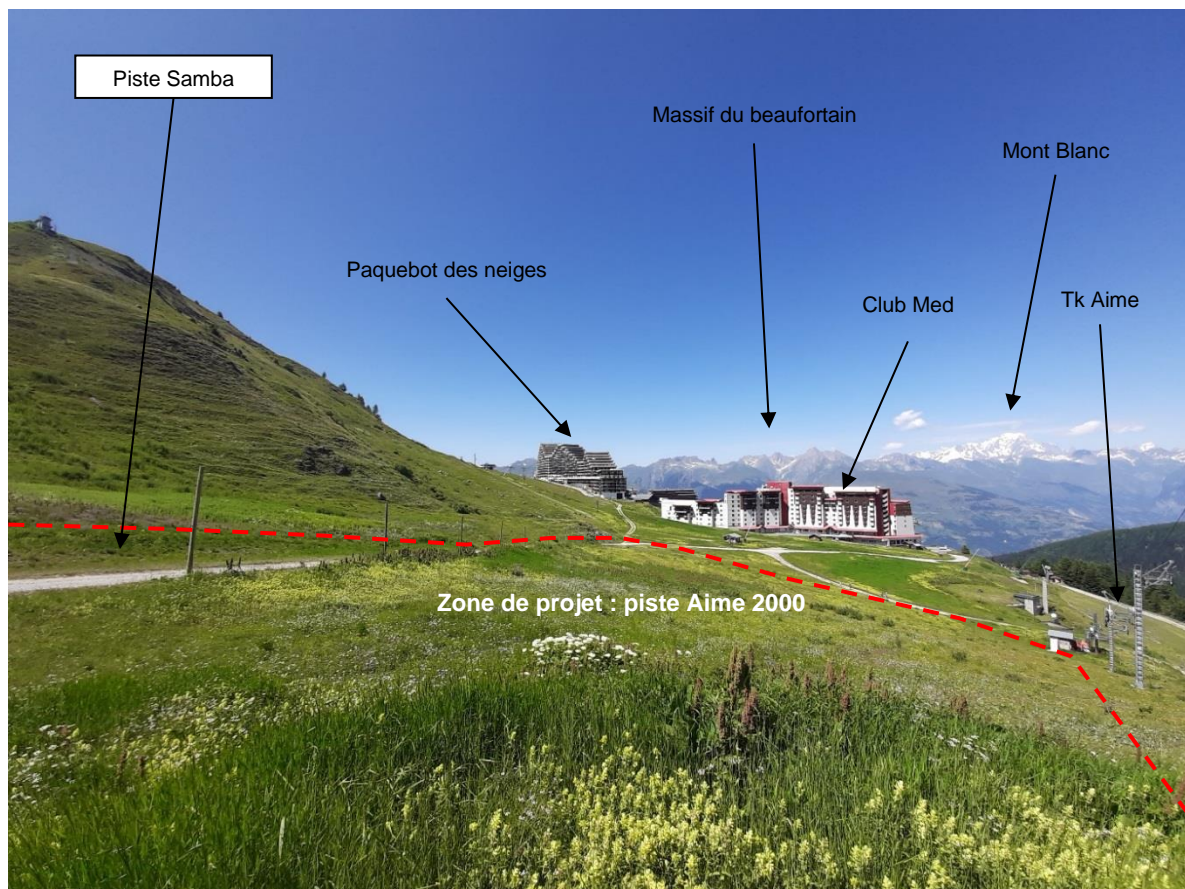
5.3.1.3 Paysage dans le secteur du projet

Les différentes zones de projet s'inscrivent dans un contexte de domaine skiable ayant déjà subi des reprofiliages et travaux de terrassements. Ces zones sont marquées par notamment la présence de cunettes et d'une végétation herbacée encore peu variée issue de la revégétalisation.

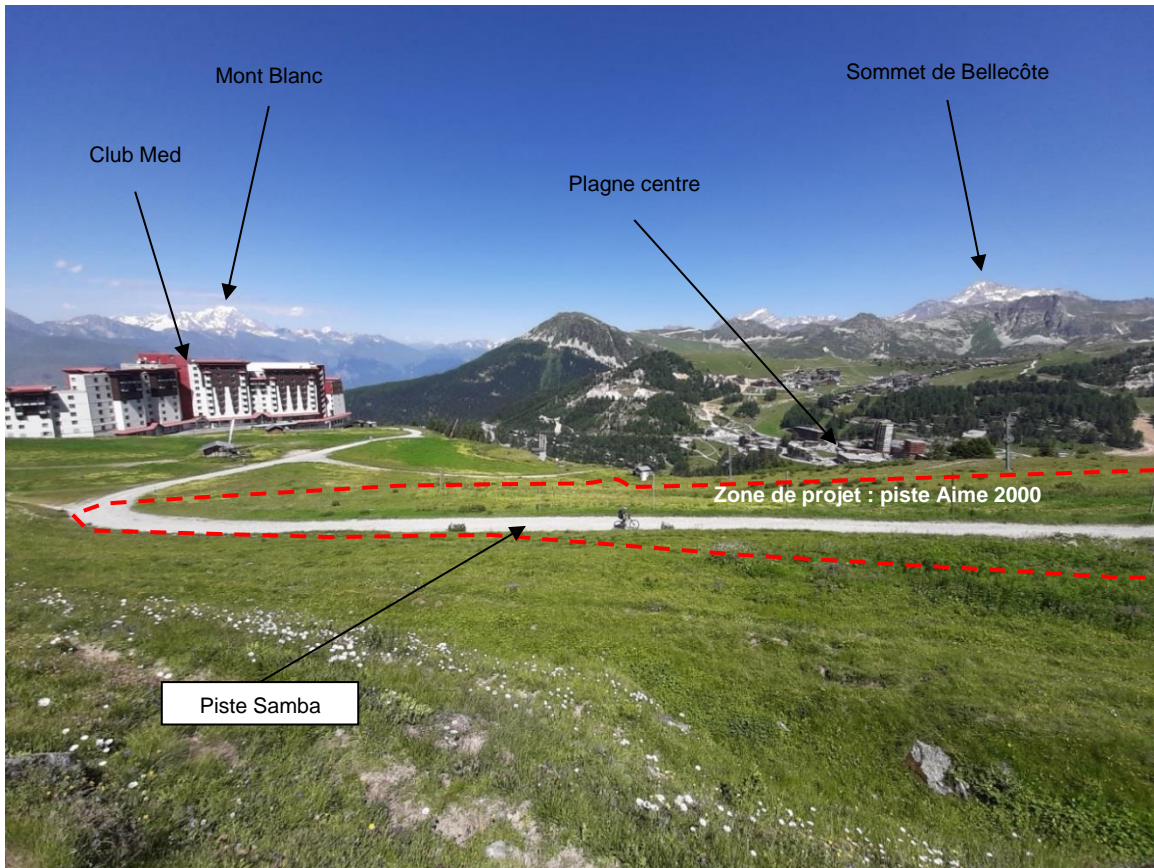
Sur les zones « Tk Aime », « Golf » et « Palsembleu », l'environnement proche est assez anthropisé. Outre les travaux de pistes et de remaniement de sol revégétalisés, les paysages sont aussi marqués par la présence directe de remontées mécaniques, de réseaux d'enneigeurs, et de résidences touristiques. Ces pistes offrent par contre un panorama incroyable sur le massif du Beaufortain, situé sur le versant adret, mais également une vue imprenable sur le Mont Blanc en direction nord-ouest.

Zone TK Aime

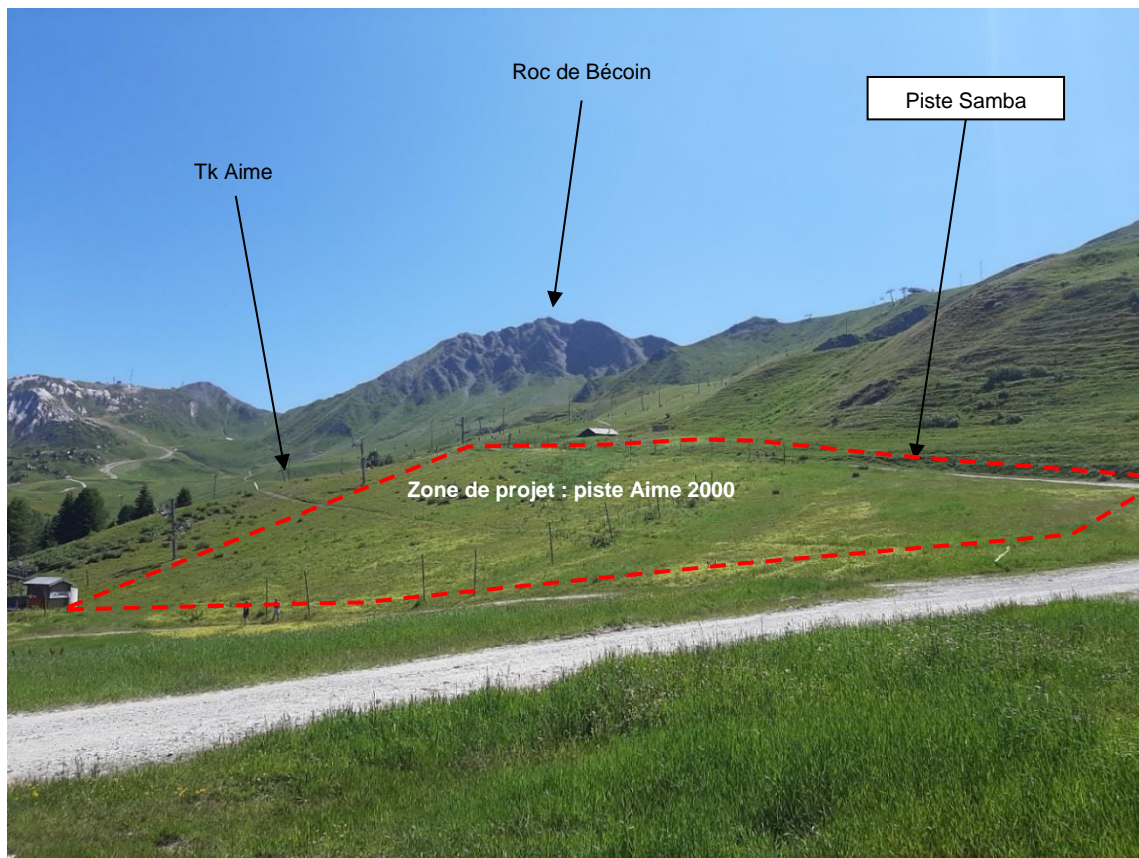
En paysage proche, on observe plus spécifiquement une zone déjà reprofilée par le passé, mais sur laquelle la végétation a bien repris, faisant presque oublier le reprofilage antérieur. Un chemin 4x4, qui sert de piste de ski en hiver pour éviter la zone réservée aux écoles de ski d'Aime 2000, part de l'amont du téléski qui longe la zone pour rejoindre le front de neige de la résidence du Club Med. Des montants en bois, munis de filets en hiver sont présents le long de la piste 4x4. Cette piste donne vue, au nord sur le Paquebot des neiges et le Club Med, avec en arrière-plan le massif du Beaufortain, et le Mont Blanc. Vers l'est, le sommet de Bellecôte est visible. Tandis le sud offre une belle vue sur le Roc de Bécoin.



Vue depuis l'amont sur la zone « Tk Aime » (©ABEST 22-07-2021)



Vue depuis l'Ouest sur la zone « Tk Aime » (©ABEST 22-07-2021)



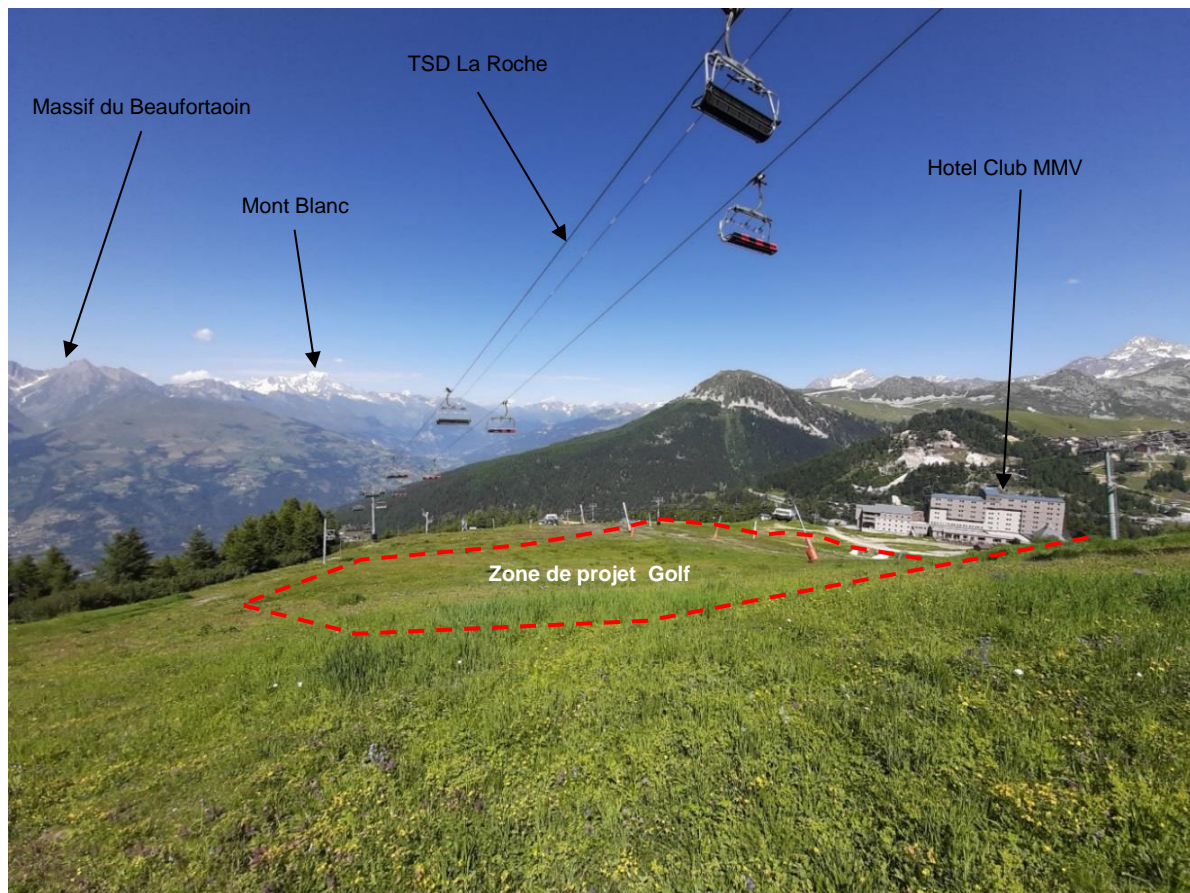
Vue depuis l'aval sur la zone « Tk Aime » (©ABEST 22-07-2021)

Zone Golf

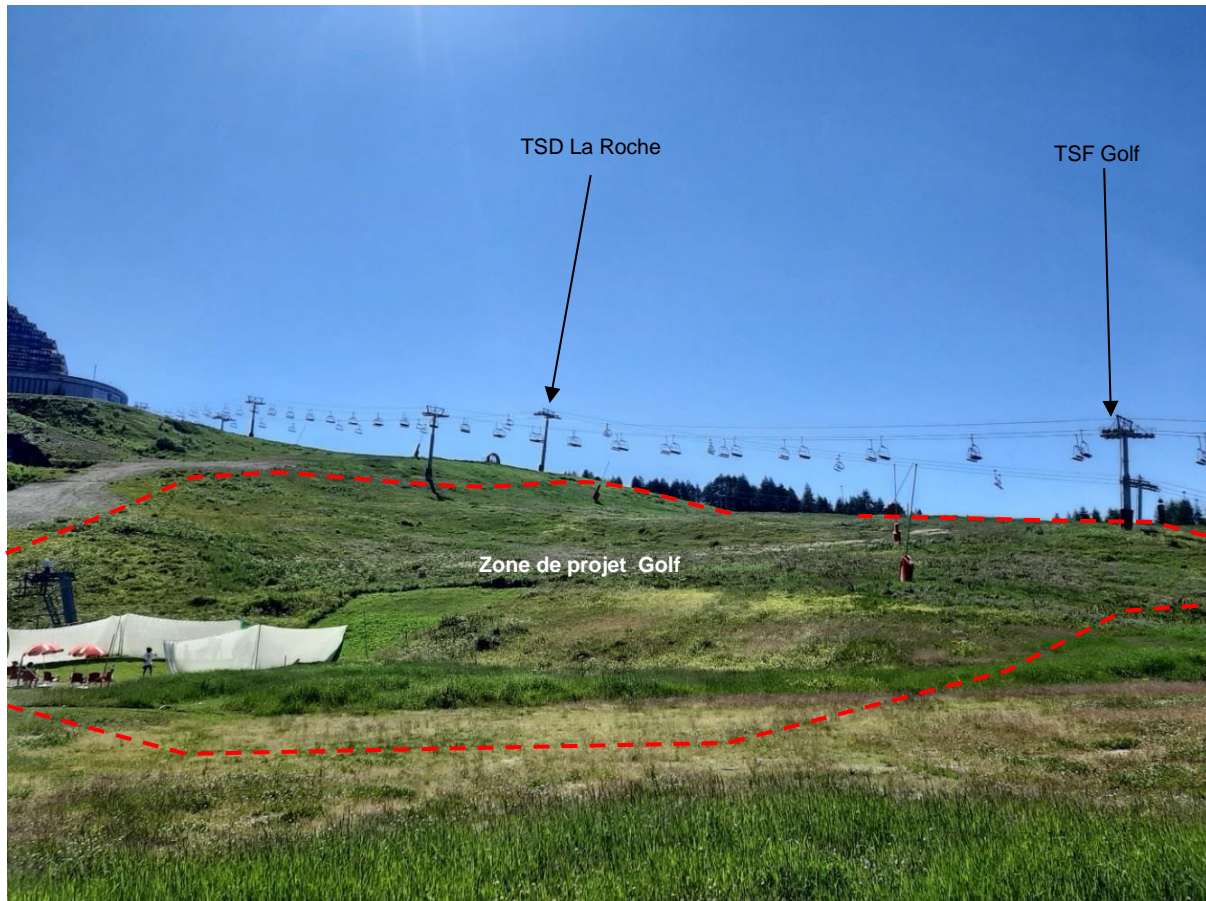
Le paysage de la zone Golf est marquée par les remontées mécaniques et les enneigeurs. En effet, elle est longée par un télésièges et située sous l'emprise de deux télésièges. Un réseau d'enneigeurs, montés de matelas de protection, traverse la zone également. Une végétation herbeuse peu diversifiée, propre aux habitats type « piste de ski végétalisée », recouvre l'ensemble de la zone de projet.

Sur la partie aval, les traces d'une ancienne plateforme, sur laquelle devait sans doute être aménagée un terrain de sport, restent visibles.

La piste de ski donne vue sur le massif du Beaufortain, avec en arrière-plan le massif du Mont Blanc. En premier plan, vers la résidence des Hauts bois et l'hôtel club MMV (ancien Club Med) prennent place dans le paysage.



Vue depuis l'amont sur la zone de piste « Golf »

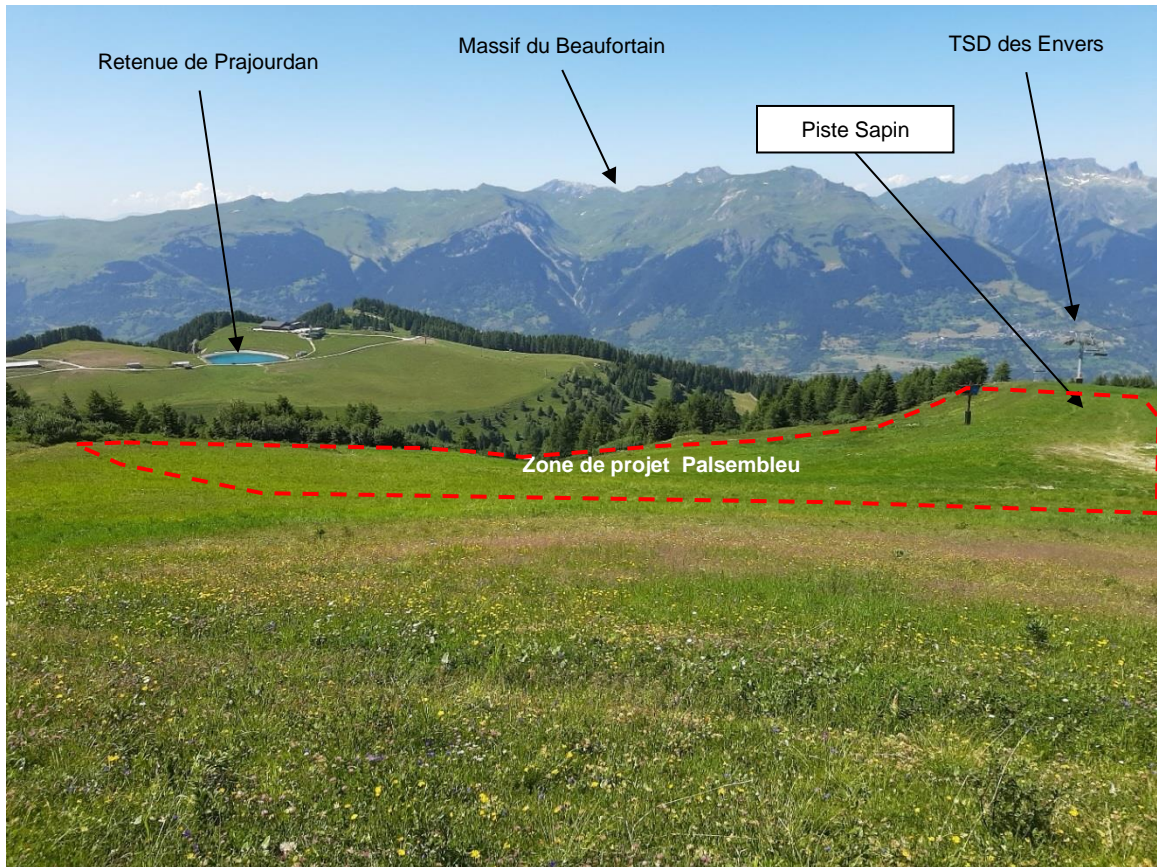


Vue depuis l'aval sur la zone de piste « Golf » (©ABEST 22-07-2021)

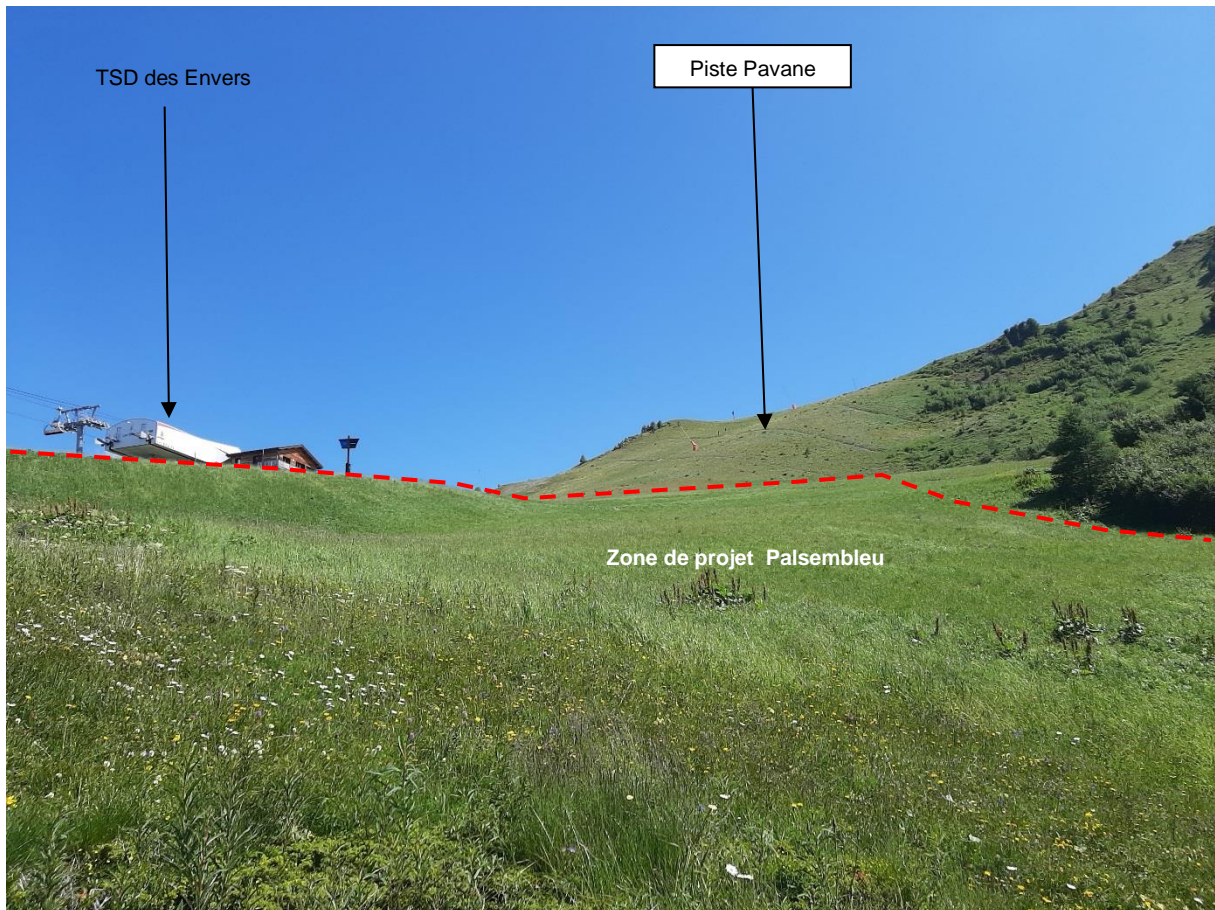
Zone Palsembleu

La zone Palsembleu offre un beau panorama sur le massif du Beaufortain, au nord. La zone est située sur un secteur déjà reprofilé par le passé. La présence de cunettes marquées, est visible sur le terrain, surtout sur la partie amont de la zone de projet. La végétation, issue certainement d'un processus de revégétalisation recouvre l'ensemble de la zone. La partie aval est un peu plus sauvage, car elle est notamment bordée par une strate arbustive.

La piste offre une vue sur le plateau de la retenue de Prajourdan et sur le massif du Beaufortain en second plan.



Vue depuis l'amont sur la zone de piste « Palsebleu » (©ABEST 22-07-2021)

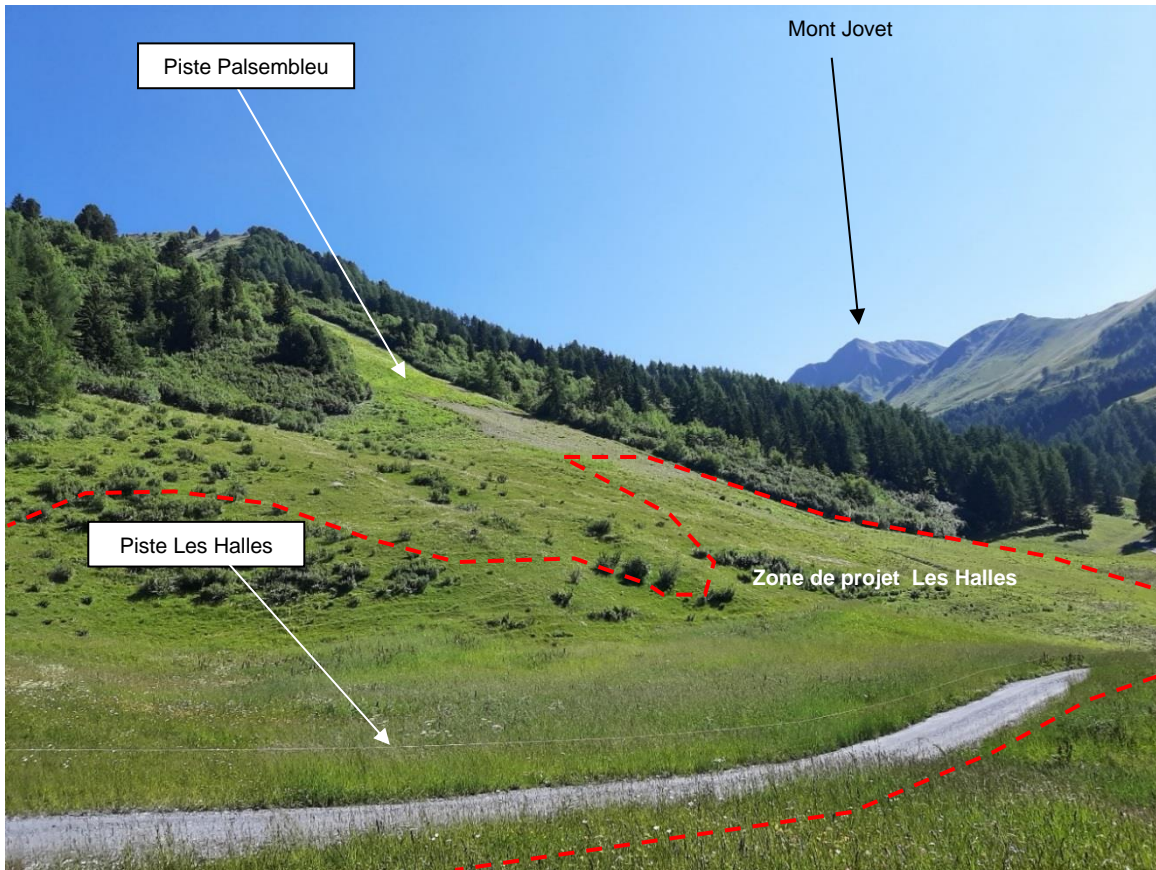


Vue depuis l'aval sur la zone de piste « Palsembleu » (©ABEST 22-07-2021)

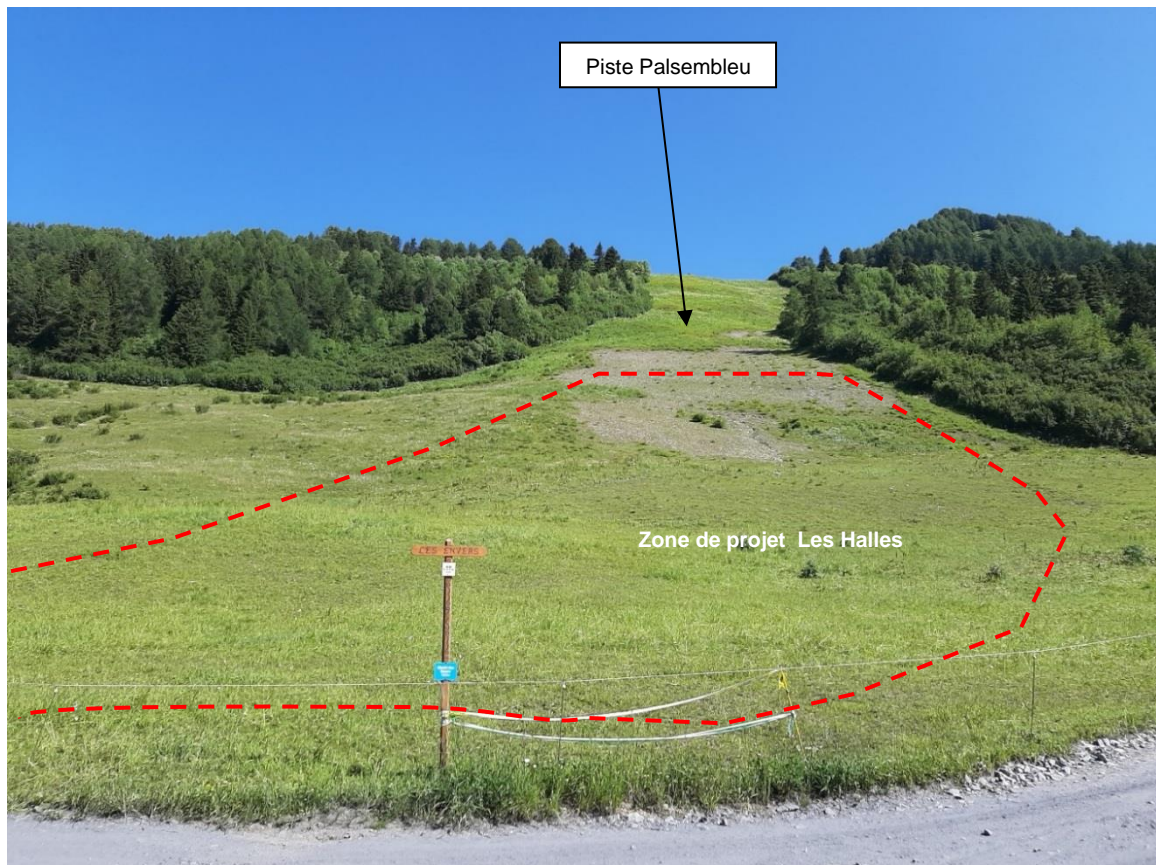
Zone les Halles

Outre la présence de piste de ski déjà remodelée par le passé, l'écart de la zone par rapport aux installations, même si elles ne sont pas loin, apporte un caractère plus naturel à cette zone de reprofilage. Les milieux environnants directs de la zone sont tantôt boisés, tantôt humides avec notamment la présence d'un cours d'eau en aval, ou tantôt formés de landes. On notera au droit de la piste des Halles la présence d'un chemin 4x4 relativement récent. De même, le bas de la piste Palsembleu, déjà remanié par le passé, montre des signes d'une mauvaise reprise de la végétation, mettant à nu le terrain naturel.

Le bas de la piste Palsembleu et la piste des Halles offrent une belle vue sur le sommet du Mont Jovet, en tête de la vallée dans laquelle s'écoule le ruisseau des Frasses.



Vue sur la zone « les Halles » depuis la piste les Halles (©ABEST 22-07-2021)



Vue sur le bas de la piste Palsebleu située dans la zone « les Halles » (©ABEST 22-07-2021)



Vue sur les zones humides en aval direct de la piste des Halles (©ABEST 22-07-2021)



Vue sur les zones humides et ruisseau en aval direct de la zone « les Halles » (©ABEST 22-07-2021)

5.3.2 Patrimoine architectural et archéologique

Aucun monument historique ni aucune zone de prescription archéologique n'est présente aux abords directs des zones de projet.

Le monument historique le plus proche est situé à 2,3 km à vol d'oiseau en direction du Nord-Est de la station d'Aime 2000. Il s'agit du « Dolmen de Nantfrozin » situé à côté du hameau des Frasses sur la commune de Macôt-la-Plagne.

5.4 *Environnement économique et social*

5.4.1 Activités et usages du site

Source : INSEE, Maire Aime-la-Plagne

Aime-la-Plagne est une commune rurale qui se situe dans le département de la Savoie, dans le canton de Bourg-Saint-Maurice. Le territoire communal couvre 94,67 km².

En 2018, la commune comptait 4 486 habitants selon l'INSEE. Le site internet de la commune affiche désormais un total de 4554 habitants. Créée en 2016, cette commune est née du regroupement des anciennes communes devenues déléguées de Granier, Aime et Montgirod. Autrefois, Aime avait déjà fusionné avec les communes de Longefoy, Tessens et Villette en 1972.

Selon l'INSEE, le « commerce, transports et services divers » représentait, en 2018, 66,4% des établissements actifs de la commune, la construction représentait 11%, l'administration publique, enseignement, santé et action sociale représentait 10,9 %, l'industrie 6,2% et l'agriculture 4,7%.

5.4.1.1 Agriculture

Source : PADD et Observatoire des territoires de Savoie

Les données du Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) définissent que la commune comptait, en 2012, 18 exploitations agricoles pour un total de 21 agriculteurs. La surface agricole utilisée est par ailleurs croissante depuis les années 2000 et celle-ci atteignait en 2020 un peu plus de 4800 ha, exclusivement constituée de prairies permanentes.

La commune d'Aime-la-Plagne est concernée par les zones d'appellation AOC et AOP pour le Beaufort. Elle est aussi concernée par des zones d'IGP (Indication Géographique Protégée) pour l'Emmental français Est-Central, le Gruyère, la Raclette de Savoie et la Tomme de Savoie (source : INAO).

D'après l'enquête pastorale, actualisée en 2015, la commune compte 27 unités pastorales réparties sur une superficie totale de 3700 ha.

Les 4 zones de projet se situent au sein de l'unité pastorale « Alpage communal de Longefoy » qui s'étend sur 426,14 ha. Des troupeaux de vaches laitières pâturent notamment sur les différentes zones de projet. Aucune zone agricole protégée n'est située aux alentours des différentes zones de projet.

5.4.1.2 Le commerce et l'industrie

La commune dispose, au sein du village chef-lieu d'Aime-la-Plagne, de commerces et industrie moyennes, notamment dans le secteur de la construction (matériaux) et de l'automobile (Zone artisanale des lles).

Plus proche du secteur d'étude, l'industrie dans les stations d'altitude se résume aux métiers de services habituels pour la construction et l'entretien et à quelques activités artisanales sur bois pour le tourisme. Il n'existe donc aucune industrie lourde ou moyenne dans le secteur d'étude. Le commerce, répondant aux besoins touristiques, est concentré dans la station d'Aime 2000 et dans les stations voisines du même domaine skiable (La Plagne, La Plagne Soleil et La Plagne 1800, Montalbert...), mais aussi au village chef-lieu située dans la vallée.

Les zones de projet « Palsembleu », « Golf » et « Tk Aime » étant situées autour de la station d'Aime 2000, les commerces les plus proches sont situés aux pieds des différentes résidences touristiques et club de vacances constituant cette station. Un snack-bar d'altitude est également situé en aval de la zone de reprofilage « Golf », le long de la piste du même nom. Enfin, la zone « les Halles » est, elle, située à l'écart de tout commerce et industrie.

5.4.1.3 Le tourisme et les loisirs

Source : Domaine skiable de La Plagne

Le tourisme est aujourd'hui la principale activité économique de la commune d'Aime-la-Plagne, qui regroupe 2 stations de ski : Aime 2000 et Montalbert, appartenant toutes deux au domaine skiable de la Plagne. Le tourisme est largement et historiquement tourné vers les sports d'hiver mais offre également de nombreuses activités en saison estivale.

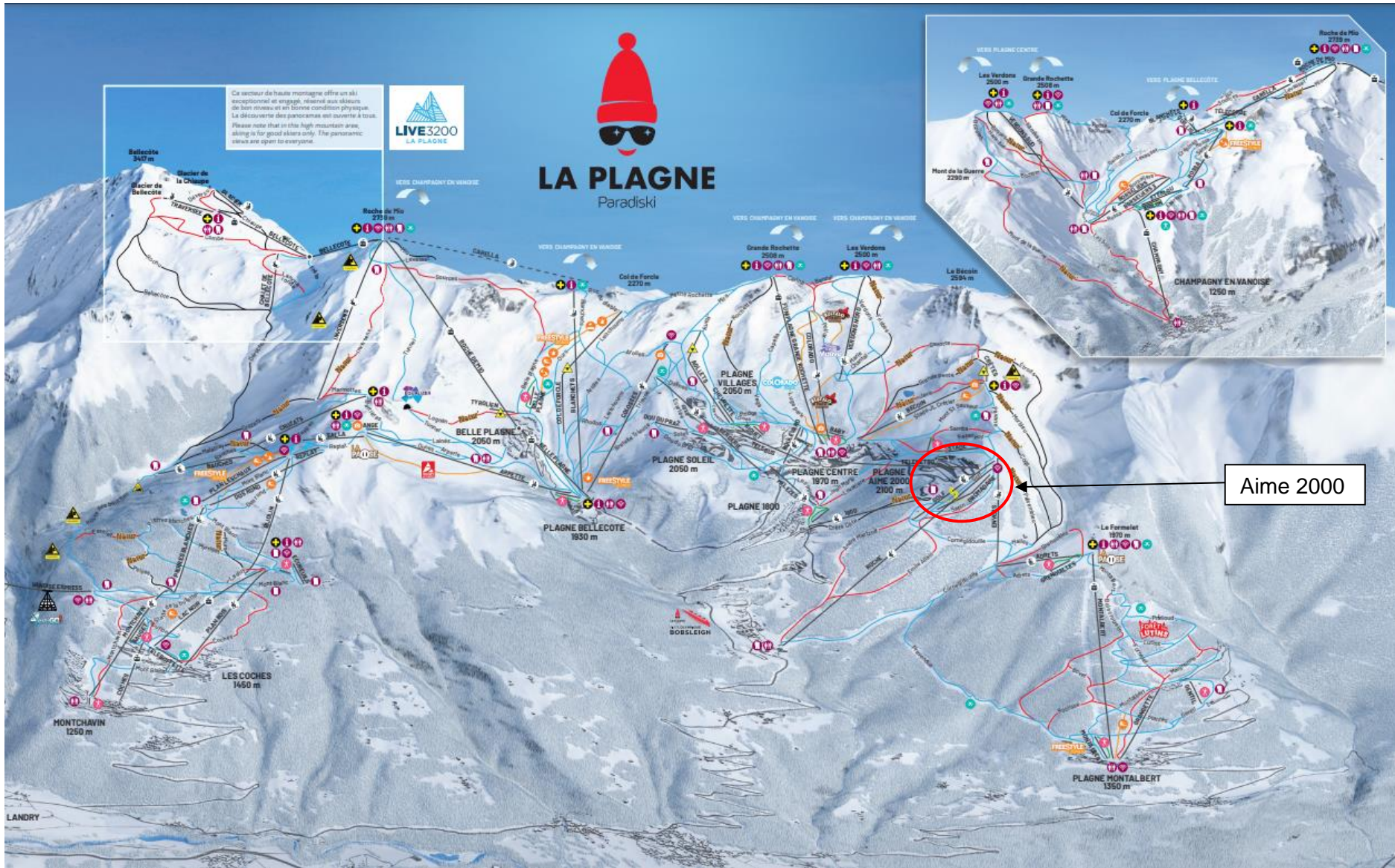
Tourisme hivernal

La Plagne est connue pour son grand domaine skiable dont les pistes traversent forêts, dolines, glaciers, ... Le domaine skiable de La Plagne offre 225 kilomètres de pistes desservies par 77 remontées mécaniques, avec 70% du domaine situé à une altitude supérieure à 2000 m. Autrefois indépendant, le domaine skiable de La Plagne est relié à la station voisine des Arcs, depuis la création du téléphérique Vanoise Express en 2003. Ces deux domaines forment « Paradiski », un domaine skiable de 425 km de piste, parmi les plus grands au monde. Le plan des pistes est repris en page suivante.

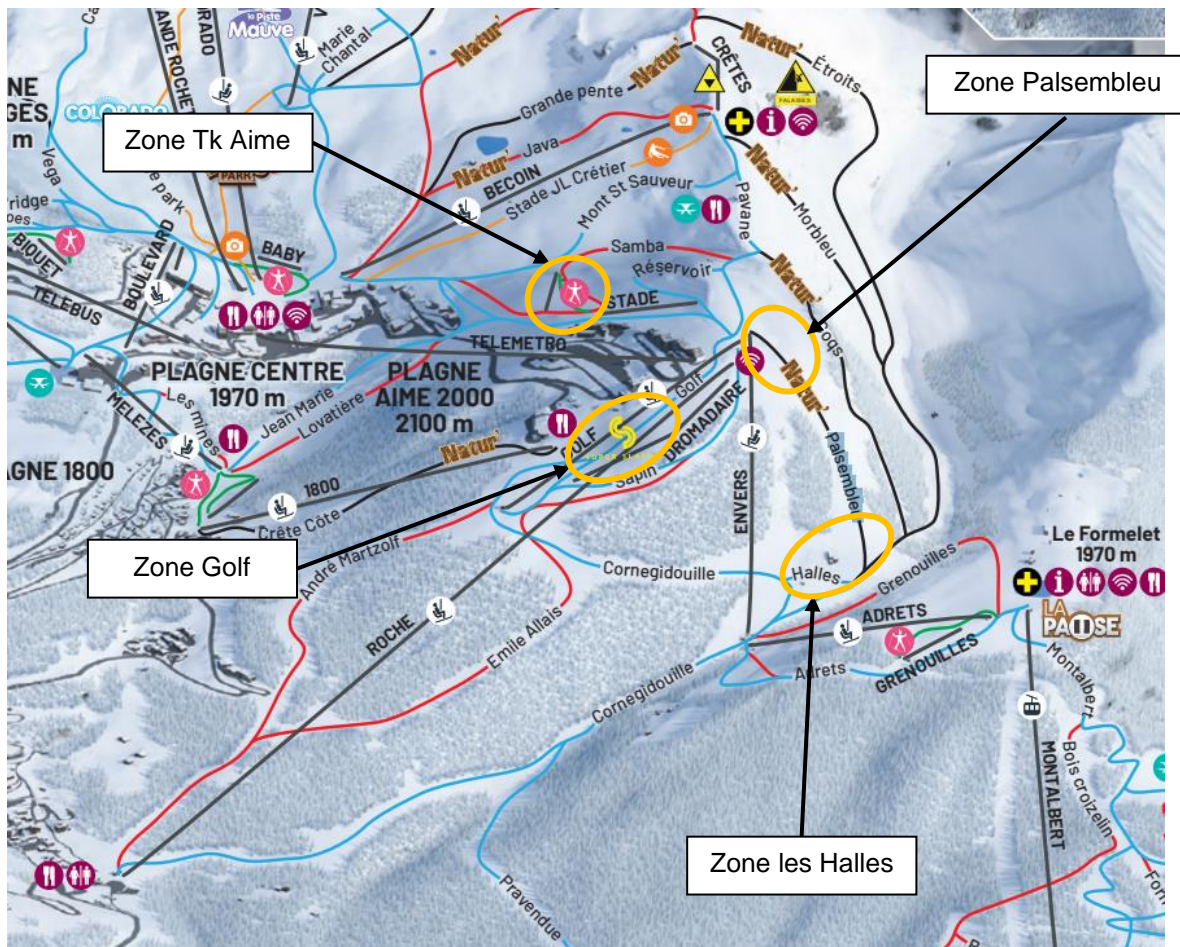
L'entièreté du domaine skiable de la Plagne et de Paradiski peuvent se traverser via des pistes bleues, ce qui le rend familial et accessible à tous, même aux débutants. De même, la moitié des pistes sont rouges et noires, un gros atout pour attirer les skieurs de niveau « avancé ». De nombreuses activités ludiques sont aussi proposées

Si le ski alpin est l'activité principale du tourisme hivernal à la Plagne, la station propose de nombreuses glisses alternatives :

- 186 km de pistes de ski de fond ;
- 40 km de sentiers de ski de randonnée
- Du bobsleigh (présence d'une piste olympique)
- De la randonnée en raquettes
- Du chien de traîneaux
- De l'escalade sur glace
- ...



Domaine skiable de La Plagne



Extrait du Plan des pistes de la Plagne (© www.la-plagne.com)

Tourisme estival

En été, la station propose des activités diversifiées comme la randonnée pédestre, le VTT, le trail, l'accrobranche, de la via ferrata, du rafting, une tyrolienne, du parapente, etc.

Pour accompagner piétons et vététistes dans la découverte des grands espaces, des remontées mécaniques fonctionnent en alternance durant tout l'été. Elles permettent de rejoindre rapidement et sans effort les principaux sommets de la vallée et de profiter des sentiers d'altitude.

Des sentiers piétons et chemins de VTT quittent notamment la station d'Aime 2000, où aucune remontée mécanique n'est ouverte l'été, pour partir dans les alpages ou vers les sommets. Ceux-ci passent à proximité directe ou traversent les zones « Les Halles », « Palsembleu » et « Tk Aime ». Déjà en quête de diversification à l'époque, c'est d'ailleurs à la Plagne qu'ont été présentés les premiers VTT dans les années 80.

Depuis lors, la station continue à se diversifier ces dernières années avec la volonté de se diversifier pour évoluer de plus en plus vers un tourisme 4 saisons. Depuis 2016, la station s'est dotée notamment d'une tyrolienne de 600 m de long à forte sensation, développée pour séduire un public familial, qui est ouverte en été comme en hiver. Il est désormais aussi possible de faire du « tubing », ou de dévaler les pistes sur un « mountain cart » durant l'été. Prochainement, la Plagne souhaite également réaliser les projets de diversification suivants :

- Augmenter son offre VTT descente et enduro
- Création d'une base nautique sur la retenue de Forcle

5.4.2 Réseaux et infrastructures

5.4.2.1 Voiries

La station d'Aime 2000 est accessible depuis le village chef-lieu d'Aime-la-Plagne, situé dans la vallée, via la route départementale D221. Cette voirie permet aussi l'accès aux différentes stations de La Plagne : La Plagne 1800, Belle Plagne, Plagne centre et Aime 2000. La station d'Aime 2000 est constituée d'une voirie unique, qui sillonne entre les parkings et les résidences/villages club.

Les zones de reprofilage de pistes sont accessibles depuis Aime 2000 via des chemins 4x4 existants.

5.4.2.2 Remontées mécaniques

77 remontées mécaniques et 135 pistes de ski composent le domaine skiable de La Plagne. Ainsi on retrouve sur ce domaine skiable :

- 2 téléphériques
- 10 télécabines
- 31 télésièges
- 30 téléskis
- 5 tapis
- 18 pistes noires
- 35 pistes rouges
- 74 pistes bleues
- 8 pistes vertes

Parmi celles-ci, le « Téléméto » joue un rôle d'ascenseur inter-station, permettant aux piétons de circuler entre « la station d'Aime 2000 et la Plagne centre, sans avoir à prendre leur véhicule. Il permet ainsi de réduire le trafic routier entre ces deux stations.

5.4.2.3 Réseaux secs

Une ligne électrique à haute tension souterraine traverse la zone de piste « Golf ».

5.4.3 Usages de l'eau

5.4.3.1 Eau potable

Le territoire de la commune d'Aime-la-Plagne compte 12 captages pour l'alimentation en eau potable. Cependant, l'alimentation en eau potable du secteur Aime 2000 se fait depuis les deux réservoirs « le Biolley Haut » d'une capacité totale de 1000 m³, lui-même alimenté par le réservoir « le Biolley Bas » (2000 m³). Ce dernier est alimenté par des captages souterrains ou superficiels de la commune voisine de la Plagne-Tarentaise. Le réseau AEP de la Plagne est géré par l'entreprise Veolia eau.

Aucun réseau AEP ne passe sur les différentes zones d'étude.

5.4.3.2 Assainissement

La station d'Aime 2000 est en assainissement collectif. Les eaux usées de la station sont acheminées à l'aide d'un collecteur vers la Plagne centre, avant de rejoindre la station d'épuration (STEP) d'Aime la Plagne, située dans la vallée.

Cette STEP est établie à proximité du village chef-lieu, en bordure de l'Isère. Mise en service en 2009, sa capacité maximale est de 60 000 E.H. (équivalent habitant). Son fonctionnement repose sur un traitement biologique (biofiltres) des effluents.

Le réseau d'assainissement est situé à l'écart des zones de projet.

5.4.3.3 Eaux pluviales

Un réseau d'eaux pluviales, qui draine la station d'Aime 2000, traverse actuellement l'emprise de la zone de projet « Golf ». Ce réseau EP se rejette au sein du ruisseau des Frasses, plus à l'aval. Aucun réseau EP ne traverse les autres zones de projet.

5.4.3.4 Usage halieutique

L'AAPPMA responsable de la gestion piscicole sur les cours d'eau de la commune d'Aime-la-Plagne est « La Gaule de l'Ormente ». Cette association de pêche gère la haute Isère et ses affluents, ainsi que des lacs.

D'après les parcours et lieux de pêche référencés par Savoie Pêche, l'activité de pêche au niveau d'Aime 2000 est absente.

5.4.3.5 La neige de culture

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

Le domaine skiable de la Plagne s'est engagé il y a une vingtaine d'années dans une politique d'investissement dans la neige de culture afin de sécuriser dans un premier temps les « bas des domaines ». Cette politique s'est ensuite élargie avec la volonté de pouvoir enneiger une plus grande partie des pistes. En 2018, la SAP (Société d'aménagement de la station de la Plagne) disposait de plus de 52 km de réseaux, 538 enneigeurs et près de 237 000 m³ de stockage d'eau (retenues d'altitude) pour enneiger 168 hectares de pistes.

Les consommations d'eau pour la production de neige de culture varient suivant les plages de froid disponibles et les conditions d'enneigement naturel. La neige est essentiellement produite en avant saison avec une campagne d'enneigement allant de novembre à fin décembre.

Le réseau d'enneigement est composé de 4 secteurs. Chacun de ces secteurs est alimenté par une ou plusieurs retenues permettant une alimentation en eau pour la production de neige de culture :

- Le secteur des stations d'altitude Aime 2000/Plagne centre alimentés par les retenues de la Lovatière (20 000 m³), Forcle (100 000 m³, projet d'extension à 270 000 m³ en cours de réalisation) et Prajourdan (60 000 m³) ;
- Le secteur de Montalbert alimenté par la retenue de Prajourdan ;
- Le secteur de Champagny alimenté par la retenue de Forcle ;
- Le secteur de Montchavin alimenté par les retenues de Pierres Blanches (47 000 m³) et de Montchavin (10 000 m³).

Ce réseau est entièrement maillé, ce qui fait que tous les secteurs sont interconnectés.

Parmi les zones de reprofiliages de piste étudiées, seule la zone « Golf » est équipée d'un réseau pour la neige de culture. Les 3 autres zones sont toutes situées à l'extérieur de toute emprise du réseau neige.

5.4.4 Contexte énergétique

Les consommations d'énergie sur la station d'Aime 2000 sont essentiellement réalisées par les résidences, les transports ainsi que les commerces et services.

5.4.5 Nuisances sonores

Les nuisances sonores sur la station sont liées à la fréquentation touristique abondante essentiellement en période hivernale : circulation routière, fréquentation, remontées mécaniques, dameuses, engins de déneigement, restaurant et résidences, etc.

L'été la fréquentation est moins importante, le bruit peut être généré par les randonneurs et les vététistes, ou encore les travaux liés aux nouvelles constructions.

5.4.6 Qualité de l'air

Source : Atmo Auvergne-RhôneAlpes, http://carto.air-rhonealpes.fr/commune/stats.php?id_com=73006 et <http://carto.air-rhonealpes.fr/commune>

En Savoie, la surveillance de la qualité de l'air est assurée par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes.

Selon les données de « Atmo Auvergne-Rhône-Alpes », en 2019, sur la commune d'Aime-la-Plagne, la valeur réglementaire à ne pas dépasser a été atteinte pour l'ozone (polluant secondaire qui se forme par réaction chimique entre des gaz d'origines automobiles, domestiques et industrielles sous l'effet du rayonnement solaire). Par contre ces valeurs réglementaires n'ont pas été dépassées pour le dioxyde d'azote et les particules fines.

Dans la station de La Plagne, la circulation automobile est intense surtout le samedi et que la majorité des logements touristiques est équipée de chauffages électriques.

Des affleurements de roches amiantifères, mais aussi des matériaux amiantifères sont présents en surface au droit de la ZAC et ses alentours. À ce titre, des échantillonnages d'air effectués sur la ZAC et les pistes ont révélés la présence de fibres d'amiante dans l'air. La stratégie d'échantillonnage et les rapports d'analyse de ces échantillons sont repris en annexe 5 de la présente étude.

5.5 *Cadre réglementaire*

5.5.1 SDAGE et SAGE

Source : www.eaurmc.fr

5.5.1.1 SDAGE

Le 20 novembre 2015, le comité de bassin a adopté le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui fixe la stratégie pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques en 2021 et a donné un avis favorable au Programme de mesures qui définit les actions à mener pour atteindre cet objectif. Le 20 décembre 2015, le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée est entré en vigueur.

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Rhône-Méditerranée (2016-2021) fixe les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques à l'échelle du bassin ainsi que les objectifs de qualité des eaux à atteindre d'ici à 2021.

Neuf orientations fondamentales traitent les grands enjeux de la gestion de l'eau. Elles visent à économiser l'eau et à s'adapter au changement climatique, réduire les pollutions et protéger notre santé, préserver la qualité de nos rivières et de la Méditerranée, restaurer les cours d'eau en intégrant la prévention des inondations, préserver les zones humides et la biodiversité.

Pour 2021, le SDAGE vise 66% des milieux aquatiques en bon état écologique et 99% des nappes souterraines en bon état quantitatif.

5.5.1.2 SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

Il n'y a pas de SAGE sur la commune d'Aime-la-Plagne.

5.5.2 SRADDET

Le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) est un document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixées par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire. Il intègre plusieurs schémas régionaux thématiques préexistants : Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE). Il s'impose à plusieurs autres documents de planification dont les Schémas de Cohérence territoriale (SCoT).

Le SRADDET de la Région Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté le 20 décembre 2019. Ce schéma stratégique et transversal recouvre non seulement les questions d'aménagement du territoire mais aussi de mobilité, d'infrastructures de transports, d'environnement, de gestion de l'espace, d'habitats ou encore de gestion des déchets. Il donne les grandes mutations à venir sur les territoires auvergnats et rhônalpins à l'horizon 2030.

Les différentes zones de projet ne sont pas identifiées comme trame bleue, ni comme corridor ou comme réservoir de biodiversité de la trame verte par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires. Elles sont par contre classées en « espace perméable lié aux milieux terrestres ». Ces derniers 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. Les espaces perméables constituent des espaces de vigilance, jouant un rôle de corridors permettant de mettre en lien des réservoirs de biodiversité.

La carte ci-dessous présente la composante « réservoir de biodiversité » et « espaces perméables » du SRADDET à proximité des différentes zones de projet.



Extrait de la trame verte et bleue à Aime 2000 (©SRADDET)

Toutefois, l'Observatoire des territoires de Savoie classe la zone de projet « les Halles » comme corridor biologique de la trame verte. Cet élément a déjà été évoqué au point « 5.2.4.8. Continuités écologiques ».

5.5.3 Cadastre

Les projets de reprofilage de piste affectent les parcelles suivantes :

- Zone Les Halles : Section 0F, parcelles 97, 98, 99 et 196
- Zone Palsembleu : Section 0F, parcelle 196
- Zone Golf : Section 0F, parcelles 197, 213 et 214
- Zone Tk Aime : Section 0F, parcelles 196 et 215

L'ensemble de ces parcelles appartient à la commune d'Aime-la-Plagne. Celles-ci sont exploitées en hiver par la Société d'Aménagement de La Plagne (SAP).

5.5.4 Documents d'urbanisme

5.5.4.1 SCOT Tarentaise Vanoise

Le SCOT Tarentaise Vanoise a été approuvé le 14 décembre 2017. Il s'étend sur 43 communes dont la commune d'Aime-la-Plagne.

Le Document d'Orientation et d'Objectifs approuvé le 14/12/2017 s'articule autour de 6 grands axes pour lesquels des objectifs sont précisés :

- Une Tarentaise qui préserve son capital nature ;
- Une attractivité touristique qui repose sur la qualité de la diversification ;
- Un territoire de qualité pour les résidents permanents ;
- Une offre commerciale structurée et des commerces vivants à l'année ;
- Une offre de mobilité plus efficace et des alternatives à la voiture solo ;
- Une maîtrise des gaz à effet de serre et des consommations énergétiques, des risques et des nuisances anticipées.

Pour les communes en zone de montagne, la loi montagne interdit toute construction à moins de 300 m des rives des plans d'eau de moins de 1000 ha (Article L122-12 : « Les parties naturelles des rives des plans d'eau naturels ou artificiels d'une superficie inférieure à mille hectares sont protégées sur une distance de trois cent mètres à compter de la rive ; y sont interdites toutes constructions, installations et routes nouvelles ainsi que toutes extractions et tous affouillements ») sauf si le PLU ou le SCOT a classé ces plans d'eau comme étant de « faible importance ».

Il n'existe pas de plans d'eau à moins de 300 m des zones de reprofilage de piste d'Aime 2000. Le projet n'est donc pas concerné par la loi montagne.

5.5.4.1 Plan local d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Aime-la-Plagne a été approuvé le 30 juin 2017. Il est actuellement en cours de révision allégée (révision allégée n°2). C'est toujours le Plan Local d'Urbanisme du 30 juin 2017 et dont la dernière modification (modification simplifiée n°1) a été approuvée par délibération du Conseil Municipal du 29 juin 2018 qui s'applique.

Comme l'indique le plan ci-dessous, les zones de projets sont situées :

- en zone Ns, qui correspond aux zones naturelles et forestières à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels ou des paysages, soit de l'existence d'une exploitation forestière, ou enfin soit de leur caractère d'espace naturel, et qui sont situées au sein du domaine skiable. Ainsi, les travaux et constructions relatifs à la pratique du ski, aux remontées mécaniques et à l'aménagement de pistes et notamment les installations techniques liées à l'exploitation ou au développement du domaine skiable y sont autorisés.
- en zone As : ce secteur constitue les zones de richesses économiques naturelles qu'il convient de protéger (ex : agriculture, pastoralisme et forêt, activités touristiques estivales et hivernales, etc...), mais qui sont situées sur le domaine skiable. Ainsi, tous les travaux relatifs aux remontées mécaniques et aux pistes y sont autorisés ;
- en zone Uspz. Le secteur Usp correspond à l'habitat touristique, l'hôtellerie et les activités touristiques estivales et hivernales de la Plagne Aime 2000. Le secteur est aussi indicé « z » pour notifier que le secteur est réglementé par le PIZ vis-à-vis des risques naturels (restrictions possibles pour l'urbanisation du secteur). Sur ce secteur

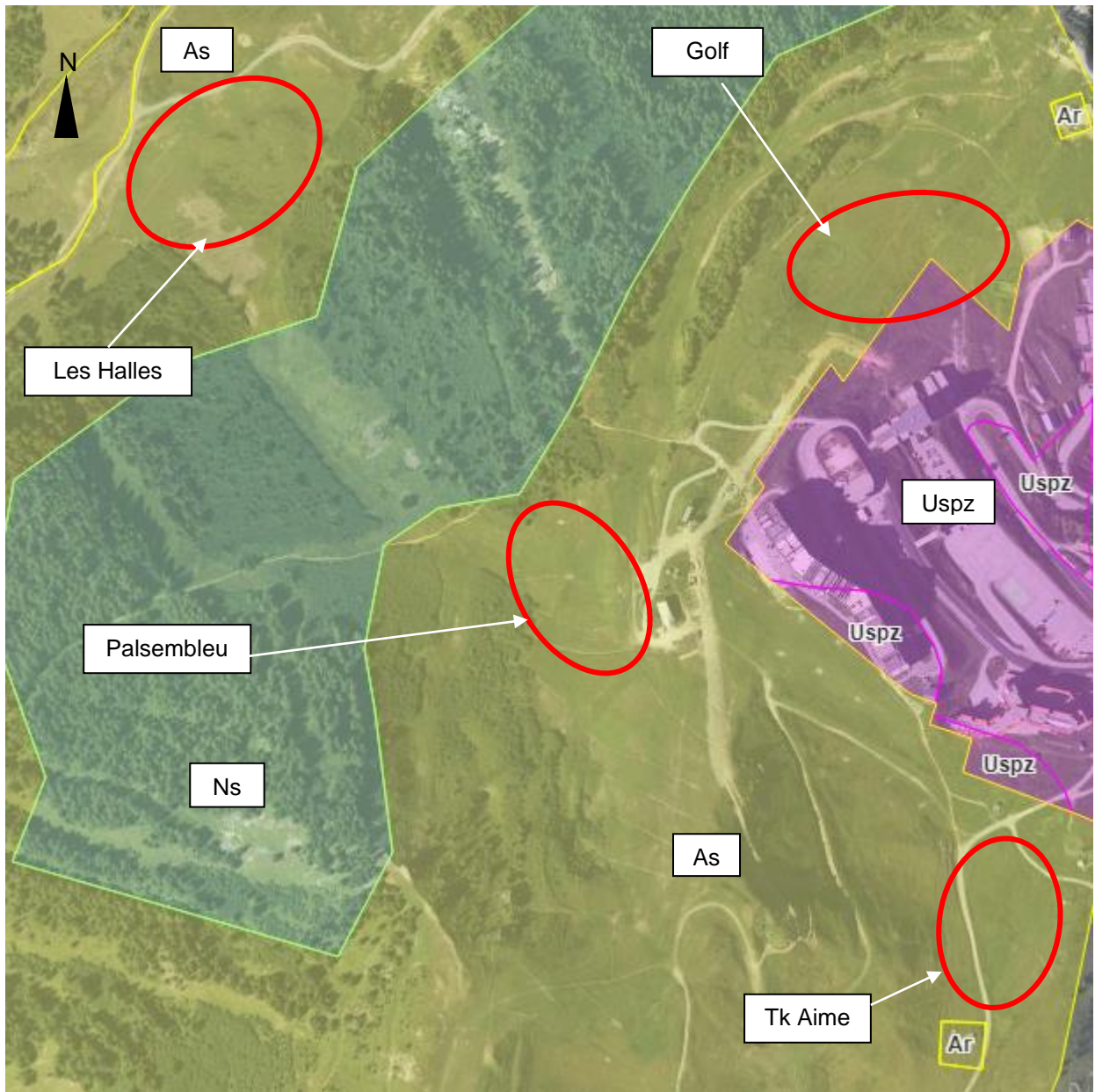
sont notamment autorisées : l'ouverture de pistes de ski et l'implantation de remontées mécaniques ainsi que toutes constructions ou installations qui leur sont liées.

Le secteur « Uspz » est concerné par l'orientation d'aménagement et de programmation n°7 du PLU. Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) exposent la manière dont la collectivité souhaite mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager des quartiers ou des secteurs de son territoire.

Le périmètre de l'OAP n°7 « Plagne Aime 2000 » correspond au périmètre de la ZAC créée par délibération du 5 novembre 2015. L'objectif cet OAP est de mettre en œuvre un projet de requalification du site, de recomposition urbaine, de création architecturale, sans porter atteinte au milieu naturel environnant, en réponse au grand principe de construction de la station sur la station, pour dessiner une recomposition urbaine et inventer un nouveau concept.

C'est dans ce cadre qu'un projet de requalification du site a été déposé par la SNC Aime la Plagne Aménagement. Il vise à créer de nouvelles constructions immobilières et aménagements sur la nouvelle ZAC Plagne Aime 2000 visant à atteindre les objectifs de cet OAP. Ce projet a d'ailleurs fait l'objet d'une évaluation environnementale déposée en juillet 2019. Ce sont les matériaux excédentaires de ces nouvelles constructions et aménagements qui seront utilisés pour reprofiler les zones de projet afin sécuriser la pratique du ski sur le secteur d'Aime 2000 et faciliter l'entretien général de ces pistes.

Le projet est donc compatible avec le PLU.



Extrait du plan de zonage du PLU de la commune d'Aime-la-Plagne (© Observatoire des territoires de Savoie)

➤ **Servitudes d'utilité publique**

D'après le plan communal des servitudes, et celles répertoriées par l'Observatoire des territoires de Savoie, les différentes zones de projet sont situées à l'écart de toutes servitudes d'utilité publique de la commune d'Aime-la-Plagne.

5.6 Synthèse des enjeux

| Thématique | Enjeux | Principales caractéristiques de l'état initial | Niveau de l'enjeu |
|---|---|---|-------------------|
| Hydrologie | Préserver le fonctionnement des systèmes hydrologiques du secteur et la qualité des cours d'eau | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Zone les Halles située à 65 m en rive droit du ruisseau des Frasses ➤ Pas de cours d'eau à proximité des autres zones de piste | Faible |
| | Préserver les zones humides | Se reporter à la thématique Zones humides ci-après. | Fort |
| | Préserver les captages d'eau potable | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Zones de projets situés à l'écart des périmètres de protection de captages | Faible |
| Risques naturels | Garantir la sécurité des biens et des personnes | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pistes Palsembleu, les Halles et Tk Aime en partie concernées par un aléa fort d'avalanche du futur PPRN ➤ Chacune de ses avalanches est déjà traitée dans le cadre du PIDA | Modéré |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas de risque d'inondations ou de crues torrentielles | Nul |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aléa faible à moyen de glissement de terrain sur les zones de piste Les Halles, Palsembleu et Tk Aime. L'aléa est faible sur la piste Golf | Modéré |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas de risque de chute de bloc sur les quatre zones | Nul |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence potentielle d'une cavité souterraine (doline) sur la piste Golf ou à proximité | Fort |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aléa fort pour l'amiante environnemental sur une partie de la zone Tk Aime, ainsi qu'en amont de la zone Palsembleu ➤ Sondages géotechniques ont mis en évidence de l'amiante environnementale sur les deux premiers mètres de profondeurs des pistes Palsembleu et Golf ➤ Affleurements d'amiante et présence d'amiante jusqu'en profondeur au droit de la ZAC d'Aime 2000 | Fort |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aléa faible retrait gonflement des argiles | Faible |
| Risques technologiques | Garantir la sécurité des biens et des personnes | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet n'est pas concerné par risques technologiques | Nul |
| Zonages réglementaires et inventaires du milieu naturel | Préserver les milieux naturels d'intérêt | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Natura 2000 <ul style="list-style-type: none"> - ZSC « Adrets de Tarentaise » - ZPS « La Vanoise » - ZSC « Massif de la Vanoise » Projet situé à plus de 5 km des sites Natura 2000 les plus proches, dans un bassin versant différent | Faible |

| | | | |
|-------------------|--|--|--------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ ZNIEFF - ZNIEFF I « Mont Jovet » située à quelques centaines de mètres - Projets au sein de la ZNIEFF de type II « Massif de la Vanoise », à l'exception de la zone des Halles | Faible |
| | | Aucun Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) situé à proximité ou dans l'emprise des zones de projet. | Nul |
| | Préserver les zones humides | <ul style="list-style-type: none"> - Zone humide « 73CPNS5277 » située à quelques mètres en aval de la zone de projet des Halles - autres zones humides inventoriées sur le terrain (voir ci-après § habitats naturels) | Fort |
| Habitats naturels | Garder ces habitats en bon état de conservation | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Habitats d'intérêt communautaire Présence de 5 habitats d'intérêt communautaire dans l'aire d'étude, dont certains en mosaïque avec des habitats anthropisés. Aucun de ces habitats n'est d'intérêt communautaire prioritaire. | Modéré |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Habitats humides Présence de 3 habitats humides : <ul style="list-style-type: none"> - « Prairie atlantique et subatlantique humide » et « Bas marais riche en base » à moins d'1 m en aval de la zone des Halles - « Fourrés alpins à Aulnes verts » sur la zone Palsembleu, habitat humide à faible enjeu de conservation sur le domaine skiable | Fort |
| Flore | Permettre la recolonisation de la végétation après les travaux Préserver la flore protégée et/ou patrimoniale | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Espèces protégées Du Saule Glauque a été recensé en amont de la zone de projet Golf | Faible |
| Faune | Préserver les espèces faunistiques protégées | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Papillons Présence de deux espèces protégées non menacées potentiellement reproductrices car présence leurs plantes hôtes sur la zone d'étude. Il s'agit de : <ul style="list-style-type: none"> - L'Azuré du Serpolet - Le Solitaire | Modéré |

| | | | |
|---------|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Odonates Présence d'une espèce non protégée non menacée, potentiellement reproductrice sur la zone d'étude : la libellule déprimée | Faible |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Amphibiens Présence d'une espèce partiellement protégée et quasi menacée, reproductrice sur la zone d'étude : la grenouille rousse | Modéré |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Reptiles Aucune espèce détectée sur la zone d'étude, mais 3 espèces connues sur le domaine skiable et considérées comme potentielles sur la zone d'étude | Faible |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Avifaune 45 espèces protégées potentiellement nicheuses dont 2 menacées : <ul style="list-style-type: none"> - Traquet tarier - Bruant jaune Espèces protégées et menacées de passage Zones d'hivernage du Tétrás-lyre (menacé) à proximité | Fort |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Chiroptères Présence de 11 espèces protégées en chasse Pas de gîte potentiel | Faible |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Autres mammifères Marmotte des Alpes et Lièvre variable (menacé), reproducteurs sur la zone d'étude | Modéré |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Faune piscicole Faible probabilité de présence de faune piscicole dans le ruisseau des Frasses, en aval de la zone des Halles | Faible |
| | | Préserver les continuités écologiques | <ul style="list-style-type: none"> ➤ SRADDET identifie les zones de projet en « espace perméable » ➤ Zones « les Halles » recensée comme corridor biologique de la trame verte par l'Observatoire des territoires de Savoie |
| Paysage | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Paysage lointain : Les zones de projet sont très peu perceptibles de loin de par la topographie environnante | |

| | | | |
|---|---|--|--------|
| | Garantir la qualité de la perception éloignée et rapprochée des pistes – bonne intégration paysagère | <p>Pistes existantes situées à proximité de zones anthropisées marquées par l'architecture audacieuse de plusieurs Résidences et villages de vacances</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Paysage local : Contexte de domaine skiable ayant déjà subi des reprofilages et terrassements Paysage plus diversifié et moins anthropisé autour de la zone des Halles | Faible |
| Patrimoine architectural et archéologique | Préserver la qualité du patrimoine architectural et archéologique | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucun monument historique ni zonage archéologique dans le secteur des projets | Nul |
| Agriculture | Maintien de l'activité agricole | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les 4 zones de projet se situent au sein de l'unité pastorale « Alpage communal de Longefoy ». Zones pâturées par des vaches laitières ➤ Pas de zone agricole protégée aux alentours | Modéré |
| Tourisme / loisirs / | Garantir une bonne fluidité des skieurs les pistes, faciliter l'apprentissage et sécuriser la pratique du ski | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tourisme hivernal : Domaine skiable de La Plagne et Paradiski, avec 425 km de pistes de ski ➤ Tourisme estival : Nombreuses activités estivales : VTT, randonnée, tyrolienne et autres activités ludiques | Fort |
| Usages de l'eau | Garantir les différents usages de l'eau sur la station | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas de réseaux d'eau potable ou d'assainissement sur les pistes concernées ➤ Réseau neige de culture et eaux pluviales traversant la piste Golf | Modéré |
| Nuisances sonores | Limiter les nuisances sonores | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bruit lié à la fréquentation touristique en période hivernale | Modéré |
| Qualité de l'air | Préserver la qualité de l'air | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Polluants atmosphériques générés par le résidentiel, le tertiaire et les transports sur la station d'Aime 2000 | Modéré |
| Cadre réglementaire | Respect des différents documents de référence | <ul style="list-style-type: none"> ➤ SDAGE, SRADDET, SCOT, PLU, PIZ | Modéré |

6 Analyse des effets du projet sur l'environnement

Article R122-5 du Code de l'Environnement

Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 10

I.- Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou dans le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

II.- L'étude d'impact présente :

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, [...] ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné.

L'« Effet » est la conséquence d'un projet sur l'environnement.

Les effets doivent être différenciés en fonction de leur type et de leur durée. On peut alors distinguer les catégories suivantes :

- *Effets directs ou indirects ;*
- *Effets temporaires ou permanents ;*
- *Effets cumulés.*

*Les **effets directs** résultent de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement de l'aménagement (ex : le déboisement d'une zone). La définition de ces impacts doit tenir compte de l'aménagement et des équipements annexes (voies d'accès, zones de dépôts, etc.) qui résultent de la mise en place de l'aménagement et de son fonctionnement.*

*Les **effets indirects** sont les conséquences qui proviennent d'une relation de cause à effet des effets directs. Ils sont parfois éloignés de l'aménagement (ex : un dépôt de matériaux issus de déblais liés au projet sur une zone indépendante de la zone de projet).*

*Les **effets permanents** sont irréversibles (ex : destruction totale ou partielle d'habitats lors de l'imperméabilisation des sols).*

*Les **effets temporaires** sont réversibles et liés généralement à la phase de travaux ou à la mise en route du projet ou à certaines phases d'entretien ou de maintenance (ex : le bruit provoqué par les engins de chantier lors de la phase de construction ou d'exploitation).*

*Les **effets cumulés** sont définis par la Commission européenne comme des « changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures ». Afin d'analyser les effets cumulés il est nécessaire de croiser les impacts des projets connus avec les impacts du projet qui fait l'objet de ce dossier et de vérifier que leur somme reste compatible avec l'environnement qui les accueille.*

*L'**impact** correspond au croisement entre l'effet et la sensibilité du territoire ou de la composante de l'environnement touchés par le projet.*

6.1 *Impacts sur l'hydrologie*

6.1.1 Impacts sur les cours d'eau

6.1.1.1 Impacts temporaires

Les impacts temporaires sont liés à la phase travaux. Ces derniers auront lieu pendant l'été, qui, à cette altitude, est une période relativement sèche.

Les différentes zones de projet sont toutes situées hors cours d'eau. Seule la zone de reprofilage « Les Halles » est située à une soixantaine de mètres en rive droite du ruisseau des Frasses.

Au regard de l'éloignement de la zone de travaux et son accès vis-à-vis de ce cours d'eau, l'impact temporaire du projet sur les cours d'eau est donc faible.

6.1.1.2 Impacts permanents

L'emprise au sol du projet ne concerne aucun cours d'eau.

Les écoulements après travaux ne seront pas modifiés par rapport à l'état existant.

L'impact permanent du projet sur les cours d'eau est donc négligeable.

6.1.2 Impacts sur les captages et les sources

6.1.2.1 Impacts temporaires

Les impacts temporaires sont liés à la phase travaux.

Les zones de travaux et de circulation des engins sont situées à l'écart de tout captages d'eau et de leurs périmètres de protection respectifs.

Toutefois, afin d'empêcher une pollution accidentelle des eaux souterraines par les entreprises intervenant sur le chantier, ces dernières devront se prémunir contre toute manipulation accidentelle de produits hydrocarbures pouvant amener à la contamination des eaux. Un respect strict du Cahier des Clauses Environnementales (CCE) ainsi que la mise en place d'équipements de sécurité (cuves hydrocarbures à double paroi, produit absorbant d'hydrocarbure, stationnement des véhicules sur zone aménagée, etc.) permettront de minimiser ces risques. Ce CCE indiquera l'emplacement réservé au stationnement des engins de chantier durant la nuit et les week-ends

L'impact temporaire du projet sur la qualité des eaux souterraines est donc faible. Sous réserve de la mise en place des mesures de réduction citées précédemment, cet impact peut être considéré comme négligeable.

6.1.2.2 Impacts permanents

Les zones de reprofilage en projet sont toutes situées à l'écart de tout captages d'eau et de leurs périmètres de protection respectifs.

En phase d'exploitation le projet ne générera pas de pollution. En effet, les matériaux amiantifères utilisés pour le reprofilage des pistes sont déjà présents naturellement dans le sol sur le même secteur et ceux-ci seront encapsulés à l'aide d'un géotextile ou d'une couche de matériaux tampons de manière à éviter notamment toute dispersion verticale.

L'impact des projets de reprofilage sur les captages en phase d'exploitation est donc négligeable.

6.1.3 Impacts sur les zones humides

Seule la zone de travaux « Les Halles » est située en amont direct (moins d'un mètre) de la zone humide « 73CPNS5277 ». Dans le cadre de ces inventaires, le bureau KARUM a révisé le contour de cette zone humide, sur une plus grande surface.

Cette zone humide ne sera pas directement impactée par la zone de travaux du reprofilage des « Halles ». Cependant, outre la potentielle destruction directe par divagation d'engins hors de la zone de projet, les travaux pourront engendrer plusieurs effets indirects temporaires ou permanent sur la zone humide par la potentielle modification des écoulements d'alimentation de la zone humide, la mise en suspension dans l'air de particules fines aux abords de la zone humide suite au travail des engins, le risque d'érosion des matériaux de la piste vers la zone humide ou encore le risque pollution par le passage d'engins à proximité de la zone humide. Dès lors, en l'absence de mesures, au niveau de la zone de projet « les Halles », l'impact est considéré comme modéré.

Étant donné qu'il n'y a pas de zones humides à proximité des zones de projet « Golf », « Palsembleu » et « Tk Aime », l'impact de ces trois zones de reprofilages sur les zones humides est considéré comme nul.

6.2 *Prise en compte des risques naturels et technologiques*

6.2.1 Risques d'avalanches

6.2.1.1 Impacts temporaires

Les zones « les Halles », « Palsembleu » et « Tk Aime » sont concernées par le risque avalanche. L'aléa au droit de ces zones est « fort ».

Les travaux se réaliseront après la fonte des neiges, de la fin du printemps jusqu'à l'automne, soit hors période de risque d'avalanche.

L'impact temporaire du projet vis-à-vis du risque d'avalanches est donc nul à cette époque de l'année.

6.2.1.2 Impacts permanents

Le dépôt de matériaux de remblais sur les zones de pistes « Tk Aime », « Palsembleu » et « les Halles », dont l'emprise se superpose avec des avalanches, n'aura pas pour effet d'augmenter les pentes déjà existantes sur ces pistes. En effet, sur les zones de pistes « Tk Aime » et « les Halles », les pentes seront similaires à celles observées actuellement, ce qui n'augmentera pas le risque de départ de coulées de neige depuis ces zones de projet. Sur la zone « Palsembleu », la pente de début de piste sera augmentée jusqu'à 50%, mais cela restera inférieur aux pentes situées directement à l'aval de la zone de projet, sur cette même Piste, dont la pente avoisine les 65 à 70% par endroit.

De même, l'exposition au risque avalancheux des zones de projet, dont les emprises resteront semblables, ne sera pas modifiée. Enfin, la SAP, exploitant du domaine skiable de la Plagne, inclut déjà les zones avalancheuses concernées dans son PIDA.

De ce fait, aucune aggravation du risque avalancheux, ni d'exposition au risque avalancheux n'est attendue, et la gestion du risque sera toujours assurée par le PIDA.

Le projet n'est donc pas de nature à aggraver le risque avalancheux sur le secteur d'Aime 2000. L'impact permanent du projet sur le risque d'avalanche est donc faible.

6.2.2 Inondations et crues torrentielles

Aucune zone de projet n'est située à proximité immédiate de cours d'eau. De plus, aucun risque de crue torrentielle n'est référencé par le PIZ sur les cours d'eau les plus proches.

L'impact du projet vis-à-vis du risque de crues est donc nul.

6.2.3 Mouvements de terrain

Les différentes zones de projet ne sont pas concernées par un risque de chute de blocs. Cependant, elles sont concernées, selon les zones, par un aléa moyen ou faible de glissement de terrain.

De manière à prendre en compte ces risques, mais aussi d'éviter de les aggraver, l'ensemble des zones d'études fera l'objet de prescriptions de la part d'un géotechnicien dans le cadre d'une mission géotechnique complète. Les prescriptions définies par ce dernier seront prises en compte lors des terrassements afin d'éviter tout mouvement de terrain après le reprofilage des zones de piste.

De plus, afin de prévenir l'érosion des zones reprofilées après travaux, celles-ci seront revégétalisées.

En l'absence de mesures, l'impact potentiel du projet sur les mouvements de terrain est considéré comme modéré. Avec la mise en place de mesures prévues par le projet, l'impact du projet sur les mouvements de terrain et les chutes de blocs apparaît comme maîtrisé et donc faible.

6.2.4 Risques d'effondrement de cavités souterraines

Les zones de projet ne sont pas concernées dans le zonage réglementaire du plan de prévention des risques miniers (PPRM) d'Aime Macôt-la-Plagne.

La présence potentielle de la cavité référencée RHAAA1002971, située sur ou à proximité la piste de ski Golf, sera étudiée par un géotechnicien dans le cadre d'une mission géotechnique complète sur la zone de projet « Golf ». Les différentes préconisations de ce dernier vis-à-vis du risque d'effondrement seront prises en compte lors des terrassements.

En tenant compte de la réalisation d'une mission géotechnique au droit de la zone « Golf » et du respect des préconisations définies par le géotechnicien, l'impact du projet vis-à-vis du risque d'effondrement de cavité souterraine est considéré comme faible. En l'absence d'investigations et d'étude géotechnique, l'impact du projet serait considéré comme fort.

6.2.5 Risques liés à l'amiante environnemental

6.2.5.1 Impacts temporaires

Aucun affouillement n'est prévu durant les travaux sur les différentes zones de reprofilage de pistes. Seule la couche de terre végétale sera décapée et stockée temporairement.

Cependant, du fait de la présence potentielle ou avérée d'amiante sur chaque zone de piste et de l'utilisation de matériaux amiantifères pour le reprofilage des pistes, des mesures seront prises durant les différentes phases du chantier : déblais des matériaux excédentaires de la ZAC, transport vers les zones de pistes à reprofiler, et mise en œuvre (encapsulation) des matériaux de remblais sur les pistes. Ces mesures viseront à réduire l'exposition des travailleurs et de la population locale aux particules d'amiante durant les travaux et après travaux. Les différentes phases du projet, depuis l'avant-projet, jusqu'à la réalisation des travaux, seront également suivies par un géologue expert amiante qui guidera et accompagnera le maître d'ouvrage au travers préconisations vis-à-vis des risques de l'amiante, et dans le but de respecter l'ensemble des réglementations en vigueur.

L'ensemble de ces mesures seront précisées dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP). Un projet d'annexe au CCTP est repris en Annexe 4 de la présente étude.

Au regard des mesures qui seront mises en place et du respect des réglementations « amiante » durant les travaux, il est considéré que le projet a un impact faible et maîtrisé en phase travaux. En l'absence de mesures, l'impact temporaire du projet serait considéré comme fort.

6.2.5.2 Impacts permanents

En phase d'exploitation le projet ne générera pas de risque supérieur à celui existant en terme d'exposition pour les personnes ou de contamination de l'environnement, vis à vis de l'amiante environnemental. En effet, de nombreux affleurements de roches ou matériaux amiantifères de surface sont présents sur le secteur d'Aime 2000. Les zones de pistes qui utiliseront des matériaux amiantifères, sont des zones sur lesquelles la présence d'amiante environnemental est déjà avérée. De plus, de manière à éviter toute dispersion des matériaux amiantifères, ceux-ci seront encapsulés à l'aide d'un géotextile ou d'une couche de matériaux tampons. Les matériaux encapsulés seront ensuite recouverts d'une couche de minimum 50 cm de matériaux sains.

Au regard de la présence avérée de matériaux amiantifères sur le secteur d'Aime 2000, même en surface, et des mesures mises en place, il est considéré que le projet a un impact faible et maîtrisé en phase travaux.

6.2.6 Risques technologiques

Le projet n'est pas soumis à des risques technologiques.

6.2.7 Incidences du projet sur l'environnement en cas de risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

Le projet en lui-même ne présente pas un risque pour l'environnement en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs, les risques vis-à-vis de la présence d'amiante environnemental dans le sol sont déjà existants et toutes les mesures seront mises en œuvre pour qu'il ne soit pas modifié.

Par ailleurs, comme décrit dans les paragraphes 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3 et 6.2.4, le projet ne sera pas de nature à aggraver les risques d'inondations, de crues torrentielles, de risque d'avalanche, de mouvement de terrain ou d'effondrement de cavité souterraine.

6.3 Impacts sur le fonctionnement écologique

6.3.1 Impacts sur les habitats naturels

Le projet affectera directement les habitats présents sur les différentes zones de reprofilage de piste, en supprimant la végétation en place, sur une surface cumulée de 7,2 ha.

Les surfaces détruites lors des travaux, par type d'habitat et par zone de reprofilage sont présentées dans les tableaux en page suivante. Le cas des habitats humides est traité spécifiquement au point 6.3.2.

La destruction des habitats sera uniquement temporaire. Aucun impact définitif n'est prévu par le projet.

Ces impacts temporaires s'élèvent à une surface de 2,2 ha sur la zone « Golf », 1,8 ha sur la zone « Palsebleu », 1,3 ha sur la zone « Tk Aime » et enfin 1,7 ha sur la zone « Les Halles ». Les habitats impactés seront principalement des habitats de type piste de ski, parfois associés à des habitats d'intérêts communautaire, ou bien des habitats anthropiques ou encore des habitats de faible richesse écologique. Aucun habitat d'intérêt communautaire prioritaire ne sera impacté par les travaux. L'ensemble des habitats impactés sont repris dans les tableaux en page suivante.

Plus spécifiquement, sur la zone « Golf », les terrassements s'étendront sur un seul habitat d'intérêt communautaire, formé de prairies de fauche montagnarde (habitat d'intérêt communautaire), mais l'impact restera faible. En effet, l'impact sur cet habitat correspond à 1% de l'emprise de reprofilage de la zone Golf, et à 4% des habitats du même type, inventoriés sur la zone d'étude.

Sur la zone « Palsebleu », la destruction des habitats d'intérêt communautaire non prioritaire « Pelouses calciphiles x Landes naines de hautes montagnes » se fera sur une emprise réduite, correspondant à moins de 2% de l'emprise de reprofilage de cette zone de piste et à moins de 17% des habitats du même type, inventoriés sur la zone d'étude.

Sur les zones « Tk Aime » et « Les Halles », les terrassements impacteront aussi des habitats de type « Pelouses calciphiles x Tapis de Dryas alpins » qui sont des habitats d'intérêt communautaire, non prioritaire, sur une surface cumulée d'un peu moins de 4000 m². Cette emprise peut être relativisée car elle correspond à moins de 20% des habitats du même type, inventoriés sur la zone d'étude.

L'ensemble de l'emprise des zones de piste reprofilées fera l'objet d'une revégétalisation après travaux avec un mélange de graines adaptées au site. Elle permettra une reprise rapide de la végétation et favorisera la recolonisation des habitats présents initialement.

L'impact du projet sur les habitats naturels est donc faible en raison du faible niveau d'enjeu des habitats majoritairement impactés, ainsi qu'en raison de l'emprise réduite des projets sur les habitats d'intérêts communautaire au vu de leur bonne représentation aux alentours des zones terrassées.

| Code Corine Biotope | Intitulé de l'habitat | Surface d'habitat impacté par le projet (en m²) | Humide | D'intérêt communautaire | Type de l'impact | Durée de l'impact | Niveau de l'impact |
|------------------------------------|--|---|--------|-------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| Zone de reprofilage « Golf » | | | | | | | |
| E2.6 x E4.31 | Piste de ski x Gazon alpiens à nard | 6 672 | Non | (Oui) | Direct | Temporaire | Faible |
| E2.6 x E2.31 | Piste de ski x Prairie de fauche montagnarde | 13 634 | Non | (Oui) | Direct | Temporaire | Faible |
| E5.14 | Communautés d'espèces rudérales | 1 422 | Non | Non | Direct | Temporaire | Faible |
| E2.31 | Prairie de fauche montagnarde | 57 | Non | Oui | Direct | Temporaire | Faible |
| / | Piste carrossable | 239 | Non | Non | Direct | Temporaire | Négligeable |
| Total habitats naturels | | 21 785 | | | | | |
| Total habitats anthropiques | | 239 | | | | | |
| Total | | 22 024 | | | | | |

| Code Corine Biotope | Intitulé de l'habitat | Surface d'habitat impacté par le projet (en m²) | Humide | D'intérêt communautaire | Type de l'impact | Durée de l'impact | Niveau de l'impact |
|------------------------------------|--|---|--------|-------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| Zone de reprofilage « Palsembleu » | | | | | | | |
| E2.6 | Piste de ski | 17 238 | Non | Non | Direct | Temporaire | Faible |
| E2.6 x E4.43 | Piste de ski x Pelouse calciphiles | 416 | Non | (Oui) | Direct | Temporaire | Faible |
| E4.43 x F2.2A | Pelouses calciphiles x Landes naines de hautes montagnes | 365 | Non | Oui | Direct | Temporaire | Faible |
| F2.3111 | Fourrés alpins à Aulne vert | 31 | Oui | Non | Direct | Temporaire | Faible |
| E5.14 | Communautés d'espèces rudérales | 20 | Non | Non | Direct | Temporaire | Faible |
| / | Piste carrossable | 545 | Non | Non | Direct | Temporaire | Négligeable |
| Total habitats naturels | | 18 070 | | | | | |
| Total habitats anthropiques | | 545 | | | | | |
| Total | | 18 615 | | | | | |

| Code Corine Biotope | Intitulé de l'habitat | Surface d'habitat impacté par le projet (en m²) | Humide | D'intérêt communautaire | Type de l'impact | Durée de l'impact | Niveau de l'impact |
|------------------------------------|---|---|--------|-------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| Zone de reprofilage « Tk Aime » | | | | | | | |
| E2.6 | Piste de ski | 600 | Non | Non | Direct | Temporaire | Faible |
| E2.6 x F2.3111 | Piste de ski x Fourrés alpins à Aulne vert en cours de colonisation | 9 610 | Non | Non | Direct | Temporaire | Faible |
| E5.58 | Communautés alpines à Rumex | 596 | Non | Non | Direct | Temporaire | Faible |
| E4.43 x F2.2911 | Pelouses calciphiles x Tapis de Dryas alpins | 1 456 | Non | Oui | Direct | Temporaire | Faible |
| / | Piste carrossable | 1 390 | Non | Non | Direct | Temporaire | Négligeable |
| Total habitats naturels | | 12 262 | | | | | |
| Total habitats anthropiques | | 1 390 | | | | | |
| Total | | 13 652 | | | | | |

| Code Corine Biotope | Intitulé de l'habitat | Surface d'habitat impacté par le projet (en m²) | Humide | D'intérêt communautaire | Type de l'impact | Durée de l'impact | Niveau de l'impact |
|------------------------------------|--|---|--------|-------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| Zone de reprofilage « Les Halles » | | | | | | | |
| E2.6 | Piste de ski | 210 | Non | Non | Direct | Temporaire | Faible |
| E2.6 x E5.58 | Piste de ski x Communautés alpines à Rumex | 7 411 | Non | Non | Direct | Temporaire | Faible |
| E2.6 x E4.43 | Piste de ski x Pelouse calciphiles | 6 177 | Non | (Oui) | Direct | Temporaire | Faible |
| E4.43 x F2.2911 | Pelouses calciphiles x Tapis de Dryas alpins | 2 516 | Non | Oui | Direct | Temporaire | Faible |
| / | Piste carrossable | 1 276 | Non | Non | Direct | Temporaire | Négligeable |
| Total habitats naturels | | 16 397 | | | | | |
| Total habitats anthropiques | | 1 276 | | | | | |
| Total | | 17 673 | | | | | |

6.3.2 Impacts sur les habitats humides

Parmi les habitats naturels impactés, seul un type d'habitat humide est concerné, au niveau de la zone de reprofilage Palsebleu. Il s'agit de l'habitat « Fourrés alpins à Aulne vert » dont les travaux impacteront 30 m² en bordure Ouest de la zone. Cet habitat est également présent en bordure Nord de la zone Palsebleu, mais sans être impacté. Comme indiqué dans l'état initial de l'étude, il s'agit d'un habitat listé pro parte au titre de l'arrêté du 24/06/08. La végétation, largement dominée par l'Aulne vert, indicateur de zone humide, le classe réglementairement en tant qu'habitat humide.

Cependant, cet habitat est en pleine expansion dans les Alpes, et notamment sur le domaine skiable. Son expansion rapide et sa densité limite considérablement la biodiversité de la flore dans les aulnaies vertes. Cet habitat humide ne présente pas les mêmes enjeux de conservation que les habitats humides « classiques ». Au contraire, l'on cherche même à rouvrir une partie des espaces colonisés par l'Aulne vert.

Au vu de la faible emprise de destruction par le projet, du caractère temporaire, et des faibles enjeux de conservation que représente cet habitat humide, et sa bonne représentativité dans le secteur, l'impact du projet sur les habitats humides est considéré comme faible.

Pour les impacts sur l'habitat humide « Prairie atlantique et subatlantique humide » et « Bas marais riche en base », situé en aval direct de la zone « les Halles », et correspondant à la révision de l'emprise de la zone humide départementale identifiée, les impacts ont déjà été abordés au point « 6.1.3. Impact sur les zones humides ».

6.3.3 Impacts sur la flore

Aucune espèce protégée n'est présente sur l'emprise des différentes zones de reprofilage.

Toutefois, une station de saules glauque est située à environ 90 m en amont de la zone de travaux de la piste Golf, environ 25 m en aval du chemin 4x4 d'accès à la zone « Palsebleu », et environ 40 m à l'ouest de la zone de construction du lot A de la ZAC d'Aime 2000. Même si aucune destruction n'est attendue par ces différents projets, par mesure de précaution vis-à-vis du cumul des zones de travaux environnantes, ces stations de saules glauque seront mises en défens afin de s'assurer qu'elles ne soient pas détruites par divagation d'engins durant les travaux.

Avec cette mesure en phase travaux, l'impact du projet sur la flore protégée est considéré comme nul.

Pour rappel, aucune espèce exotique envahissante n'a été recensée sur les zones d'étude.

6.3.4 Impacts sur la faune

6.3.4.1 Impacts sur les rhopalocères (papillons)

Parmi les nombreuses espèces de papillons recensées sur les zones d'étude, deux espèces protégées non menacées sont potentiellement reproductrices, il s'agit de l'Azuré du Serpolet et du Solitaire. De plus, la présence de plantes hôtes de ces papillons, à savoir respectivement le thym serpolet pour l'Azuré, et l'airelle des marais pour le Solitaire, a été recensée dans les landes et de pelouses alpines au sein des zones de piste « les Halles » et « Palsebleu » et « Tk Aime ».

Durant la phase travaux, le reprofilage des zones de piste « Les halles » et « Tk Aime » entrainera donc inévitablement la destruction de ces plantes hôtes et donc également la destruction potentielle d'individus encore en stade développement (œuf, chenille ou chrysalide) sur la plante ou dans le sol au pied de la plante. Il n'a en effet pas été possible d'adapter les contours du projet pour éviter les plantes hôtes, tout en maintenant le reprofilage souhaité. Ainsi, l'impact des zones « les Halles et « Tk Aime » sur les papillons est fort.

Sur les zones « Palsebleu » et « Golf », les plantes hôtes présentes en bordure des projets seront toutes évitées par l'emprise de travaux, grâce à une adaptation du projet. Cependant, afin de les préserver de toute destruction par divagation d'engins hors de la zone de travaux, celles-ci seront mise en défens préalablement au début des travaux par un écologue. Avec les mesures de mises en défens mises en place sur les zones « Palsebleu » et « Golf », l'impact du projet sur ces zones est considéré comme faible.

6.3.4.2 Impact sur les odonates

La libellule déprimée, une espèce commune dont l'enjeu est faible, a été observée patrouillant sur la zone humide en bordure aval direct de la piste des Halles. Cette zone humide, dont l'emprise n'est pas directement impactée par le projet, correspond également à son habitat de reproduction.

Même en l'absence de mesures sur la zone de projet « Les Halles » en phase travaux, les incidences sur les odonates sont jugées faibles.

Aucun odonate n'a été observé sur les trois autres zones d'études. Les autres zones de projet n'ont donc pas d'impact sur les odonates.

6.3.4.3 Impact sur les amphibiens

La grenouille rousse, une espèce partiellement protégée, a été observée dans la zone humide en bordure aval direct de la piste des Halles. Cette zone humide, dont l'emprise n'est pas directement impactée par le projet, correspond également à son habitat de reproduction.

Il existe un risque potentiel de destruction d'individus et d'habitat de reproduction en cas de divagation d'engins, ou si la grenouille rousse pénètre sur la zone de travaux.

En l'absence de mesures sur la zone de projet « Les Halles » en phase travaux, les incidences sur les amphibiens sont jugées modérées.

Aucun amphibien ou habitat propice à sa reproduction n'a été observé sur les trois autres zones d'études. Les autres zones de projet n'ont donc pas d'impact sur les amphibiens.

6.3.4.4 Impact sur les reptiles

Aucune espèce de reptiles n'a été détectée sur les zones d'étude.

Dans la mesure où trois espèces protégées sont potentiellement présentes mais pas avérée, et que ces les habitats de type piste de ski, majoritairement impactés, ne sont pas favorables aux reptiles au-dessus de 2000 m, l'impact sur les reptiles est considéré comme négligeable.

6.3.4.5 Impact sur l'avifaune (les oiseaux)

De nombreux oiseaux protégés et menacés sont de passage sur le secteur d'Aime 2000. Ces espèces ne seront donc pas directement impactées par le projet. Les travaux étant temporaires, une fois les pistes reprofilées, les projets n'auront pas impact sur ces espèces.

Parmi l'ensemble des espèces recensées, seuls deux espèces sont nicheuses sur les différentes zones d'étude : le Bruant jaune et le Traquet tarier. Les projets de reprofilage, qui vont débiter au printemps, pourront donc engendrer la destruction d'individus nichant au sol durant leur période de reproduction et la croissance des juvéniles. De manière à éviter cela, les zones de projet seront rendues impropres à la nidification au sol par la mise en place d'effaroucheurs sur les zones d'études et aux abords, et ce, dès la fonte des neiges. Après travaux, la revégétalisation et recolonisation des habitats naturels permettra à nouveau la nidification des oiseaux nicheurs au sol sur les zones de projet.

Notons également que les travaux de la ZAC d'Aime 2000, qui vont générer les matériaux utilisés pour reprofiler les pistes, débiteront dès le printemps après la fonte des neiges. Le bruit occasionné par les différents chantiers à proximité directe des zones de piste « Golf » et « Palsembleu » risque de déjà rendre ces zones de piste impropre à la nidification de l'avifaune par les perturbations qu'ils vont générer.

Les projets de reprofilage de piste n'auront pas d'incidence sur le tétras-lyre, car le secteur est constitué d'habitats peu favorables à sa reproduction, et l'absence de travaux en période hivernale ne le gênera pas lors de son d'hivernage aux abords des zones de projet.

Au vu du caractère temporaire des travaux et de la mise en place d'effaroucheurs sur les zones de piste préalablement aux travaux, il est considéré que l'impact du projet sur l'avifaune est faible.

6.3.4.6 Impact sur les chiroptères

Plusieurs espèces protégées de chiroptères, et pour certaines menacées, ont été détectées sur les zones d'étude. Elles sont toutes en chasse ou en transit sur les différentes zones de projet. En effet, les zones d'étude ne comportent pas de bâtiment ni d'arbre à cavité potentiellement favorable au gîte des chauves-souris.

De ce fait, l'impact du projet sur les chiroptères est considéré comme négligeable.

6.3.4.7 Impact sur les autres mammifères

Le cerf élaphe et le chevreuil européen ne sont que de passage sur le secteur d'Aime 2000.

La marmotte des Alpes, espèce non menacée, se reproduit sur la zone « Tk Aime » et « Les Halles » ainsi qu'à proximité amont de la zone « Palsembleu ». Le lièvre variable, menacé mais non protégé, a été détecté aux abords la zone d'étude « Palsembleu » et « les Halles » où il peut potentiellement se reproduire dans les landes et fourrés d'Aulnes.

Ces deux espèces n'ont par contre pas été inventoriées autour de la zone de piste « Golf ». Le reprofilage de la piste Golf n'a donc pas d'impact sur les mammifères.

En revanche, le projet sur les zones « Tk Aime » et « les Halles » va engendrer un dérangement et la destruction de terrier de marmottes. La marmotte étant une espèce commune non menacée, en l'absence de mesures sur ces deux zones, l'impact du projet reste faible.

Quant au lièvre recensé à proximité de la zone « Palsembleu » et des Halles, ce dernier possède un vaste domaine vital et son habitat de reproduction est très bien représenté sur le versant de la piste Palsembleu, où il pourra trouver refuge durant l'ensemble de sa période de reproduction s'étalant de fin février à octobre et comprenant plusieurs portées. Ainsi, l'impact des zones de projet « Les Halles » et « Palsembleu » sur le lièvre variable est également faible.

6.3.4.1 Impact sur la faune piscicole

➤ **Impacts temporaires**

Aucun travaux ne sera réalisé dans le ruisseau des Frasses, situé à proximité de la zone de projet « Les Halles ». De plus, la zone de travaux sera située à plus de 60 m du lit du ruisseau et ce dernier est peu susceptible d'accueillir une faune piscicole sur le tronçon concerné.

L'impact temporaire sur la faune piscicole est donc négligeable.

➤ **Impacts permanents**

L'emprise au sol des zones de projets ne sont pas situées à proximité directe d'un cours d'eau.

Après travaux, les pistes reprofilées ne généreront pas de polluants susceptibles d'altérer les cours d'eau. De plus, la révégétalisation des pistes veillera à limiter les risques de mises en suspension de particules dans les eaux de ruissellement pouvant impacter la qualité du ruisseau lors de fortes pluies.

L'impact permanent du projet sur la faune piscicole est donc nul.

6.3.5 Incidences sur les continuités écologiques

Le SRADDET identifie en tant qu'espace perméable les 4 zones de projet. La trame verte présentée par l'Observatoire des territoires de Savoie classe même la zone « les Halles » en corridor biologique.

Le projet consiste à déposer des matériaux au droit de ces espaces perméables et corridor biologique, créant un exhaussement de sol. Le projet ne prévoit donc pas de créer de nouveaux obstacles empêchant la perméabilité des espaces ou le déplacement des espèces d'un réservoir de biodiversité à l'autre. La revégétalisation du site en fin de travaux permettra de rapidement retrouver les espaces perméables existants actuellement.

Les projets de reprofilage de pistes ne sont donc pas de nature à dégrader les continuités écologiques du secteur d'Aime 2000.

6.3.6 Incidences du projet au titre de Natura 2000

En raison de son éloignement par rapport aux sites Natura 2000 les plus proches, « Adrets de Tarentaise » (ZSC FR8201777), « La Vanoise » (ZPS FR8210032) et « Massif de la Vanoise » (ZSC FR8201783), à plus de 5 km et au regard des caractéristiques des projets, ces derniers ne sont pas de nature à avoir un impact sur ces espaces sensibles.

De plus, les sites Natura 2000 ne sont pas situés dans les mêmes bassins versants que ceux des zones de travaux.

Concernant la flore, aucune espèce floristique ayant justifié la désignation du site Natura 2000 n'est impactée par le projet.

Concernant la faune, le tétras-lyre, la chouette chevêchette, ou l'aigle royal font notamment partie des espèces de passage ou observée dans les alentours de la zone d'étude ayant justifiées la désignation du site Natura 2000 « Massif de la Vanoise ». Ces espèces ne sont pas impactés par le projet.

Enfin, quatre habitats d'intérêt communautaire identifiés sur ces sites Natura 2000 sont présents sur les zones de projet : Landes alpines (code EUR 4060), Pelouses calcicoles orophiles et xérophiiles des Alpes sur sols peu évolués (code EUR 6170), Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (code EUR 6230) et Prairies fauchées montagnardes et subalpines des Ales et du Jura (code EUR 6520). Les surfaces impactées de ces habitats sont très réduites au regard de la surface de ceux-ci sur les sites Natura 2000 les plus proches, et correspondent à moins de 1%.

Le projet n'est donc pas de nature à présenter un risque d'incidence sur les enjeux de conservation des sites Natura 2000 les plus proches.

Le projet n'est pas de nature à présenter un risque d'incidence sur les enjeux de conservation des sites Natura 2000 les plus proches.

L'impact des projets sur Natura 2000 est donc faible.

Le projet ne nécessite pas à une évaluation complète des incidences sur Natura 2000.

(Formulaire d'évaluation simplifié des incidences Natura 2000 en annexe 6 du présent dossier)

6.4 Impacts sur le paysage et le patrimoine architectural et archéologique

6.4.1 Incidences sur le paysage

6.4.1.1 Impacts temporaires

L'incidence du projet sur le paysage sera essentiellement temporaire.

Les zones de pistes à reprofiler étant difficilement visibles en paysage lointain, l'impact paysager en vue lointaine durant les travaux sera donc négligeable. Plus localement, durant la phase chantier, la présence d'engins et l'activité humaine liée à ces travaux auront un impact visuel. Les zones de projet étant situées dans le même secteur que les travaux de terrassements liés aux gros projets immobiliers d'Aime 2000, le transport de matériaux entre la station sera limité, et l'impact visuel sera concentré sur une seule zone du domaine skiable.

Au vu de son caractère temporaire, concentré et local, l'impact sur le paysage en phase travaux peut être considéré comme faible.

6.4.1.2 Impacts permanents

Le reprofilage des pistes concernées par le projet prend place dans un secteur déjà fortement marqué par les aménagements de piste du domaine skiable. La grande majorité des pistes reprofilées ont d'ailleurs déjà été remodelées antérieurement. Le projet apportera une modification locale à la topographie, qui s'estompera dans le paysage avec le temps et la reprise de la végétation.

De manière à réintégrer rapidement les zones de pistes dans le paysage, l'ensemble des zones terrassées seront revégétalisées à l'aide d'un mélange de graines adaptées au site. Une attention particulière sera accordée à la zone « les Halles » sur laquelle il a déjà été observé quelques difficultés de reprise de la végétation, par l'utilisation d'amendements organiques locaux garant d'une bonne reprise après les travaux.

Le projet occasionnera uniquement une modification topographique très locale du paysage. Une attention particulière sera aussi accordée à la cohérence du traitement des sommets et pieds de talus de manière aussi à obtenir des raccords « doux » avec le terrain naturel.

De ce fait, et en tenant compte de ces mesures, l'impact des projets est jugé faible. En l'absence de mesure, l'impact des projets serait jugé modéré.

Les insertions paysagères des zones « Golf » et « Palsebleu » sont présentées ci-dessous et elles permettent d'appréhender l'intégration en vue locale des projets dans le paysage. Concernant les zones « Les Halles » et « Tk Aime », les coupes présentées dans la description de projet du présent dossier suffisent à apprécier l'insertion paysagère des deux zones de projet. En effet, les modifications de pentes sont assez faibles et les exhaussements sont relativement uniformes, le rendu de l'insertion paysagère n'apportera pas d'information supplémentaire.



Webcams La Plagne (@www.la-plagne.com)



Insertion paysagère de la zone de piste « Palsebleu »



Insertion paysagère de la zone de piste « Golf », vu par l'amont



Insertion paysagère de la zone de piste « Golf », vu par l'aval

6.4.2 Incidences sur le patrimoine architectural et archéologique

Aucun monument historique, ni périmètre de protection de monument historique, ou encore aucune zone de prescription archéologique n'est présent dans le secteur de projet.

Le projet n'a donc pas d'impact sur le patrimoine architectural et archéologique.

6.5 *Impacts socio-économiques*

6.5.1 Impacts sur l'activité et l'économie touristique

6.5.1.1 Impacts temporaires

En phase travaux la présence d'engins de chantier sur les pistes 4x4 piste d'accès aux différentes zones de reprofilage de piste pourra déranger les promeneurs et VTTistes circulant à proximité. Néanmoins, une signalisation sera mise en place pour avertir les usagers du site de la présence d'engins et leur interdire l'accès aux zones de travaux.

Les travaux s'étaleront sur plusieurs années mais durant une période de fréquentation touristique réduite.

De plus, les véhicules accédant aux différentes zones de reprofilage de piste devront ralentir, à proximité de piétons, afin d'éviter tout nuage de poussière et risque d'accident. Les véhicules de chantier ne seront en aucun cas prioritaires.

Durant les travaux sur la zone de piste Golf, le déplacement du réseau HTA n'aura pas d'impact sur la population et touristes logeant à Aime 2000.

L'impact temporaire sur l'activité touristique est donc jugé faible.

6.5.1.2 Impacts permanents

Il s'agit de réaménager des zones de ski présentant des dévers ou profil peu adapté, de manière à sécuriser la pratique du ski, mieux séparer les flux skieurs, et faciliter l'entretien des pistes par les engins de damage, et ce, dans le but de répondre aux besoins et exigences de la clientèle actuelle. Cette clientèle devrait augmenter d'ailleurs sur le secteur d'Aime 2000 avec les projets immobiliers inscrits dans la ZAC Plagne Aime 2000.

L'impact permanent de ces projets de piste sur l'économie touristique est donc positif.

6.5.2 Impacts sur l'agriculture

Les 4 zones de projet se situent au sein de l'unité pastorale « Alpage communal de Longefoy ». Les différentes zones du projet sont utilisées pour l'agriculture et le pâturage de vaches laitières. Le projet empêchera temporairement l'activité agricole durant les travaux, sur une emprise de 7,2 ha, estimée à moins de 2% de l'unité pastorale sur laquelle elles sont situées, ce qui est peu significatif.

Préalablement aux travaux, une réunion de concertation sera planifiée par le maître d'ouvrage avec les agriculteurs afin de leur présenter le projet, son planning et les emprises travaux des zones de pistes pouvant impacter leurs pâtures. En fonction des contraintes des deux parties, le planning de chantier pourra être adapté pour s'ajuster au mieux et éventuellement permettre

une première exploitation des alpages juste avant le début des travaux sur certaines zones de piste. Si nécessaire, des accords ou conventions seront passés entre les agriculteurs et le maître d'ouvrage.

Cet impact temporaire s'étalera sur 1 à 3 étés et sera suivi d'une revégétalisation à l'aide d'un mélange de graines adaptées au site. Des amendements organiques locaux seront utilisés pour favoriser une repousse rapide des prairies. Pour éviter le piétinement de la zone le temps que la végétation reprenne, il sera proposé à l'agriculteur de clôturer les zones de travaux l'année qui suivra leur revégétalisation.

En complément, les agriculteurs seront également rassurés quant à l'absence d'aggravation des risques d'exposition de leurs animaux aux matériaux amiantifères, sur des zones où ceux-ci sont déjà exposés actuellement à l'amiante environnemental lors du pâturage sur le secteur d'Aime 2000. En effet, la technique d'encapsulation et la profondeur d'enfouissement sous 50 cm de terre saine, empêchera tout contact direct entre les matériaux de déblais utilisés pour le reprofilage des pistes et les animaux.

Enfin, l'entreprise en charge de travaux sera sensibilisée à la présence potentielle d'animaux à proximité directe du chantier. Les zones d'alpages à préserver, les parcs seront mis en défens durant la phase de travaux de manière à éviter toute divagation d'engins. Le respect des zones agricoles sera d'ailleurs inscrit au CCE qui encadre les travaux.

En l'absence de mesures, les projets ont un impact modéré sur l'agriculture. En tenant compte de ces mesures, les projets ont un impact faible sur l'agriculture.

De plus, du fait de l'absence d'impact permanent sur l'agriculture, le projet n'est pas soumis à étude d'impact agricole.

6.6 *Impacts sur le cadre de vie*

6.6.1 Impacts sur le trafic routier

6.6.1.1 Impacts temporaires

Cet impact est dû à la présence des engins de chantier en phase travaux. L'augmentation du trafic routier sera concentrée sur la station d'Aime uniquement, sans impacter les autres villages environnants. Les engins y circuleront pour transporter les matériaux vers les pistes à reprofiler, situées à forte proximité.

Selon les pistes, les travaux s'étaleront sur 1 à 3 années, de mai à novembre, période durant la fréquentation touristique est plus réduite, et donc le trafic routier également.

Il convient d'ajouter que durant la période touristique estivale, le télémétre sera toujours en service pour permettre aux vacanciers de rejoindre leur résidence depuis la Plagne centre sans avoir à circuler au sein du trafic diurne perturbé d'Aime 2000, durant les périodes de travaux.

Cet impact peut donc être considéré comme faible.

6.6.1.2 Impacts permanents

Le reprofilage n'engendrera pas une augmentation du trafic routier sur la station d'Aime 2000 et autres villages de La Plagne, ni vers la station.

Le projet aura donc un impact négligeable sur le trafic routier.

6.6.2 Impacts sur les nuisances sonores

6.6.2.1 Impacts temporaires

Concernant le bruit, les impacts temporaires seront liés à la période des travaux. Une nuisance sera occasionnée par le travail et la circulation des engins aux abords direct d'Aime 2000. Cette gêne impactera les touristes présents en saison estivale dans les résidences et hôtels ouverts d'Aime 2000.

Les engins travaillant et circulant entre Aime 2000 et les zones de projet vont générer des nuisances sonores le temps des travaux (de mai à novembre durant 1 à 3 années, selon les pistes) et uniquement en période diurne.

Par ailleurs, les engins évoluant sur le chantier feront l'objet de surveillance pour éviter toute nuisance sonore supplémentaire (entretien du matériel, remplacement de matériel trop bruyant ou défaillant...).

Enfin, la proximité entre les constructions immobilières excédentaires en matériaux et les zones de piste feront que la gêne occasionnée sera à la fois concentrée mais limitée dans l'espace.

L'impact temporaire sur le bruit est donc jugé modéré.

6.6.2.2 Impacts permanents

S'agissant de reprofilages de pistes existantes, aucune nuisance ne sera occasionnée par le projet après la réalisation des travaux.

L'impact du projet sur le bruit en phase d'exploitation est donc nul.

6.6.3 Impacts sur la qualité de l'air

6.6.3.1 Impacts temporaires

Lors des travaux, la présence de vent peut générer des levées de poussière qui peuvent gêner les habitants ou les promeneurs se trouvant à proximité des zones de projet.

Un balisage du chantier et des panneaux informatifs sur les travaux effectués permettront de modérer cet aléa. Sur les chemins d'accès, les véhicules de chantier devront ralentir afin d'éviter tout nuage de poussière à proximité de piétons. De plus, un arrosage préventif des voies de circulation sera réalisé par l'entreprise afin de diminuer ce phénomène.

Ensuite, sur les zones de travaux et de manipulation de matériaux amiantifères, toutes les mesures seront mises en place pour limiter l'empoussièrement et donc la dispersion de fibres d'amiante dans l'air. Selon les résultats des mesures d'air effectuées régulièrement sur les zones de travaux et à proximité, et les informations de surveillance météorologique, un arrosage/brumisation significatif des zones de travaux devra avoir lieu. Les engins quittant des zones devront passer par un sas de décontamination avant de quitter la zone de chantier. Lors du transport matériaux amiantifères, une couche de matériaux sains sera systématiquement déposée sur les matériaux amiantifères et les engins seront obligatoirement bâchés. L'expert amiante en charge du suivi des travaux veillera à la surveillance et au respect de la qualité de l'air aux abords directs du chantier, selon les réglementations en vigueur, et pourra adapter les mesures déjà prises si cela s'avère nécessaire.

Notons qu'à Aime 2000, de par l'existence d'affleurement de roches amiantifères, des fibres d'amiante sont déjà présentes dans l'air, même en l'absence de travaux.

En l'absence de mesures vis-à-vis de la dispersion de fibres d'amiante dans l'air, l'impact du projet en phase travaux est considéré comme fort. Au vu de ces éléments on peut considérer que l'impact du projet sur la qualité de l'air en phase travaux est faible.

6.6.3.2 Impacts permanents

L'exploitation des pistes de ski reprofilées n'engendrera pas d'impact permanent sur la qualité de l'air. Les zones de pistes reprofilées auront été mises hors amiante par encapsulage des matériaux amiantifères, sur laquelle une couche de matériaux sains aura été déposée.

L'impact permanent du projet sur la qualité de l'air est donc négligeable.

6.7 *Effets sur les consommations d'énergie et le climat*

6.7.1 Effets du projet sur le climat

6.7.1.1 Impacts temporaires

En phase travaux, l'utilisation d'engins de chantier entraînera temporairement des rejets de gaz à effet de serre. Néanmoins cela restera temporaire et peu significatif par rapport à la circulation routière liée au tourisme et aux émissions générées par le résidentiel.

La proximité entre les constructions immobilières, sources des matériaux, et les zones de reprofilage de piste étant importante, cela contribuera à limiter le rejet de gaz à effets de serre.

L'impact temporaire sur le climat est donc jugé faible.

6.7.1.2 Impacts permanents

En phase d'exploitation, les pistes étant actuellement déjà damées, les zones de projet ne demanderont aucune consommation énergétique par rapport à l'existant.

L'effet du projet sur la consommation d'énergie et le climat, en phase d'exploitation est donc jugé négligeable.

6.7.2 Vulnérabilité du projet vis-à-vis du changement climatique

Voir § 8.1.2 « Justification du projet vis-à-vis du changement climatique »

6.8 Conclusions des impacts

L'analyse des impacts a montré une certaine sensibilité des zones « Tk Aime » et « les Halles » vis-à-vis des enjeux environnementaux étudiés, et notamment des impacts modérés à fort, notamment sur :

- La présence des zones et habitats humides de type « Prairie atlantique et subatlantique humide » et « Bas marais riche en base », en bordure aval direct de la zone « les halles » ;
- De la présence d'amphibiens partiellement protégés et menacés, mais aussi d'odonates, tous deux pouvant se reproduire sur ces zones humides ;
- La destruction de plantes hôtes de papillons protégés et de papillons en stade de développement sur ces plantes ou dans le sol au pied de celles-ci ;
- De la destruction de terriers de marmottes et potentiellement d'individus ;

Le cumul des enjeux modérés ou forts sur les zones de projet « Les halles » et « Tk Aime » fait qu'aucune mesure n'a été proposée dans l'analyse des incidences de ces deux zones sur l'environnement, de manière à éviter ou réduire les impacts. En effet, il semble plus raisonnable au regard de l'état initial des sites et de l'étude des impacts, de tout simplement proposer une mesure d'évitement drastique : abandonner les projets de reprofilage de piste sur les zones « Les Halles » et « Tk Aime », pour éviter tout impact résiduel sur ces zones.

Dès lors, les chapitres 7, 8, 9, 10 et 11 de l'évaluation environnementale ne tiendront donc compte plus que des zones de reprofilages « Golf » et « Palsembleu », à l'exception des tableaux de synthèse des impacts, et impacts-mesures, qui incluront la mesure d'évitement proposant l'abandon des zones « les Halles » et « Tk Aime », de manière à mettre en évidence l'impact avant les mesures et l'impact résiduel après les mesures.

6.9 Synthèse des impacts

Le tableau ci-après synthétise les impacts générés par le projet, leur type et leur durée.

Le niveau d'impact affiché est un niveau d'impact potentiel, avant toute mise en place de mesure de réduction.

| Thématique | Type d'impact | Principaux arguments | Type | Durée | Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction) |
|--|--|--|--|--|--|
| Hydrologie | Impacts sur les cours d'eau | ➤ Pas d'emprise travaux sur des cours d'eau | Direct/Indirect | Temporaire | Faible |
| | | ➤ Travaux dans la zone des Halles à plus de 60 m du ruisseau des Frasses | | | Négligeable |
| | Impacts sur les zones humides | Se reporter à la thématique Zonages réglementaires et inventaires du milieu naturel ci-dessous. | | | |
| | Impacts sur les captages et les sources | ➤ Zones de travaux et de circulation à l'écart de tout périmètre de protection de captage | Direct/Indirect | Temporaire | Faible |
| ➤ Mise en place et respect du CCE | | Direct/Indirect | Permanent | Faible | |
| Risques naturels | Risque d'avalanches | | | ➤ Pas de modifications des écoulements existants | Direct/Indirect |
| | | ➤ Travaux hors période hivernale | Permanent | Faible | |
| | Risque d'inondations et de crues torrentielles | ➤ Pas d'augmentation des pentes existantes sur les pistes concernées par un aléa avalancheux | Direct/Indirect | Temporaire /Permanent | Nul |
| | | ➤ Emprise des pistes existantes non modifiées | | | Nul |
| | Mouvement de terrain | ➤ SAP inclut déjà le déclenchement préventif d'avalanches sur ces pistes dans son PIDA | Direct/Indirect | Temporaire /Permanent | Modéré |
| | | ➤ Aléa de glissement de terrain moyen à faible sur les zones de projet | | | Fort |
| | Effondrement de cavités souterraines | ➤ Présence potentielle d'une cavité souterraine sur la piste Golf | Direct/Indirect | Temporaire /Permanent | Fort |
| Amiante environnemental | ➤ Mission géotechnique prévue, dont les prescriptions seront prises en compte par le projet | Direct/Indirect | | | Temporaire |
| | Amiante environnemental | | ➤ Transport et manipulation de débris amiantifères | Direct/Indirect | |
| Amiante environnemental | | ➤ Organisation du chantier selon les réglementations amiante | Direct/Indirect | | Permanent |
| | Amiante environnemental | ➤ Suivi des travaux par un géologue expert | | Direct/Indirect | |
| Amiante environnemental | | ➤ Pistes existantes contiennent déjà des matériaux amiantifères, affleurements d'amiante existants à Aime 2000 | Direct/Indirect | | Permanent |
| | Amiante environnemental | ➤ Encapsulage des matériaux amiantifères déposés sur les pistes | | Direct/Indirect | |
| Risques technologiques | | Risque technologique | ➤ Projet n'est pas concerné par risque technologique | | Direct/Indirect |
| Ecologie | Impacts sur les zones humides et habitats humides | ➤ ZH 73CPNS5277 (élargie par les habitats humides recensés) située à moins d'un mètre de l'emprise travaux | Direct/Indirect | Temporaire | Modéré |
| | | ➤ Potentielle destruction par divagation d'engins | | | Modéré |
| | Impacts sur les zones humides et habitats humides | ➤ Mise en suspension de particules fines aux abords de la zone humide | Direct/Indirect | Permanent | Modéré |
| | | ➤ Potentielle modification des écoulements de la ZH 73CPNS5277 | | | Modéré |
| | Impacts sur les habitats naturels | ➤ Destruction de 30 m ² de fourrés à aulne vert, habitat humide sans enjeux sur le domaine | Direct/Indirect | Temporaire | Faible |
| | | ➤ Surface d'habitats naturel impactés de manière temporaire : 7,2 ha | | | Faible |
| Impacts sur les habitats naturels | ➤ Destruction temporaire des habitats | Direct/Indirect | Temporaire | Faible | |
| | ➤ Habitats impactés sont principalement des pistes de ski, parfois associés à des habitats d'intérêt communautaire | | | Faible | |
| Impacts sur les habitats naturels | ➤ Habitats d'intérêt communautaire impactés sur de faibles emprises | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Faible | |
| | ➤ Pas d'impact sur Habitats d'intérêt communautaire prioritaire | | | Faible | |
| Impacts sur la flore protégée | ➤ Une espèce protégée recensée à proximité de la zone Golf | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Faible | |
| Impacts sur la flore protégée | ➤ Aucune espèce protégée située dans l'emprise travaux, ni aux abords directs du projet | | | Faible | |
| Impacts sur la flore protégée | ➤ Mise en défens de cette espèce par prévention avant travaux | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Faible | |
| Impacts sur les zonages réglementaires : APPB | ➤ Pas d'APPB à proximité des projets | | | Nul | |
| Impacts sur les zonages réglementaires : Natura 2000 | ➤ Projet situé à plus de 5,0 km des sites Natura 2000 les plus proches, dans un bassin versant différent | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Faible | |
| Impacts sur les zonages réglementaires : Natura 2000 | ➤ Aucune espèce floristique ayant justifié la désignation du site Natura 2000 impactée par le projet | | | Faible | |

| Thématique | Type d'impact | Principaux arguments | Type | Durée | Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction) |
|--|--|--|-----------------|----------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Plusieurs espèces faunistiques ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 les plus proches sont de passage ou ont été observés à proximité de la zone d'étude. Elles ne sont pas impactées par le projet. ➢ 4 habitats d'intérêt communautaire impactés mais surface impactée très faible au regard de la surface de cet habitat sur le site Natura 2000 (environ 1%) | | | |
| Faune | Impacts sur la faune | Voir tableau ci-après | | | |
| | Impacts sur les continuités écologiques | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Projets situés en espaces perméables selon SRADDET ➢ Observatoire territoires de Savoie classe la zone « Les Halles » en corridor biologique ➢ Projets ne prévoient pas la création d'obstacles à la continuité écologique | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Faible |
| Paysage et patrimoine architectural et archéologique | Impacts sur le paysage | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Présence d'engins ➢ Impact visuel concentré sur Aime 2000 | Direct/Indirect | Temporaire | Faible |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Piste déjà remodelée par le passé ➢ Contexte de domaine skiable en paysage local ➢ Raccord doux au terrain naturel et cohérence de traitement des talus ➢ Revégétalisation des pistes en fin de travaux | Direct/Indirect | Permanent | Modéré |
| | Impacts sur le patrimoine architectural et archéologique | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Aucun monument historique ni zonage archéologique dans le secteur de projet | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Nul |
| Socio-économie | Impacts sur l'agriculture | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Projets situés au sein de l'unité Pastorale « Alpage communal de Longefoy » ➢ Absence temporaire d'agriculture sur les zones de projet, d'emprise réduite par rapport à l'unité pastorale ➢ Concertation prévue avec les agriculteurs, et adaptation éventuelle du planning de chantier ➢ Revégétalisation du site ➢ Sensibilisation sur l'activité agricole aux abords du site auprès des entreprises à l'aide du CCE | Direct/Indirect | Temporaire | Modéré |
| | Impacts sur l'activité et l'économie touristique | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Présence d'engins de chantier qui pourra ponctuellement déranger les promeneurs et VTT ➢ Travaux en période de fréquentation touristique réduite ➢ Signalisation mise en place | Direct/Indirect | Temporaire | Faible |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Sécurisation de la pratique du ski, aide à l'apprentissage ➢ Répondre aux besoins et exigences de la clientèle | Direct/Indirect | Permanent | Positif |
| Cadre de vie | Impacts sur le trafic routier et déplacements | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Circulation des engins de chantier de mai à novembre pendant 3 ans. ➢ Travaux en période de fréquentation touristique réduite | Direct/Indirect | Temporaire | Faible |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Le projet en exploitation ne génère pas d'augmentation de trafic | Direct/Indirect | Permanent | Nul |
| | Impacts sur les nuisances sonores | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Circulation des engins de chantier de mai à novembre pendant 3 ans. ➢ Travaux uniquement diurnes ➢ Gêne occasionnée concentrée sur Aime 2000 ➢ Engins surveillés et entretenus pour éviter toutes nuisances sonores | Direct/Indirect | Temporaire | Modéré |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➢ L'exploitation des pistes de ski n'occasionnera aucune nuisance sonore | Direct/Indirect | Permanent | Nul |
| | Impacts sur la qualité de l'air | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Présence naturelle de fibres d'amiante dans l'air à Aime 2000 ➢ Balisage des zones de travaux ➢ Surveillance d'empoussièrement et surveillance météorologique ➢ Suivi des travaux par un expert amiante, et adaptation des mesures en conséquence | Direct/Indirect | Temporaire | Fort |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Présence naturelle d'amiante dans le sol autour d'Aime 2000 ➢ Matériaux amiantifères encapsulés ➢ L'exploitation des pistes n'aura pas d'impact sur la qualité de l'air | Direct/Indirect | Permanent | Négligeable |
| Effets sur les consommations d'énergie et le climat | Impacts sur les consommations énergétiques et le climat | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Engins de chantier émettant des gaz à effet de serre pendant les travaux ➢ Emissions peu significatives par rapport aux émissions générées par le résidentiel et le tertiaire sur la commune ➢ Source des matériaux très proche des zones de reprofilage de piste | Direct/Indirect | Temporaire | Faible |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Les pistes sont actuellement déjà damées et leur emprise ne sera pas modifiée. Pas de consommation énergétique supplémentaire | Direct/Indirect | Permanent | Négligeable |

Impacts sur la faune

| Espèces protégées | Impacts potentiels du projet | Type | Durée | Niveau d'impact potentiel (avant mesures ERC) |
|---|---|-----------------|------------------------|---|
| Papillons : Azuré du serpolet Solitaire | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dérangement de l'espèce en phase travaux ➤ Destruction accidentelle de plantes hôtes favorables à leur reproduction ➤ Destruction accidentelle d'individus présents sur les plantes hôtes (sous la forme de pontes, chenilles et chrysalides) | Direct | Temporaire / Permanent | Fort |
| Odonates : Libellule déprimée | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dérangement de l'espèce en phase travaux ➤ Destruction accidentelle de leur habitat de reproduction | Direct | Temporaire / Permanent | Modéré |
| Avifaune nicheuse possible ou probable et menacée : Traquet turier, bruant jaune Tétrasyre | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Destruction de nichées au sol durant les travaux ➤ Dérangement de l'espèce en phase travaux et durant la période de reproduction ➤ Travaux réalisés en été, en dehors des périodes d'hivernage du tétras-lyre | Direct | Temporaire / Permanent | Modéré |
| Amphibiens : Grenouille rousse | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Potentielle destruction d'individus en phase travaux ➤ Potentielle destruction de son habitat de reproduction en phase travaux ➤ Dérangement en phase travaux | Direct/Indirect | Temporaire / Permanent | Modéré |
| Reptiles | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Absence d'impact | Direct/Indirect | Temporaire / Permanent | Négligeable |
| Chiroptères | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Espèces uniquement en transit, absence d'impact | Direct/Indirect | Temporaire / Permanent | Négligeable |
| Autres mammifères : Marmotte Lièvre variable | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Absence d'espèces menacées ➤ Dérangement en phase travaux ➤ Destruction potentielle de marmottes sur certaines zones d'étude ➤ Habitat refuge du lièvre bien représenté autour des pistes | Direct | Temporaire / Permanent | Faible |
| Faune piscicole | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas d'emprise sur les cours d'eau ➤ Pas de modification des écoulements superficiels alimentant le cours d'eau | Direct/Indirect | Temporaire / Permanent | Négligeable |

7 Analyse des effets cumulés

Article R122-5 du Code de l'Environnement

Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 10

I.- Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou dans le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

II.- L'étude d'impact présente :

5° 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. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- « – ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique » ;*
- « – 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. »*

Source : DREAL-Auvergne Rhône Alpes

Le site de la DREAL Rhône-Alpes recense les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale suite à une étude d'impact depuis 2009. Dans le cadre de la présente étude nous nous limiterons à l'analyse des projets sur les 5 dernières années, soit depuis 2016 (pour un projet en 2021).

Six avis, parmi les avis consultables délivrés par l'autorité environnementale de 2017 à octobre 2021, concernent des projets situés dans la commune d'Aime-la-Plagne ou des projets proches de la zone d'étude situés sur la commune voisine de La Plagne-Tarentaise. Il s'agit des aménagements suivants :

- La Plagne-Tarentaise (73) : Création d'une centrale hydroélectrique sur le torrent de Bonnegarde – avis rendu le 20/05/2017 ;
- Aime-la-Plagne (73) : Réalisation de la ZAC Plagne Aime 2000 – avis rendu le 13/09/2017 ;
- Mâcot-la-Plagne, commune déléguée de la Plagne-Tarentaise (73) : Demande d'autorisation pour le renouvellement et l'extension de l'exploitation de la carrière de la Plagne – avis rendu le 23/05/2017 ;
- La Plagne-Tarentaise (73) : TS Lovatière – Remplacement TS Verdons Nord et réaménagement du front de neige de Plagne Centre : absence d'avis en date du 05/01/2020. L'absence d'avis ne permet pas de connaître les enjeux de ce projet, qui est en cours de réalisation ;
- Aime-la-Plagne (73) : Demande de renouvellement et modification de l'autorisation des conditions d'exploitation d'une carrière et d'installations de traitement (CMCA) : avis du 26/02/2021 ;
- Aime-la-Plagne (73) : Création d'un parking au lieu-dit « Le Chaillet » à Montalbert : avis du 8/10/2021.

Concernant les projets ayant fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas nous considérerons les trois dernières années, soit 2019 à 2021 :

- Aime-la-Plagne (73) : Défrichement dans le secteur Le Chaillet (Plagne-Montalbert) : décision motivée du 13/02/2019, projet exempté d'étude d'impact ;
- La Plagne-Tarentaise (73) : Projet équipement partie haute de la piste Mira (domaine skiable de la Plagne) en neige de culture : décision motivée du 17/06/2019, projet exempté d'étude d'impact ;

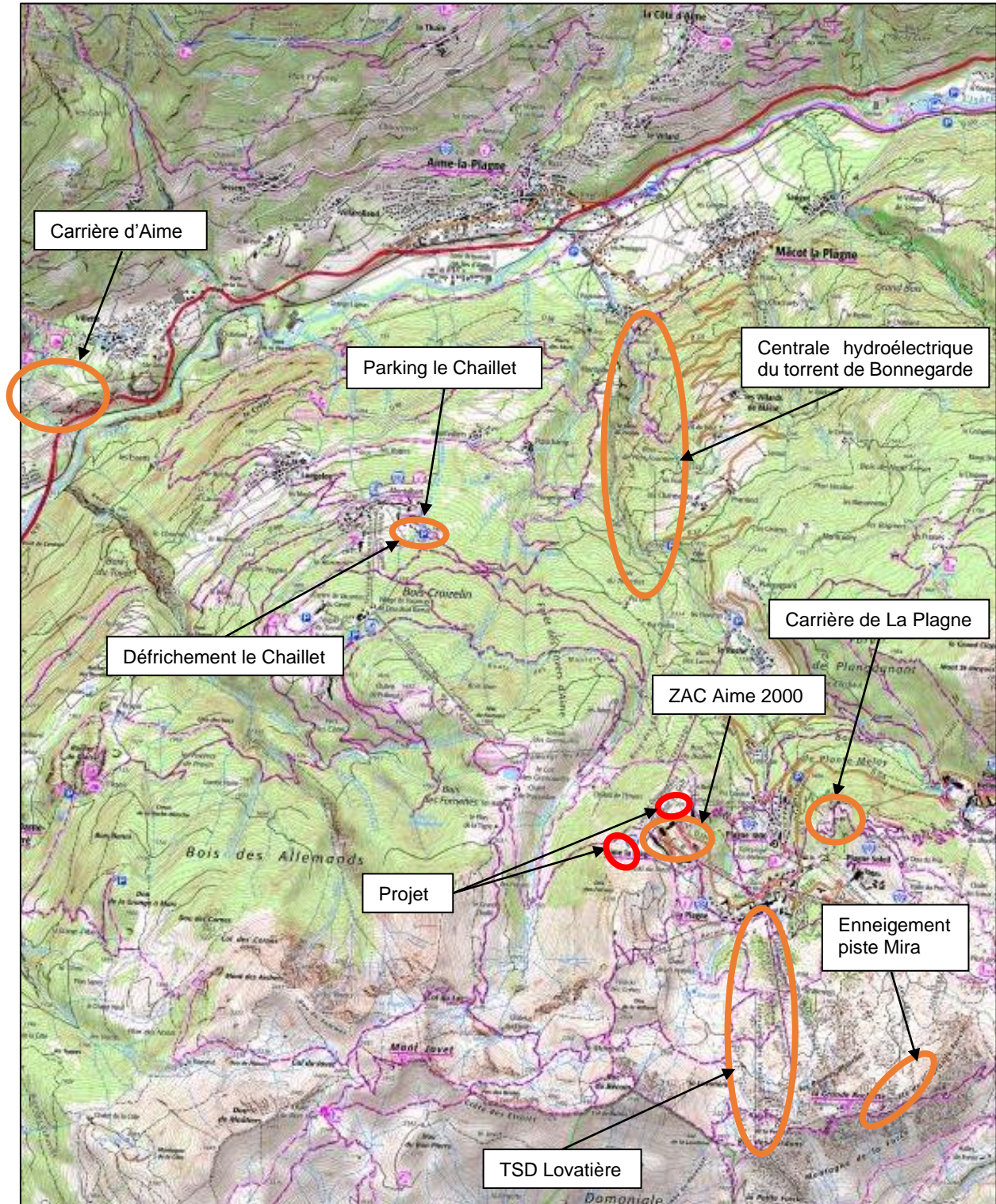
Les projets au cas par cas ci-dessus n'ayant pas justifié d'évaluation environnementale et qui ont été réalisés ou sont sur le point de l'être sont considérés dans l'étude pour définir les impacts cumulés sur l'environnement. De même, les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale, sauf s'ils ont été abandonnés depuis, sont considérés.

Par contre, les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale « sans observation » ne seront pas pris en compte pour l'analyse des effets cumulés, suite à l'absence de données disponibles, à l'exception des projets dont les études d'impacts ont été menées par notre bureau d'étude.

A noter que l'ensemble de ces projets, hormis le renouvellement des autorisations d'exploitation de carrière, et la création d'une centrale hydroélectrique, ont un impact positif sur le développement et l'économie touristique.

En l'absence d'informations au sein des avis de l'Autorité Environnementale pour les thématiques analysées, un slash « / » est indiqué dans le tableau.

Conformément à la conclusion des impacts (voir point 6.8), l'analyse des effets cumulés ne porte que sur les deux projets retenus du présent dossier d'évaluation environnementale : les zones « Golf » et « Palsembleu ».



Emplacement des projets récents situés sur la commune et aux alentours d'Aime-la-Plagne

(©Géoportail)

| Thématique | Zones de reprofilage de piste à Aime 2000 | Création d'une centrale hydroélectrique sur le torrent de Bonnegarde | ZAC Plagne Aime 2000 | Autorisation de renouvellement et d'extension de l'exploitation de la carrière de La Plagne | TS Lovatière et réaménagement front de neige Plagne centre | Demande de renouvellement et modification de l'autorisation des conditions d'exploitation d'une carrière et d'installations de traitement (CMCA) | Défrichage dans le secteur Le Chaillet (Plagne-Montalbert) | Équipement partie haute de la piste Mira en neige de culture | Création d'un parking au lieu dit Le Chaillet à Montalbert | Effets cumulés |
|------------------|---|---|---|---|--|--|--|--|--|----------------|
| Hydrologie | Pas de cours d'eau à proximité ou à l'aval immédiat des zones de projet | Dérivation d'une partie des eaux des ruisseaux des Frasses, de l'Arc et de Bonnegarde et modification significative de l'hydrologie du tronçon commun court-circuité. | Aucun cours d'eau ne traverse l'aire de la ZAC Plagne Aime 2000. Projet va mener à l'augmentation des eaux de ruissellement mais limiter le rejet dans le ruisseau des Frasses par la création de 3 bassins d'orage | Pas de cours d'eau à proximité. | | Prélèvement en cours d'eau (Nant Agot), sans description des impacts sur le cours d'eau et débit réservé, sans précisions non plus sur les incidences envers les populations vivantes au sein du cours d'eau | / | Aucun cours d'eau dans la zone du projet | / | / |
| | Emprise travaux à l'écart de zones humides Un habitat humide sans enjeux est impacté sur une emprise de 30 m². | / | Pas de zone humide a proximité | Absence de milieux aquatiques et humides | | / | / | Pas de zones humides à proximité du projet | Impacts sur 974 m² de zones humides | / |
| | Travaux en dehors de tout périmètre de protection de captages, ni amont direct | / | La création de parking risque de perturber les écoulements souterrains. Cependant, le projet ne prévoit pas d'infiltration d'eau sur le site, pouvant affecter la qualité des eaux souterraines | Projet situé dans le captage « la Mine », qui est un captage de secours qui demeure non utilisé, la ressource en eau potable étant suffisante. Pas de rejets d'eaux industrielles sur le site | | / | / | Projet situé en partie au sein du périmètre de protection éloignée du captage du Creux des Fontanettes. Pas d'impact sur la qualité ou quantité des eaux | / | / |
| Risques naturels | Les risques naturels situés sur les zones de piste ont été ou seront pris en compte dans la conception du projet, avec notamment une mission géotechnique complète. | Étude géotechnique réalisée démontre la faisabilité du projet et de sa conduite forcée, au regard de la stabilité des terrains | Risque inondation maîtrisés par la création de bassins d'orages. Pas de risque avalanche au droit des projets immobiliers | L'inventaire lié à l'aléa amiante environnemental n'a pas révélé la présence d'amiante naturelle dans le gisement de la carrière | | Pour prévenir les chutes de blocs sur la voirie RN90 : travaux de sécurisation seront réalisés. Pas de tir de mines pendant le passage des trains en aval. | / | Évitement des zones d'avalanche | / | / |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|---|--|---|---|---|
| | Un bureau d'expertise amiante accompagnera le projet afin de gérer la problématique amiante durant la phase travaux, selon les réglementations en vigueur. | | Lors des excavations, des mesures seront prises vis-à-vis des roches amiantifères ; Le chantier mettra en place l'ensemble des mesures sanitaires réglementaires vis-à-vis des risques de l'amiante. | | | Prise en compte des risques d'inondations et de lave torrentielle | | | | |
| Zonages réglementaires et inventaires du milieu naturel | Situés en partie au sein de la ZNIEFF type II « Massif de la Vanoise » | / | ZAC située au sein de la ZNIEFF type II « Massif de la Vanoise » | / | | / | / | Situé en ZNIEFF de type II « Massif de la Vanoise » | / | Cumul des plusieurs projets au sein de la ZNIEFF type II « Massif de la Vanoise » |
| Habitats naturels | 2 habitats d'intérêt communautaire, non prioritaire sont impactés, su une surface de 422 m ² 3,9 ha d'habitats naturels impactés de façon temporaire par le projet | / | Impacts sur de faibles surfaces d'habitat « prairies de montagne » dont 'intérêt écologique est modéré. | Suppression de 500 m ² d'habitat d'intérêt communautaire « Foret alpine » | | Au vu des effets résiduels du projet, une mesure compensatoire est proposée : mettre en place un plan de gestion pastorale sur une surface de 26,8 ha sous la forme d'une obligation réelle environnementale, dans le but de restaurer une perte nette de biodiversité. | Défrichement sur une surface limitée en bordure de zones déjà déboisées par le passé et occupée par des résidence, piste de ski et parking | Avec la revégétalisation de la zone de projet, le projet aura un impact considéré comme négligeable. Il permettra même de revégétaliser des surfaces dégradées avec peu de végétation | Deux habitats d'intérêt communautaires occupent près de la moitié de l'emprise du projet. Boisement mixte à défricher. | Cumul d'impacts sur les surfaces d'habitats d'intérêt communautaire |
| Flore | Aucune espèce floristique protégée impactée par le projet | / | Aucune espèce floristique protégée ou patrimoniale | Absence de flore patrimoniale | | / | / | Pas de flore patrimoniale | / | / |
| Faune | Plusieurs espèces faunistiques protégées et/ou remarquables : avifaune protégée, Azuré du serpolet, Solitaire, Traquet tairier et le bruant jaune, lièvre variable Vaste habitat de reproduction pour le lièvre variable, en dehors des zones de projet. Mesures de mises en défens des plantes hôtes de papillons protégés | Enjeu de montaison des truites fario est jugé neutre car il est déjà impossible avant la réalisation du projet. Il existe un enjeu de dévalaison même si les prises d'eau dites « par en dessous » sont dimensionnées pour éviter les risques de pénétration de truite et donc de mortalité | Pas d'espèce faunistiques patrimoniales Impact faible sur des zones de nourrissage de l'avifaune et l'entomofaune. | Absence de faune patrimoniale. Impact faible sur les mammifères terrestres | | / | / | Avec la mise œuvre de mesures, pas d'impact sur les oiseaux protégés et risque de dégradation négligeable d'habitats de papillons protégés | Impacts sur les mammifères, chiroptères et oiseaux protégés inféodées au boisement par la perte d'habitat. Impact sur la grenouille rousse, reproductrice possible sur le site d'étude. | Pas de cumul des impacts sur la faune |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|--|---|--|---|---|---|--|--|--|
| | Mise en place d'effaroucheurs pour empêcher la nidification des oiseaux nichant au sol avant travaux. Pas d'habitat favorable à la reproduction du tétras-lyre à proximité des travaux | | | | | | | | | |
| Paysage | Secteur déjà très anthropisé pour la pratique du ski et zones déjà remaniées antérieurement. Impact temporaire en phase chantier Revégétalisation des zones terrassées après travaux. Modification de la topographie visibles uniquement en environnement proche, qui s'estompera dans le paysage avec le temps. | Un impact paysager, vu depuis le versant d'en face, sera existant le temps de la reprise de la végétation. L'intégration paysagère du bâtiment usine est jugé modérée en raison du passage de randonneurs à proximité | Impact positif sur le paysage par la requalification d'un site présentant une architecture hétérogène. Les aménagements permettent de préserver les vues remarquables et créer le lien entre les différentes constructions. | Une étude spécifique conclut en un impact paysager limité en raison de la configuration du site et des aménagements prévus permettant de réduire la perception visuelle de la carrière | | Les effets du projet sur le paysage sont réduits par des mesures dont deux innovantes : constitution d'un humus dans les / infractuosités, et vieillissement anticipé par projection sur la paroi d'une peinture non toxique | | Essentiel du projet est souterrain. / Visibilité des enneigeurs dans le paysage | | Cumul de l'impact temporaire en phase chantier avec la présence des engins et le temps de la revégétalisation des pistes et des abords de la ZAC d'Aime 2000 |
| Activités et usages du site | Projets situés sur moins de 2% de l'unité pastorale Alpage de Longefoy Zones rendues au pastoralisme après travaux et reprise de la végétation Sécurisation de la pratique et entretien facilité des pistes en hiver. | / | Dynamisation du secteur par la création de nouvelles activités ludiques 4 saisons : pole aqualudique et loisirs indoor, et ainsi optimiser de l'occupation des | / | / | / | Impact temporaire sur l'activité agricole / | / | Cumul des impacts temporaires sur l'activité agricole, mais sur des unités pastorales différentes Cumul des impacts positifs sur l'attractivité touristique de la station | |

8 Raisons du choix du projet

Article R122-5 du Code de l'Environnement

Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 10

I.- Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou dans le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

II.- L'étude d'impact présente :

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

Conformément à la conclusion des impacts (voir point 6.8), le chapitre « Raisons du choix du projet » ne porte que sur les deux projets retenus du présent dossier d'évaluation environnementale : « Golf » et « Palsembleu ».

8.1 Justification du projet

8.1.1 Intérêt du projet

Le projet de reprofilage de plusieurs zones de piste, objet du présent dossier, consiste à reprofiler 4 zones de pistes dans le secteur d'Aime 2000 du domaine skiable de La Plagne. L'apport de matériaux inertes sur ces zones vise à répondre à plusieurs objectifs :

- Sécuriser la pratique du ski sur le secteur d'Aime 2000 en proposant des corrections de dévers, révision et/ou uniformisation de pente, dans le but de mieux séparer les flux skieurs et faciliter leur apprentissage dans les secteurs dédiés.
- Faciliter l'entretien du domaine skiable par les équipes de damage ;
- Profiter de la présence de matériaux issus de projets immobiliers de la ZAC d'Aime 2000 pour réaliser ces réaménagements de pistes situées dans le même secteur.

Plus spécifiquement :

- Sur la zone de projet « Golf » : le reprofilage permettra de corriger plusieurs dévers présents sur la piste, et d'obtenir une pente plus régulière. Cette piste est aujourd'hui empruntée par de nombreux skieurs non aguerris et écoles de ski, et les dévers marqués notamment lors de conditions d'enneigement faible la rendent plus accidentogène pour le public cible. Ces travaux la rendront plus accessibles aux skieurs en apprentissage et donc moins accidentogènes. L'absence de dévers et la régularité de pente facilitera également le travail des dameuses ;
- Sur la zone de projet « Palsembleu » : la pente modérée du début de la piste Palsembleu (piste noire peu damée) laisse de nombreux skieurs distraits ou mal informés s'y engager sans prendre conscience de la difficulté qu'elle représente. Cette nouvelle configuration doit permettre à la fois de mieux gérer le flux skieurs arrivant au sommet de la piste Palsembleu, mais aussi d'avertir visuellement les skieurs qu'ils entament une piste à pente raide et difficile, dès les premiers virages.

8.1.2 Justification vis-à-vis du changement climatique

Source :

Comprendre le changement climatique en alpage, Asadac MDP et Irstea Grenoble, 2017
Impact du changement climatique : Montagne et Glaciers, Ministère de la transition écologique, 16/11/2020

Verra-t-on la fin du ski dès 2050, Hugues Francois, Emmanuelle George & Samuel Morin, The conversation, 28/03/2019

DRIAS, Simulation climatiques pour les Alpes à 1800 m, Ministère de la transition écologique.

Le changement climatique est avant tout un réchauffement des températures, et la région des Alpes est la région qui se réchauffe le plus en France, avec un réchauffement de +2°C environ depuis 1950. Il existe par ailleurs des différences saisonnières et mensuelles climatiquement marquées. Le réchauffement affecte en priorité le printemps et l'été (de mars à août) avec +2,6°C. Le réchauffement de l'hiver et de l'automne est un peu moins marqué, mais reste tout de même important, situé autour de +1,6°C.

Contrairement aux températures, on ne retrouve aucun signal dans l'évolution annuelle des quantités de précipitations sur les Alpes.

Avec la remontée de la limite pluie-neige provoquée par l'augmentation des températures (+150/200 m pour +1°C, entraînant une modification du ratio pluie/neige aux dépens de la neige), les quantités de neige ont diminué depuis le réchauffement de la fin des années 80. Au-dessous de 1500 m, la baisse des cumuls est comprise entre 20% et 25%, elle est plus importante à très basse altitude, et logiquement moins importante au fur et mesure que l'on remonte en altitude. Et le nombre d'hivers peu enneigés augmente avec le temps.

De manière générale, tout comme la plupart des effets du changement climatique, à l'échéance de la première moitié du XXI^e siècle, les différences entre les scénarios d'émissions de gaz à effet de serre du GIEC importent peu. En effet, les concentrations actuelles de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et les émissions actuelles de gaz à effet de serre déterminent d'ores et déjà l'évolution des prochaines décennies. Au-delà de 2050, les différences entre les scénarios jouent un rôle beaucoup plus fort.

Les projections indiquent un accroissement de la fréquence de retour des années avec un enneigement naturel défavorable (celui rencontré une année sur cinq), atteignant une année sur trois en milieu de XXI^e siècle.

Le portail DRIAS permet d'effectuer des simulations climatiques, pour notamment simuler l'enneigement dans le massif de la Vanoise à l'horizon proche (2021-2050) et l'horizon moyen (2041-2070) Avec l'utilisation du modèle « CNRM-CM5 et ALADIN53 » (ADAMONT 2017) et un scénario d'émissions modérées (RCP4.5), les projections obtenues pour une altitude de 2100 m (=altitude Aime 2000) sont présentées sur les pages suivantes.

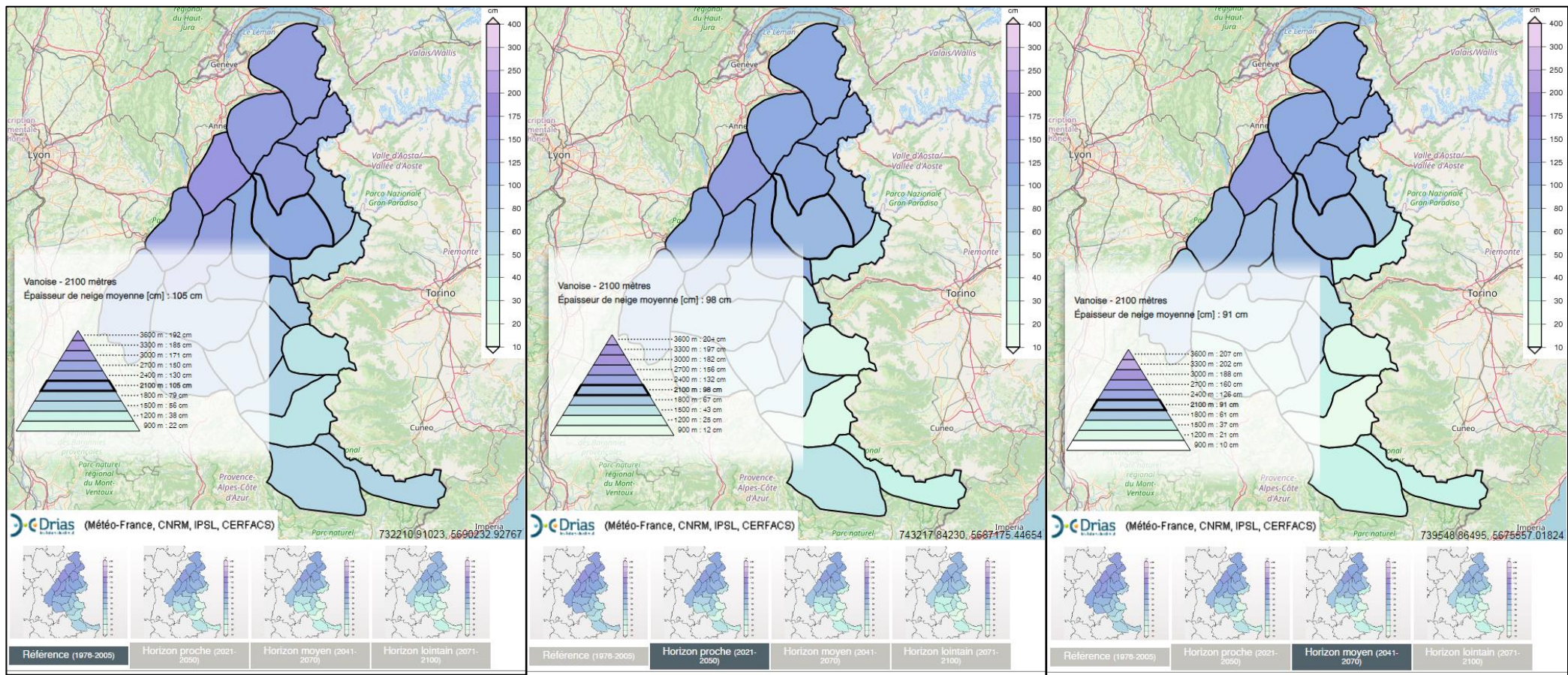
Ainsi, en terme d'épaisseur de neige moyenne, les projections DRIAS prévoient une diminution de l'épaisseur de neige moyenne à 2100 m passant de 105 cm pour l'horizon temporel de référence, à 98 cm pour l'horizon proche et 91 cm pour l'horizon moyen. En d'autres termes, cela représente un écart d'enneigement de -14 cm entre l'horizon temporel de référence et l'horizon moyen.

Pour ce qui est du nombre de jours avec une épaisseur de neige supérieure à 50 cm, hauteur de neige naturelle minimum pour permettre la pratique du ski, les projections DRIAS prévoient à 2100 m d'altitude une diminution du nombre de jours passant de 140 jours pour l'horizon temporel de référence, à 134 jours pour l'horizon proche et 128 jours pour l'horizon moyen. En d'autres termes, cela représente un écart d'enneigement de -12 jours entre l'horizon temporel de référence et l'horizon moyen, soit encore 4 mois par an avec avec une épaisseur de neige supérieure à 50 cm à l'horizon moyen.

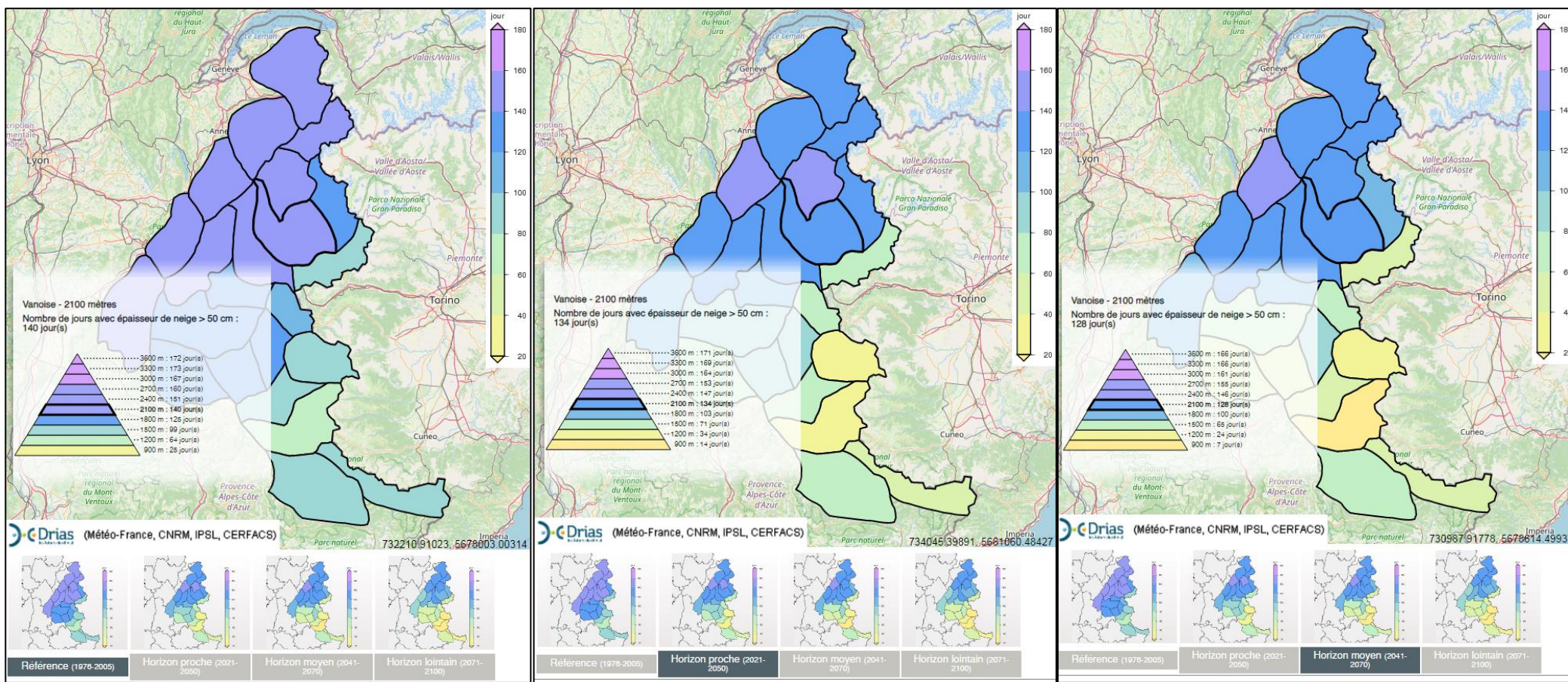
Ces chiffres montrent que les épaisseurs moyennes de neige en hiver restent viables encore à l'horizon moyen (2041-2070) à une altitude de 2100 m, équivalentes aux altitudes des pistes Palsembleu et Golf, faisant l'objet de la présente étude d'impact. De même, le nombre de jours avec un enneigement minimum reste favorable à l'horizon moyen avec encore un projection de 4 mois de jours « skiables ».

Le projet de reprofilage des deux zones de pistes « Golf » et « Palsembleu » apparaît donc comme viable au regard du changement climatique et des données de projections actuelles selon des scénarios relativement « réalistes ».

Parallèlement aux projets directement liés au domaine skiable, les différents acteurs de La Plagne continue à chercher à s'adapter face au changement climatique et donc à diversifier les activités proposées sur le domaine, que ce soit en période hivernale (ski de fond, raquettes, ski de randonnée, ...) ou en période estivale (augmentation de l'offre VTT, mountain cart, tubing, projet de base nautique sur une retenue d'altitude) ou même 4 saisons (tyrolienne).



Simulation des épaisseurs de neige moyennes à 2100 m en Vanoise (© DRIAS)



Simulation du nombre de jours avec un enneigement supérieur à 50cm à 2100 m en Vanoise (©DRIAS)

8.2 Examen des différentes solutions d'aménagement envisagées

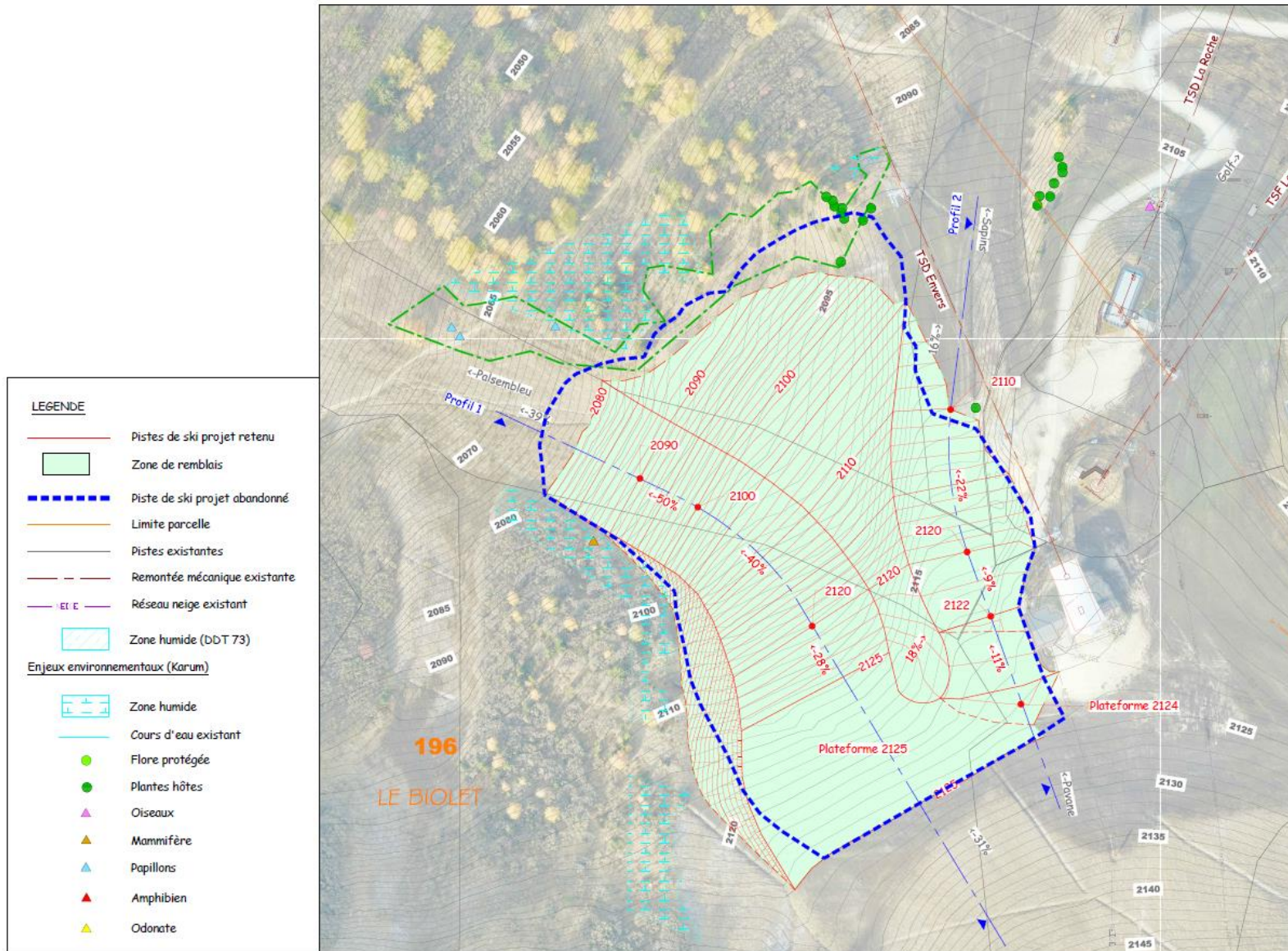
8.2.1 Adaptation des emprises de reprofilage de piste

À la suite des inventaires écologiques, l'emprise d'une zone de piste a dû être revue à la baisse, principalement au regard des enjeux faisant suite à la présence de papillons protégés et de leurs habitats de reproduction. En effet, aucune espèce floristique protégée ou patrimoniale n'a été recensée sur les zones d'études « Palsembleu », « Golf ». Cependant, les plantes hôtes de l'Azuré du Serpolet (le thym serpolet), ou du Solitaire, (airelles des marais), ont été identifiées au sein l'emprise initiale de la zone d'étude du projet de piste « Palsembleu ». De manière à les éviter, l'emprise de cette zone de piste ont été adaptées.

Un plan faisant figurer les deux variantes (retenue et abandonnée) est présenté en page suivante.

Dès lors, sur la piste « Palsembleu », le projet initial prévoyait la destruction d'airelles des marais située au nord de l'emprise du projet retenu. En effet, après la réalisation des inventaires du milieu naturel, l'emprise du projet a été adaptée de manière à éviter la totalité des plants d'airelles des marais, plante hôte du Solitaire.

Par ailleurs, face à l'absence d'enjeux sur l'emprise du projet de la zone de piste « Golf », celle-ci n'a pas dû nécessiter d'adaptation au regard des enjeux environnementaux.



9 Compatibilité du projet vis-à-vis des documents de référence

*Article R122-5 du Code de l'Environnement
Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 10*

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des plans, schémas, programmes et documents de planification mentionnés à l'article R. 122-17 du Code de l'Environnement.

Ce tableau renseigne de la nécessité ou non, compte tenu de la nature du projet, de traiter de son articulation avec ces derniers.

Les plans, schémas et programmes devant être pris en compte dans le cadre du présent projet sont développés à la suite du tableau

Notons que du fait de l'abandon des zones « les Halles » et « Tk Aime » (voir point 6.8) dans le cadre de l'étude, les effets sur l'environnement de ces zones de piste ne seront pas pris en compte dans le cadre de l'étude de la compatibilité du projet vis-à-vis des documents de référence.

| PLAN, SCHEMA, PROGRAMME, document de planification | Nécessité ou non de traiter l'articulation du projet avec ces documents |
|---|--|
| 1° Programmes opérationnels élaborés par les autorités de gestion établies pour le Fonds européen de développement régional, le Fonds européen agricole et de développement rural et le Fonds de l'Union européenne pour les affaires maritimes et la pêche ; | Non concerné |
| 2° Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L. 321-6 du code de l'énergie ; | Non concerné |
| 3° Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du code de l'énergie ; | Non concerné |
| 4° Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement ; | Concerné par le SDAGE Rhône-Méditerranée - Voir § ci-après |
| 5° Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement ; | Non concerné Pas de SAGE dans le secteur d'étude |
| 6° Le document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3, y compris son chapitre relatif au plan d'action pour le milieu marin ; | Non concerné |
| 7° Le document stratégique de bassin maritime prévu par les articles L. 219-3 et L. 219-6 ; | Non concerné |
| 8° Programmation pluriannuelle de l'énergie prévue aux articles L. 141-1 et L. 141-5 du code de l'énergie ; | Non concerné |
| 8° bis Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse prévue à l'article L. 211-8 du code de l'énergie ; | Non concerné |
| 8° ter Schéma régional de biomasse prévu par l'article L. 222-3-1 du code de l'environnement ; | Non concerné |
| 9° Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement ; | Concerné SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes Voir § ci-après |
| 10° Plan climat air énergie territorial prévu par l'article R. 229-51 du code de l'environnement ; | Non concerné |
| 11° Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement ; | Non concerné Projet en dehors d'un PNR |
| 12° Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement ; | Non concerné Projet en dehors d'un parc national |
| 13° Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement ; | Non concerné |
| 14° Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement ; | Projet respectant le SRADDET (SRADDET cohérent avec les orientations nationales) |
| 15° Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement ; | Concerné SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes |

| | |
|---|---|
| | Voir § ci-après |
| 16° Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement, à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 du même code ; | Concerné Le projet fait l'objet d'une évaluation simplifiée des incidences sur Natura 2000 |
| 17° Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement ; | Non concerné |
| 18° Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement ; | Non concerné |
| 19° Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement ; | Non concerné |
| 20° Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement ; | Non concerné |
| 21° Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement ; | Non concerné |
| 22° Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement ; | Non concerné PIZ et cartes d'aléa du futur PPR ne font pas état de risques d'inondations sur le secteur projet |
| 23° Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement ; | Non concerné |
| 24° Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement ; | Non concerné |
| 25° Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article L. 121-2-2 du code forestier ; | Non concerné |
| 26° Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du code forestier et en Guyane, schéma pluriannuel de desserte forestière ; | Non concerné |
| 27° Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier ; | Non concerné |
| 28° Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du code forestier ; | Non concerné |
| 29° Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier ; | Non concerné |
| 30° Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du code minier ; | Non concerné |
| 31° Les 4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 5312-63 du code des transports ; | Non concerné |
| 32° Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime ; | Non concerné |
| 33° Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime ; | Non concerné |

| | |
|---|--|
| 34° Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1212-1 du code des transports ; | Non concerné |
| 35° Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports ; | Non concerné |
| 36° Plan de déplacements urbains prévu par les articles <u>L. 1214-1</u> et <u>L. 1214-9</u> du code des transports ; | Non concerné |
| 37° Contrat de plan Etat-région prévu par l'article 11 de la loi n° <u>82-653</u> du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification ; | Non concerné |
| 38° Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévu par l'article <u>L. 4251-1</u> du code général des collectivités territoriales ; | Non concerné |
| 39° Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° <u>83-8</u> du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions ; | Non concerné |
| 40° Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévus par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris ; | Non concerné |
| 41° Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par à l'article <u>D. 923-6</u> du code rural et de la pêche maritime ; | Non concerné |
| 42° Schéma directeur territorial d'aménagement numérique mentionné à l'article <u>L. 1425-2</u> du code général des collectivités territoriales ; | Non concerné |
| 43° Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article L. 102-4 du code de l'urbanisme ; | Concerné DTA Alpes du Nord, voir § ci-après |
| 44° Schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article <u>L. 122-5</u> ; | Non concerné |
| 45° Schéma d'aménagement régional prévu à l'article <u>L. 4433-7</u> du code général des collectivités territoriales ; | Non concerné |
| 46° Plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article <u>L. 4424-9</u> du code général des collectivités territoriales ; | Non concerné |
| 47° Schéma de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme intercommunaux comprenant les dispositions d'un schéma de cohérence territoriale dans les conditions prévues à l'article L. 144-2 du code de l'urbanisme ; | Concerné SCOT Tarentaise-Vanoise, voir § ci-après |
| 48° Plan local d'urbanisme intercommunal qui tient lieu de plan de déplacements urbains mentionnés à l'article L. 1214-1 du code des transports ; | Non concerné |
| 49° Prescriptions particulières de massif prévues à l'article <u>L. 122-24</u> du code de l'urbanisme ; | Non concerné |
| 50° Schéma d'aménagement prévu à l'article <u>L. 121-28</u> du code de l'urbanisme ; | Non concerné |
| 51° Carte communale dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000 ; | Non concerné |

| | |
|--|---|
| 52° Plan local d'urbanisme dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000 ; | Concerné PLU de la commune d'Aime-la-Plagne Voir § ci-après |
| 53° Plan local d'urbanisme couvrant le territoire d'au moins une commune littorale au sens de l'article <u>L. 321-2</u> du code de l'environnement ; | Non concerné |
| 54° Plan local d'urbanisme situé en zone de montagne qui prévoit une unité touristique nouvelle au sens de l'article <u>L. 122-16</u> du code de l'urbanisme ; | Non concerné |

9.1 SDAGE Rhône-Méditerranée

Source : <https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Rhône-Méditerranée (2016-2021) fixe les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques à l'échelle du bassin ainsi que les objectifs de qualité des eaux à atteindre d'ici à 2021.

Neuf orientations fondamentales traitent les grands enjeux de la gestion de l'eau. Elles visent à économiser l'eau et à s'adapter au changement climatique, réduire les pollutions et protéger notre santé, préserver la qualité de nos rivières et de la Méditerranée, restaurer les cours d'eau en intégrant la prévention des inondations, préserver les zones humides et la biodiversité.

Pour 2021, le SDAGE vise 66% des milieux aquatiques en bon état écologique et 99% des nappes souterraines en bon état quantitatif.

Les neuf orientations sont présentées dans le tableau ci-après.

D'après l'analyse réalisée dans le tableau suivant, et avec la mise en place de la séquence ERC, le projet apparaît comme compatible avec les orientations de du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021.

| Disposition | Intitulé | Compatibilité du projet |
|--|--|---|
| OF N° 0 : S'ADAPTER AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE | | |
| 0-01 | Mobiliser les acteurs des territoires pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique | Sans objet |
| 0-02 | Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme | La station de La Plagne, avec 70 % du domaine skiable situé au-dessus de 2000 m, peut être jugé comme fiable à l'horizon moyen (2041-2070) terme malgré le réchauffement climatique, selon les projections DRIAS (voir point 8.1.2) ⇒ Le projet des reprofilages de piste, situés à 2100 m d'altitude sont donc viables à long terme et restent compatible avec cette orientation. |
| 0-03 | Développer la prospective en appui à la mise en œuvre des stratégies d'adaptation | Sans objet |
| 0-04 | Agir de façon solidaire et concertée | Sans objet |
| 0-05 | Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces | Sans objet |
| OF N° 1 : PRIVILEGIER LA PRÉVENTION ET LES INTERVENTIONS A LA SOURCE POUR PLUS D'EFFICACITÉ | | |
| A. Afficher la prévention comme un objectif fondamental | | |
| 1-01 | Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui sous-tendent une politique de prévention | Sans objet |
| B. Mieux anticiper | | |
| 1-02 | Développer les analyses prospectives dans les documents de planification | Sans objet |
| C. Rendre opérationnels les outils de la prévention | | |
| 1-03 | Orienter fortement les financements publics dans le domaine de l'eau vers les politiques de prévention | Sans objet |
| 1-04 | Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale | Sans objet |
| 1-05 | Impliquer les acteurs institutionnels du domaine de l'eau dans le développement de filières économiques privilégiant le principe de prévention | Sans objet |
| 1-06 | Systématiser la prise en compte de la prévention dans les études d'évaluation des politiques publiques | Sans objet |
| 1-07 | Prendre en compte les objectifs du SDAGE dans les programmes des organismes de recherche | Sans objet |
| OF N° 2 : CONCRÉTISER LA MISE EN OEUVRE DU PRINCIPE DE NON DEGRADATION DES MILIEUX AQUATIQUES | | |

| | | |
|--|---|---|
| 2-01 | Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser » | Le projet ne concerne aucun cours d'eau ni zones humides ou habitats humides à enjeux. La séquence d'évitement et réduction a été mise en place dans le cadre du présent projet. Des impacts ont pu être évités. <u>Eviter</u> : - Abandon de la zone de reprofilage « les Halles » <u>Réduire</u> : - mise en place, application et respect du CCE en phase chantier ⇒ Le projet de reprofilages de zones de piste est donc compatible avec cette orientation. |
| 2-02 | Evaluer et suivre les impacts des projets | |
| 2-03 | Contribuer à la mise en œuvre du principe de non-dégradation via les SAGE et contrats de milieu | Sans objet |
| OF N° 3 : PRENDRE EN COMPTE LES ENJEUX ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX ET ASSURER UNE GESTION DURABLE DES SERVICES PUBLICS D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT | | |
| A. Mieux connaître et mieux appréhender les impacts économiques et sociaux | | |
| 3-01 | Mobiliser les données pertinentes pour mener les analyses économiques | Sans objet |
| 3-02 | Prendre en compte les enjeux socio-économiques liés à la mise en œuvre du SDAGE | Sans objet |
| 3-03 | Développer les analyses et retours d'expérience sur les enjeux sociaux | Sans objet |
| 3-04 | Développer les analyses économiques dans les programmes et projets | Sans objet |
| B. Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur-payeur | | |
| 3-05 | Ajuster le système tarifaire en fonction du niveau de récupération des coûts | Sans objet |
| 3-06 | Développer l'évaluation des politiques de l'eau et des outils économiques incitatifs | Sans objet |
| C. Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau et des services publics d'eau et d'assainissement | | |
| 3-07 | Privilégier les financements efficaces, susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses | Sans objet |
| 3-08 | Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement | Sans objet |
| OF N° 4 : RENFORCER LA GESTION DE L'EAU PAR BASSIN VERSANT ET ASSURER LA COHÉRENCE ENTRE AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET GESTION DE L'EAU | | |

| A. Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau | | |
|--|--|--|
| 4-01 | Intégrer les priorités du SDAGE dans les SAGE et contrats de milieux | Sans objet |
| 4-02 | Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et contrats de milieux | Sans objet |
| 4-03 | Promouvoir des périmètres de SAGE et contrats de milieu au plus proche du terrain | Sans objet |
| 4-04 | Mettre en place un SAGE sur les territoires pour lesquels cela est nécessaire à l'atteinte du bon état des eaux | Sans objet |
| 4-05 | Intégrer un volet littoral dans les SAGE et contrats de milieux côtiers | Sans objet |
| 4-06 | Assurer la coordination au niveau supra bassin versant | Sans objet |
| B. Structurer la maîtrise d'ouvrage de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations à l'échelle des bassins versants | | |
| 4-07 | Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants | Sans objet |
| 4-08 | Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB | Sans objet |
| C. Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau | | |
| 4-09 | Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique | <p>Le projet ne concerne aucun milieu aquatique (cours d'eau ni zones humides). La séquence d'évitement et réduction a été mise en place dans le cadre du présent projet. Des impacts ont pu être évités.</p> <p><u>Eviter</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abandon de la zone de reprofilage « les Halles » <p><u>Réduire</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise en place, application et respect du CCE en phase chantier <p>⇒ Le projet de reprofilages de zones de piste est donc compatible avec cette orientation.</p> |
| 4-10 | Associer les acteurs de l'eau à l'élaboration des projets d'aménagement du territoire | Sans objet |
| 4-11 | Assurer la cohérence des financements des projets de développement territorial avec le principe de gestion équilibrée des milieux aquatiques | Sans objet |
| 4-12 | Organiser les usages maritimes en protégeant les secteurs fragiles | Sans objet |
| OF N° 5 : LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS EN METTANT LA PRIORITE SUR LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES ET LA PROTECTION DE LA SANTE | | |
| A. POURSUIVRE LES EFFORTS DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS D'ORIGINE DOMESTIQUE ET INDUSTRIELLE | | |

| | | |
|--|---|------------|
| 5A-01 | Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux | Sans objet |
| 5A-02 | Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de « flux admissible » | Sans objet |
| 5A-03 | Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine | Sans objet |
| 5A-04 | Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées | Sans objet |
| 5A-05 | Adapter les dispositifs en milieu rural en promouvant l'assainissement non collectif ou semi collectif et en confortant les services d'assistance technique | Sans objet |
| 5A-06 | Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE | Sans objet |
| 5A-07 | Réduire les pollutions en milieu marin | Sans objet |
| B. LUTTER CONTRE L'EUTROPHISATION DES MILIEUX AQUATIQUES | | |
| 5B-01 | Anticiper pour assurer la non-dégradation des milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation | Sans objet |
| 5B-02 | Restaurer les milieux dégradés en agissant de façon coordonnée à l'échelle du bassin versant | Sans objet |
| 5B-03 | Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques fragiles vis-à-vis de l'eutrophisation | Sans objet |
| 5B-04 | Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie | Sans objet |
| C. LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES | | |
| Réduire les émissions et éviter les dégradations chroniques | | |
| 5C-01 | Décliner les objectifs de réduction nationaux des émissions de substances au niveau du bassin | Sans objet |
| 5C-02 | Réduire les rejets industriels qui génèrent un risque ou un impact pour une ou plusieurs substances | Sans objet |
| 5C-03 | Réduire les pollutions que concentrent les agglomérations | Sans objet |
| 5C-04 | Conforter et appliquer les règles d'une gestion précautionneuse des travaux sur les sédiments aquatiques contaminés | Sans objet |
| 5C-05 | Maitriser et réduire l'impact des pollutions historiques | Sans objet |
| Sensibiliser et mobiliser les acteurs | | |
| 5C-06 | Intégrer la problématique «substances dangereuses» dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels | Sans objet |
| Améliorer les connaissances nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles | | |
| 5C-07 | Valoriser les connaissances acquises et assurer une veille scientifique sur les pollutions émergentes | Sans objet |

| D. LUTTER CONTRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES PAR DES CHANGEMENTS CONSÉQUENTS DANS LES PRATIQUES ACTUELLES | | |
|---|---|---|
| 5D-01 | Encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes | Sans objet |
| 5D-02 | Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers | Sans objet |
| 5D-03 | Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur les secteurs à enjeux | Sans objet |
| 5D-04 | Engager des actions en zones non agricoles | Sans objet |
| 5D-05 | Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires | Sans objet |
| E. ÉVALUER, PRÉVENIR ET MAÎTRISER LES RISQUES POUR LA SANTE HUMAINE | | |
| Protéger la ressource en eau potable | | |
| 5E-01 | Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable | Sans objet |
| 5E-02 | Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité | Sans objet |
| 5E-03 | Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable | Sans objet |
| 5E-04 | Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'actions renforcées | Sans objet |
| Atteindre les objectifs de qualité propres aux eaux de baignade et aux eaux conchylicoles | | |
| 5E-05 | Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité | Sans objet |
| Réduire l'exposition des populations aux substances chimiques via l'environnement, y compris les polluants émergents | | |
| 5E-06 | Prévenir les risques de pollution accidentelle dans les territoires vulnérables | Sans objet |
| 5E-07 | Porter un diagnostic sur les effets des substances sur l'environnement et la santé | Les matériaux pollués par l'amiante environnemental seront transportés vers les zones de reprofilages à l'aide d'engins bâchés, ceux-ci seront encapsulés sur les zones de piste, avant d'être recouvert d'une couche de 50 cm de terre saine puis revégétalisée. |
| 5E-08 | Réduire l'exposition des populations aux pollutions | Mesures d'empoussièrement et mesures de réduction pour éviter l'exposition des travailleurs et population à l'amiante en phase travaux et après travaux. |
| OF N° 6 : PRÉSERVER ET RESTAURER LE FONCTIONNEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES ET DES ZONES HUMIDES | | |
| A. AGIR SUR LA MORPHOLOGIE ET LE DÉCLOISONNEMENT POUR PRÉSERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES | | |
| Prendre en compte l'espace de bon fonctionnement | | |

| | | |
|---|---|------------|
| 6A-01 | Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines | Sans objet |
| 6A-02 | Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques | Sans objet |
| Assurer la continuité des milieux aquatiques | | |
| 6A-03 | Préserver les réservoirs biologiques et poursuivre leur caractérisation | Sans objet |
| 6A-04 | Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves | Sans objet |
| 6A-05 | Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques | Sans objet |
| 6A-06 | Poursuivre la reconquête des axes de vies des poissons migrateurs des bassins versants | Sans objet |
| 6A-07 | Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments | Sans objet |
| 6A-08 | Restaurer la morphologie en intégrant les dimensions économiques et sociologiques | Sans objet |
| 6A-09 | Evaluer l'impact à long terme des modifications hydromorphologiques dans leurs dimensions hydrologiques et hydrauliques | Sans objet |
| 6A-10 | Approfondir la connaissance des impacts des éclusées sur les cours d'eau et les réduire pour une gestion durable des milieux et des espèces | Sans objet |
| 6A-11 | Améliorer ou développer la gestion coordonnée des ouvrages à l'échelle des bassins versants | Sans objet |
| Assurer la non-dégradation | | |
| 6A-12 | Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages | Sans objet |
| 6A-13 | Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux | Sans objet |
| 6A-14 | Maîtriser les impacts cumulés des plans d'eau | Sans objet |
| Mettre en œuvre une gestion adaptée aux plans d'eau et au littoral | | |
| 6A-15 | Formaliser et mettre en œuvre une gestion durable des plans d'eau | Sans objet |
| 6A-16 | Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux | Sans objet |
| B. PRÉSERVER, RESTAURER ET GÉRER LES ZONES HUMIDES | | |
| 6B-01 | Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégique des zones humides sur les territoires pertinents | Sans objet |
| 6B-02 | Mobiliser les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides | Sans objet |

| | | |
|--|--|---|
| 6B-03 | Assurer la cohérence des financements publics avec l'objectif de préservation des zones humides | Sans objet |
| 6B-04 | Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets | Le projet ne concerne aucun cours d'eau ni zones humides. Le projet est donc compatible avec l'orientation 6B-04. |
| 6B-05 | Poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter à connaissance | Sans objet |
| C. INTEGRER LA GESTION DES ESPÈCES DE LA FAUNE ET DE LA FLORE DANS LES POLITIQUES DE GESTION DE L'EAU | | |
| 6C-01 | Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce | Sans objet |
| 6C-02 | Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux | Sans objet |
| 6C-03 | Favoriser les interventions préventives pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes | Sans objet |
| 6C-04 | Mettre en œuvre des interventions curatives adaptées aux caractéristiques des différents milieux | Sans objet |
| OF N° 7 : ATTEINDRE L'ÉQUILIBRE QUANTITATIF EN AMÉLIORANT LE PARTAGE DE LA RESSOURCE EN EAU ET EN ANTICIPANT L'AVENIR | | |
| A. CONCRETISER LES ACTIONS DE PARTAGE DE LA RESSOURCE ET D'ECONOMIE D'EAU DANS LES SECTEURS EN DESEQUILIBRE QUANTITATIF OU A EQUILIBRE PRECAIRE | | |
| 7-01 | Elaborer et mettre en œuvre les plans de gestion de la ressource en eau | Sans objet |
| 7-02 | Démultiplier les économies d'eau | Sans objet |
| 7-03 | Recourir à des ressources de substitution dans le cadre de projets de territoire | Sans objet |
| B. ANTICIPER ET S'ADAPTER A LA RARETE DE LA RESSOURCE EN EAU | | |
| 7-04 | Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource | Sans objet |
| 7-05 | Mieux connaître et encadrer les forages à usage domestique | Sans objet |
| C. RENFORCER LES OUTILS DE PILOTAGE ET DE SUIVI | | |
| 7-06 | S'assurer du retour à l'équilibre quantitatif en s'appuyant sur les principaux points de confluence du bassin et les points stratégiques de référence pour les eaux superficielles et souterraines | Sans objet |
| 7-07 | Développer le pilotage des actions de résorption des déséquilibres quantitatifs à l'échelle des périmètres de gestion | Sans objet |
| 7-08 | Renforcer la concertation locale en s'appuyant sur les instances de gouvernance de l'eau | Sans objet |
| OF N° 8 : AUGMENTER LA SÉCURITÉ DES POPULATIONS EXPOSÉES AUX INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX AQUATIQUES | | |
| A. AGIR SUR LES CAPACITÉS D'ÉCOULEMENT | | |

| | | |
|---|---|------------|
| 8-01 | Préserver les champs d'expansion des crues | Sans objet |
| 8-02 | Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues | Sans objet |
| 8-03 | Éviter les remblais en zones inondables | Sans objet |
| 8-04 | Limiter la création de nouveaux ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants | Sans objet |
| 8-05 | Limiter le ruissellement à la source | Sans objet |
| 8-06 | Favoriser la rétention dynamique des écoulements | Sans objet |
| 8-07 | Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines | Sans objet |
| 8-08 | Préserver ou améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire | Sans objet |
| 8-09 | Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux | Sans objet |
| B. PRENDRE EN COMPTE LES RISQUES TORRENTIELS | | |
| 8-10 | Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels | Sans objet |
| C. PRENDRE EN COMPTE L'ÉROSION CÔTIÈRE DU LITTORAL | | |
| 8-11 | Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion | Sans objet |
| 8-12 | Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales exposées à un risque important d'érosion | Sans objet |

9.2 SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes

Le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) est un document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixées par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire. Il intègre plusieurs schémas régionaux thématiques préexistants : Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE). Il s'impose à plusieurs autres documents de planification dont les Schémas de Cohérence territoriale (SCoT).

Le SRADDET de la Région Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté le 20 décembre 2019. Ce schéma stratégique et transversal recouvre non seulement les questions d'aménagement du territoire mais aussi de mobilité, d'infrastructures de transports, d'environnement, de gestion de l'espace, d'habitats ou encore de gestion des déchets. Il donne les grandes mutations à venir sur les territoires auvergnats et rhônalpins à l'horizon 2030.

Le SRADDET couvre les thématiques suivantes :

- Équilibre et égalité des territoires
- Désenclavement des territoires ruraux
- Habitat
- Gestion économe de l'espace
- Intermodalité et développement des transports
- Implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional
- Maîtrise de l'énergie et développement des énergies renouvelables et de récupération
- Lutte contre le changement climatique
- Pollution de l'air
- Protection et restauration de la biodiversité
- Prévention et gestion des déchets
- Foncier agricole
- Infrastructures numériques

Le SRADDET s'organise autour de 4 objectifs généraux, qui se déclinent en 10 objectifs stratégiques et 72 objectifs opérationnels. Ces différents objectifs sont présentés dans le tableau suivant. La conformité du projet à chacun de ces objectifs est analysée dans ce même tableau.

| Objectif | Intitulé | Compatibilité du projet |
|--|---|---|
| OBJECTIF GÉNÉRAL 1 : CONSTRUIRE UNE RÉGION QUI N'OUBLIE PERSONNE. | | |
| Objectif stratégique 1 : Garantir, dans un contexte de changement climatique, un cadre de vie de qualité pour tous. | | |
| 1.1 | Redynamiser les centres bourgs, les centres villes et les quartiers en difficulté. | Non concerné. |
| 1.2 | Répondre à la diversité et à l'évolution des besoins des habitants en matière d'habitat. | |
| 1.3 | Consolider la cohérence entre urbanisme et déplacements. | |
| 1.4 | Concilier le développement des offres et des réseaux de transport avec la qualité environnementale. | |
| 1.5 | Réduire les émissions des polluants les plus significatifs et poursuivre celle des émissions de gaz à effet de serre aux horizons 2030 et 2050. | |
| 1.6 | Préserver la trame verte et bleue et intégrer ses enjeux dans l'urbanisme, les projets d'aménagement, les pratiques agricoles et forestières. | Voir paragraphe à la suite du tableau. |
| 1.7 | Valoriser la richesse et la diversité des paysages, patrimoines et espaces naturels remarquables et ordinaires de la région. | Voir paragraphe à la suite du tableau. |
| 1.8 | Rechercher l'équilibre entre les espaces artificialisés et les espaces naturels, agricoles et forestiers dans et autour des espaces urbanisés. | Le projet impactera temporairement des pistes existantes qui sont pâturées l'été. Après reprise de la végétation, les zones remaniées seront à nouveau pâturées |
| 1.9 | Développer une approche transversale pour lutter contre les effets du changement climatique. | Voir paragraphe à la suite du tableau. |
| Objectif stratégique 2 : Offrir l'accès aux principaux services sur tous les territoires. | | |
| 2.1 | Couvrir 100% du territoire en Très Haut Débit (THD) et diviser par deux les zones blanches de téléphonie mobile. | Non concerné. |
| 2.2 | Agir pour le maintien et le développement des services de proximité sur tous les territoires de la région. | |
| 2.3 | Répondre aux besoins de mobilité en diversifiant les offres et services en fonction des spécificités des personnes et des territoires. | |
| 2.4 | Simplifier et faciliter le parcours des voyageurs et la circulation des marchandises. | |
| 2.5 | Renforcer l'attractivité, la performance et la fiabilité des services de transports publics. | |
| 2.6 | Renforcer la sécurité des déplacements pour tous les modes. | |
| 2.7 | Renforcer la sûreté pour les voyageurs dans les transports collectifs et dans les lieux d'attente. | |

| Objectif | Intitulé | Compatibilité du projet |
|---|--|--|
| 2.8 | Développer une offre de santé de premier recours adaptée aux besoins des territoires (infrastructures, attraction des professionnels de santé). | Non concerné. |
| 2.9 | Accompagner la réhabilitation énergétique des logements privés et publics et améliorer leur qualité environnementale. | |
| OBJECTIF GÉNÉRAL 2 : DÉVELOPPER LA RÉGION PAR L'ATTRACTIVITÉ ET LES SPÉCIFICITÉS DE SES TERRITOIRES. | | |
| Objectif stratégique 3 : Promouvoir des modèles de développement locaux fondés sur les potentiels et les ressources. | | |
| 3.1 | Privilégier le recyclage du foncier à la consommation de nouveaux espaces. | Non concerné. |
| 3.2 | Anticiper à l'échelle des SCoT la mobilisation de fonciers de compensation à fort potentiel environnemental. | |
| 3.3 | Préserver et valoriser les potentiels fonciers pour assurer une activité agricole et sylvicole viable, soucieuse de la qualité des sols, de la biodiversité et résiliente face aux impacts du changement climatique. | Non concerné. |
| 3.4 | Faire de l'image de chaque territoire un facteur d'attractivité. | Voir paragraphe à la suite du tableau. |
| 3.5 | Soutenir spécifiquement le développement des territoires et projets à enjeux d'échelle régionale. | Non concerné. |
| 3.6 | Limiter le développement de surfaces commerciales en périphérie des villes en priorisant leurs implantations en centre-ville et en favorisant la densification des surfaces commerciales existantes. | |
| 3.7 | Augmenter de 54% à l'horizon 2030 la production d'énergie renouvelable en accompagnant les projets de production d'énergie renouvelable et en s'appuyant sur les potentiels de chaque territoire, et porter cet effort à +100% à l'horizon 2050. | |
| 3.8 | Réduire la consommation énergétique de la région de 23% par habitant à l'horizon 2030 et porter cet effort à -38% à l'horizon 2050. | |
| 3.9 | Préserver les espaces et le bon fonctionnement des grands cours d'eau de la région. | |
| Objectif stratégique 4 : Faire une priorité des territoires en fragilité. | | |
| 4.1 | Désenclaver les territoires ruraux et de montagne par des infrastructures de transport et des services de mobilité adaptés. | Non concerné. |
| 4.2 | Faire de la résorption de la vacance locative résidentielle et touristique une priorité avant d'engager la production d'une offre supplémentaire. | |
| 4.3 | Accompagner les collectivités à mieux prévenir et à s'adapter aux risques naturels très présents dans la région. | |

| Objectif | Intitulé | Compatibilité du projet |
|--|--|--|
| 4.4 | Préserver les pollinisateurs tant en termes de biodiversité qu'en termes de filière apicole. | Non concerné. |
| 4.5 | Préserver la ressource en eau pour limiter les conflits d'usage et garantir le bon fonctionnement des écosystèmes notamment en montagne et dans le sud de la région. | Voir paragraphe à la suite du tableau. |
| Objectif stratégique 5 : Interconnecter les territoires et développer leur complémentarité. | | |
| 5.1 | Promouvoir une organisation multipolaire qui renforce les complémentarités des territoires et qui favorise les fonctionnements de proximité à l'échelle locale. | Non concerné. |
| 5.2 | Identifier les itinéraires d'intérêt régional pour un maillage cohérent et complémentaire des infrastructures de transport tous modes. | |
| 5.3 | Veiller à la cohérence des aménagements pour la connexion des offres et services de mobilité au sein des pôles d'échanges. | |
| 5.4 | Veiller à une performance adaptée des infrastructures de transport en réponse au besoin d'échanges entre les territoires. | |
| 5.5 | Inciter à la complémentarité des grands équipements portuaires et d'intermodalité fret. | |
| 5.6 | Inciter à la complémentarité des grands équipements aéroportuaires. | |
| OBJECTIF GÉNÉRAL 3 : INSCRIRE LE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL DANS LES DYNAMIQUES INTERRÉGIONALES, TRANSFRONTALIÈRES ET EUROPÉENNES. | | |
| Objectif stratégique 6 : Développer les échanges nationaux source de plus-values pour la région | | |
| 6.1 | Développer des programmes de coopération interrégionales dans les domaines de la mobilité, de l'environnement et de l'aménagement. | Non concerné. |
| 6.2 | Soutenir les grands projets de liaisons supra régionales (infrastructures, équipements, services) renforçant les échanges est-ouest et nord-sud. | |
| 6.3 | Exploiter le potentiel des fleuves dans une logique interrégionale. | |
| Objectif stratégique 7 : Valoriser les dynamiques européennes et transfrontalières et maîtriser leurs impacts sur le territoire régional. | | |
| 7.1 | Renforcer les échanges transfrontaliers. | Non concerné. |
| 7.2 | Renforcer la mobilité durable à l'échelle du Grand Genève. | |
| 7.3 | Développer et renforcer une vision commune de l'aménagement du territoire du Genevois français afin de permettre des échanges équilibrés et des coopérations constructives au sein du Grand Genève et du territoire lémanique. | |
| 7.4 | Valoriser le corridor Rhône-Saône et renforcer la performance des ports pour les échanges intercontinentaux et l'ouverture maritime de la région. | Non concerné. |

| Objectif | Intitulé | Compatibilité du projet |
|--|--|-------------------------|
| 7.5 | Faire une priorité du maintien de la biodiversité alpine, en préservant et restaurant les continuités écologiques à l'échelle des Alpes occidentales, en lien avec la Région Sud PACA et les régions italiennes (Val d'Aoste, Ligurie, Piémont). | |
| OBJECTIF GÉNÉRAL 4 : INNOVER POUR RÉUSSIR LES TRANSITIONS (TRANSFORMATIONS) ET MUTATIONS. | | |
| Objectif stratégique 8 : Faire de la Région un acteur des processus de transition des territoires. | | |
| 8.1 | Animer, encourager ou accompagner les processus innovants des territoires. | Non concerné. |
| 8.2 | Accompagner les collectivités dans leur PCAET et dans le développement des solutions alternatives, la sensibilisation du public et la mobilisation des professionnels pour amplifier les changements (comportement, production, ingénierie, etc.). | |
| 8.3 | Faire d'Auvergne-Rhône-Alpes une région leader sur la prévention et la gestion des déchets. | |
| 8.4 | Assurer une transition équilibrée entre les territoires et la juste répartition d'infrastructures de gestion des déchets. | |
| 8.5 | Faire d'Auvergne-Rhône-Alpes la région de l'économie circulaire. | |
| 8.6 | Affirmer le rôle de chef de file climat, énergie, qualité de l'air, déchets et biodiversité de la Région. | |
| 8.7 | Accompagner les mutations des territoires en matière de mobilité. | |
| Objectif stratégique 9 : Préparer les territoires aux grandes mutations dans les domaines de la mobilité, de l'énergie, du climat et des usages, en tenant compte des évolutions sociodémographiques et sociétales. | | |
| 9.1 | Accompagner l'autoconsommation d'énergie renouvelable et les solutions de stockage d'énergie. | Non concerné. |
| 9.2 | Mobiliser les citoyens et acteurs sur le changement climatique et l'érosion de la biodiversité en soutenant et diffusant les bonnes pratiques. | |
| 9.3 | Développer le vecteur énergétique et la filière hydrogène tant en termes de stockage d'énergie que de mobilité. | |
| 9.4 | Expérimenter, déployer et promouvoir les innovations technologiques, organisationnelles et les initiatives privées et publiques pour la mobilité. | |
| Objectif stratégique 10 : Développer une relation innovante avec les territoires et les acteurs locaux. | | |
| 10.1 | Permettre les coopérations interrégionales voire internationales pour développer un réseau de bornes d'avitaillement en énergies alternatives pour les transports. | Non concerné. |

| Objectif | Intitulé | Compatibilité du projet |
|----------|--|-------------------------|
| 10.2 | Encourager des initiatives de coopération entre les acteurs de l'aménagement, de la mobilité et de l'environnement à l'échelle des bassins de vie. | |
| 10.3 | Encourager de nouvelles formes de mutualisation de l'ingénierie territoriale. | |
| 10.4 | Repenser le positionnement de la Région comme acteur facilitant l'action des acteurs locaux. | |

Objectif 1.6 « Préserver la trame verte et bleue et intégrer ses enjeux dans l'urbanisme, les projets d'aménagement, les pratiques agricoles et forestières »

Cet objectif se découpe en 10 sous-objectifs, dont 3 intéressent le projet :

➤ 1.6.8 « Prendre en compte la biodiversité dans les activités de pleine nature »

Pour parvenir à cet objectif, le SRADDET défini qu'à l'horizon 2030, il conviendra de :

- « *Maintenir ou restaurer les continuités écologiques d'altitude au sein des grands domaines skiables*
- *Favoriser le développement d'un tourisme respectueux de la nature s'appuyant sur la diversité des milieux d'Auvergne – Rhône-Alpes et sa richesse en termes de biodiversité et inciter à la renaturation des sites touristiques naturels.* »

Le projet n'est pas de nature à dégrader les continuités écologiques des domaines skiables concernés. Il concerne avant tout des espaces perméables. Les reprofilages de piste ne représenteront pas un obstacle à la libre circulation de la faune dans le secteur. Par ailleurs, le projet affectera des pistes existantes, sur une emprise relativement faible, et avec la mise en place des mesures ERC, les impacts sur l'environnement seront limités.

➤ Objectif 1.6.9 « Améliorer la connaissance de la biodiversité et s'adapter aux changements climatiques »

Les inventaires naturalistes réalisés dans le cadre du présent projet permettent d'enrichir la connaissance de la biodiversité locale. Ces données sont d'ailleurs intégrées dans les Observatoires de l'environnement du domaine skiable de La Plagne. Ces outils permettent de capitaliser l'ensemble des données existantes sur les territoires couverts.

Ces projets d'amélioration de piste sont situés sur des secteurs d'altitude (2100m) du domaine skiable, viable à l'horizon moyen (2041-2070). Le projet reste donc en cohérence aux regards des projections du changement climatique.

➤ Objectif 1.6.10 « Mettre en œuvre des démarches de préservation et de restauration de la TVB »

Pour parvenir à cet objectif, le SRADDET défini qu'à l'horizon 2030, il conviendra de :

- « *Mettre en œuvre des démarches de préservation et de restauration des corridors écologiques et des espaces naturels les plus riches (réservoirs de biodiversité).* »

Le projet n'est pas de nature à dégrader les continuités écologiques du domaine skiable concerné. Il est situé sur des pistes de ski existantes. Ces reprofilages ne représenteront pas un obstacle à la libre circulation de la faune dans le secteur. Par ailleurs, les projets affecteront de faibles emprises de piste, et avec la mise en place des mesures ERC, les impacts sur l'environnement seront limités.

⇒ **Le projet apparaît compatible avec l'objectif 1.6 du SRADDET.**

Objectif 1.7 « Valoriser la richesse et la diversité des paysages, patrimoines et espaces naturels remarquables et ordinaires de la région »

Pour parvenir à cet objectif, le SRADDET défini qu'à l'horizon 2030, il conviendra de :

- « *Penser l'intégration paysagère des aménagements et constructions à plusieurs échelles (du paysage de proximité à la vue lointaine)* »
- *Faire des paysages et de la qualité environnementale un élément d'attractivité (économique, touristique, résidentielle) des territoires, et mettre en valeur la montagne (qualité environnementale et paysagère).* »

Les zones de projet sont situées dans un environnement et paysage déjà marqué par les remodelages et les équipements d'un domaine skiable. Ceux-ci ne sont pas visibles en vue lointaine. L'exhaussement de sol dû aux reprofilages ne sera donc visible qu'en vue locale. Outre la revégétalisation, une attention particulière sera accordée à la cohérence du traitement des talus et aux raccords « doux » avec le terrain naturel.

⇒ **Le projet apparaît compatible avec l'objectif 1.7 du SRADDET.**

Objectif 1.9 « Développer une approche transversale pour lutter contre les effets du changement climatique »

Pour parvenir à cet objectif, le SRADDET définit qu'à l'horizon 2030, il conviendra de :

- « *Préserver les potentialités des ressources en eau et des milieux pour préserver les marges de manœuvre pour le futur, en particulier concernant les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine.* »

Le projet ne génère pas de consommation d'eau. Il n'est pas situé au sein de périmètres de protection de captage.

En phase d'exploitation le projet n'est pas de nature à générer de pollution des eaux destinées à la consommation humaine.

⇒ **Le projet apparaît compatible avec l'objectif 1.9 du SRADDET.**

Objectif 3.4 « Faire de l'image de chaque territoire un facteur d'attractivité »

Pour parvenir à cet objectif, le SRADDET définit qu'à l'horizon 2030, il conviendra de :

- « *Anticiper et s'adapter aux effets du changement climatique, notamment en montagne, en travaillant à de nouveaux modèles de développement basés sur un tourisme 4 saisons.* »
- *Soutenir les démarches de marketing territorial visant à renforcer l'attractivité des territoires.* »

Avec 70% de son domaine skiable situé au-dessus de 2000 m, la station de la Plagne est jugée viable sur le long terme, vis-à-vis du réchauffement climatique.

Le projet, qui vise à sécuriser et améliorer la skiabilité de certaines zones de piste sur le secteur d'Aime 2000, permettra de renforcer la qualité du domaine skiable et l'attractivité de ce secteur d'altitude du domaine skiable. En réaménageant certaines zones du domaine skiable, la station s'adapte et anticipe aussi une possible fréquentation plus importante de ces secteurs à l'avenir, avec le développement immobilier du secteur et lorsque les aléas « neige » empêcheront le ski à plus basse altitude.

⇒ Ainsi, bien que le projet ne vise pas à développer un modèle de tourisme 4 saisons, il permet une anticipation et une adaptation à une possible fréquentation plus importante de ces secteurs à l'avenir du fait du développement immobilier du territoire. **Il apparaît donc compatible avec l'objectif 3.4 du SRADDET.**

Objectif 4.5 « Préserver la ressource en eau pour limiter les conflits d'usage et garantir le bon fonctionnement des écosystèmes notamment en montagne et dans le sud de la région »

Pour parvenir à cet objectif, le SRADDET défini qu'à l'horizon 2030, il conviendra de :

- « *Préserver les nappes phréatiques, ressources en eau souterraine et superficielle et leur potentiel hydrique, notamment les ressources stratégiques pour l'eau potable des SDAGE.* »

Voir paragraphe de l'objectif 1.9 ci-dessus.

⇒ **Le projet apparaît compatible avec l'objectif 4.5 du SRADDET.**

Avec la mise en place de la séquence ERC, le projet est compatible avec les objectifs du SRADDET Auvergne – Rhône-Alpes.

9.3 PPRN/PIZ

Le territoire de la commune d'Aime la Plane ne dispose pas encore d'un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN). Ce dernier a été prescrit par arrêté préfectoral en date du 28 septembre 2017. Il est actuellement toujours en cours d'élaboration. D'après l'arrêté préfectoral de prescription du PPRN, les zones de reprofilages de piste sont pour certaines situées au sein du périmètre réglementaire de prescription, et pour d'autres en dehors. Le règlement et prescriptions associées à ce zonage sont à ce jour toujours en cours d'élaboration.

En attendant l'élaboration du PPRN, la commune d'Aime la Plagne dispose depuis 2004 d'un Plan d'Indexation en Z (PIZ) et mis à jour pour la dernière fois en 2016. Toutefois, ce dernier n'apporte pas d'informations sur les zones de reprofilage de piste, qui sont situées à l'extérieur du périmètre d'étude du PIZ.

Par ailleurs, les zones de reprofilage respecteront les différentes prescriptions émises par les études géotechniques.

⇒ **Ainsi, les projets de reprofilage de zones de piste ne sont pas incompatibles avec le PIZ ou les informations déjà disponibles du futur PPRN**

9.4 DTA des Alpes du Nord

Source : DREAL Auvergne – Rhône-Alpes (auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr)

Sous le pilotage de la DREAL Rhône-Alpes, les services de l'État, en association avec les collectivités locales, ont élaboré le projet de Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) des Alpes du Nord.

Le projet de DTA des Alpes du Nord a été soumis à avis des personnes publiques associées et à enquête publique de novembre 2009 à mai 2010. La commission d'enquête a remis le 9 juillet 2010 un avis favorable, assorti de 6 réserves.

Parallèlement, la loi Grenelle 2 a été promulguée le 12 juillet 2010. Cette loi modifie le régime juridique des DTA non-encore approuvées : elles deviennent des DTADD (Directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durable) dont les procédures d'élaboration, le contenu et la portée juridique diffèrent des anciennes DTA. La DTA des Alpes du Nord n'a ainsi pas été approuvée.

Aucune DTADD n'a été mise en place.

9.5 SCOT Tarentaise-Vanoise

Source : Assemblée du Pays Tarentaise Vanoise (tarentaise-vanoise.fr)

Le SCoT Tarentaise Vanoise couvre le territoire de l'APTV, l'Assemblée du Pays Tarentaise Vanoise, regroupant les 35 communes de Tarentaise, dont celle des Belleville. Le SCoT a été approuvé le 14 décembre 2017.

Le schéma dispose d'un Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) qui constitue sa partie réglementaire. Le DOO s'articule autour de 6 axes, déclinés en objectifs :

- Une Tarentaise qui préserve son capital nature.
- Une attractivité touristique qui repose sur la qualité et la diversification.
- Un territoire de qualité pour les résidents permanents.
- Une offre commerciale structurée et des commerces vivants à l'année.
- Une offre de mobilité plus efficace et des alternatives à la voiture solo.
- Une maîtrise des gaz à effet de serre et des consommations énergétiques, des risques et des nuisances anticipées.

Le projet est concerné par les axes 1 et 6 du document.

Axe 1 : Une Tarentaise qui préserve son capital nature.

Un des objectifs de ce premier axe est notamment de « **préserver la biodiversité par la mise en place d'une trame verte et bleue** ». Atteindre cet objectif nécessite, entre autres, la préservation des réservoirs de biodiversité de la trame verte.

Selon les données cartographiques informatiques, les zones de projet sont situées hors des réservoirs de biodiversité identifiés par la trame verte et bleu. Par ailleurs, le projet ne représentera pas un obstacle à la circulation de la faune.

Cet axe comporte également comme objectifs de « **préserv**er les espaces supports du patrimoine paysager de la Tarentaise » et de « **préserv**er les espaces agricoles ».

Le projet concerne plusieurs espaces agricoles. Le reprofilage de piste entraînera, sur chaque zone, une indisponibilité temporaire des terres agricoles, le temps des travaux et de la révégétalisation du site. L'utilisation d'amendements organiques garantira une reprise rapide des espaces agricoles impactés. De plus, au regard de l'étendue de l'unité pastorale, l'emprise des zones impactées temporairement reste peu significative (1,2% de l'unité pastorale).

Concernant le patrimoine paysager, les zones de projet sont situées dans un environnement paysager déjà marqué par les remodelages et les équipements d'un domaine skiable. Ceux-ci ne sont pas visibles en vue lointaine. L'exhaussement de sol dû aux reprofilages ne sera donc visible qu'en vue locale. Outre la revégétalisation, une attention particulière sera accordée à la cohérence du traitement des talus et aux raccords « doux » avec le terrain naturel. Après la reprise de la végétation, l'impact paysager sera faible.

⇒ **Le projet apparaît ainsi compatible avec l'axe 1 du SCoT Tarentaise Vanoise.**

Axe 6 : Limiter la consommation foncière, l'émission des gaz à effet de serre, la consommation de l'énergie, les risques et les nuisances.

L'axe 6 comporte 2 objectifs susceptibles d'intéresser le projet « **poursuivre l'intégration de la culture du risque** » et « **limiter les pollutions et les nuisances** ».

Le projet prendra en compte les risques naturels. Dans ce fait, l'ensemble des zones d'études fera l'objet de prescriptions de la part d'un géotechnicien dans le cadre d'une mission géotechnique complète. Les prescriptions définies par ce dernier seront prises lors des terrassements afin d'éviter tout mouvement de terrain ou d'effondrement de cavité souterraine après le reprofilage des zones de piste.

Le risque avalancheux qui concerne deux zones de reprofilages ne sera pas aggravé par les projets. En effet, ces zones de pistes sont déjà sécurisées dans le cadre des PIDA (Plan d'Intervention de Déclenchement des Avalanches) du domaine skiable de La Plagne.

Le risque d'exposition à l'amiante environnemental durant la phase travaux et après travaux par le suivi de préconisations formulées par un expert amiante qui accompagnera le projet jusqu'à sa réalisation complète.

La zone ne présente pas d'autres risques particuliers.

Concernant les pollutions et les nuisances, un certain nombre de mesures ont été définies dans le présent dossier pour les réduire et dans la mesure du possible les éviter. L'ensemble de ces mesures seront reprises dans le Cahier des Clauses Environnementales (CCE) qui encadrera le chantier. Ce document contractuel sera établi pour l'ensemble des entreprises intervenant et sera rigoureusement respecté.

⇒ **Avec mise en œuvre de la séquence ERC, le projet apparaît comme compatible avec l'axe 6 du SCoT Tarentaise Vanoise.**

Le projet, après mise en œuvre de la séquence ERC, est compatible avec les orientations et objectifs du SCOT Tarentaise Vanoise.

Le projet est compatible avec le SCOT Tarentaise Vanoise

9.6 Plan local d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Aime-la-Plagne a été approuvé le 30 juin 2017. Il est actuellement en cours de révision allégée (révision allégée n°2). C'est toujours le Plan Local d'Urbanisme du 30 juin 2017 et dont la dernière modification (modification simplifiée n°1) a été approuvée par délibération du Conseil Municipal du 29 juin 2018 qui s'applique.

Comme l'indique le plan ci-dessous, les zones de projets sont situées :

- en zone Ns, qui correspond aux zones naturelles et forestières à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels ou des paysages, soit de l'existence d'une exploitation forestière, ou enfin soit de leur caractère d'espace naturel, et qui sont situées au sein du domaine skiable. Ainsi, les travaux et constructions relatifs à la pratique du ski, aux remontées mécaniques et à l'aménagement de pistes et notamment les installations techniques liées à l'exploitation ou au développement du domaine skiable y sont autorisés.
- en zone As : ce secteur constitue les zones de richesses économiques naturelles qu'il convient de protéger (ex : agriculture, pastoralisme et forêt, activités touristiques estivales et hivernales, etc...), mais qui sont situées sur le domaine skiable. Ainsi, tous les travaux relatifs aux remontées mécaniques et aux pistes y sont autorisés ;
- en zone Uspz. Le secteur Usp correspond à l'habitat touristique, l'hôtellerie et les activités touristiques estivales et hivernales de la Plagne Aime 2000. Le secteur est aussi indicé « z » pour notifier que le secteur est réglementé par le PIZ vis-à-vis des risques naturels (prescriptions possibles pour l'urbanisation du secteur). Sur ce secteur sont notamment autorisées : l'ouverture de pistes de ski et l'implantation de remontées mécaniques ainsi que toutes constructions ou installations qui leur sont liées.

Le secteur « Uspz » est concerné par l'orientation d'aménagement et de programmation n°7 du PLU. Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) exposent la manière dont la collectivité souhaite mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager des quartiers ou des secteurs de son territoire.

Le périmètre de l'OAP n°7 « Plagne Aime 2000 » correspond au périmètre de la ZAC créée par délibération du 5 novembre 2015. L'objectif cet OAP est de mettre en œuvre un projet de requalification du site, de recomposition urbaine, de création architecturale, sans porter atteinte au milieu naturel environnant, en réponse au grand principe de construction de la station sur la station, pour dessiner une recomposition urbaine et inventer un nouveau concept.

C'est dans ce cadre qu'un projet de requalification du site a été déposé par la SNC Aime la Plagne Aménagement. Il vise à créer de nouvelles constructions immobilières et aménagements sur la nouvelle ZAC Plagne Aime 2000 visant à atteindre les objectifs de cet OAP. Ce projet a d'ailleurs fait l'objet d'une évaluation environnementale déposée en juillet 2019. Ce sont les matériaux excédentaires de ces nouvelles constructions et aménagements qui seront utilisés pour reprofiler les zones de projet afin sécuriser la pratique du ski sur le secteur d'Aime 2000 et faciliter l'entretien général de ces pistes.

Le projet est donc compatible avec le PLU.

10 Mesures d'évitement, réduction et compensation et modalités de suivi

Article R122-5 du Code de l'Environnement

Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 10

I.- Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou dans le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

II.- L'étude d'impact présente :

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

« – éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;

« – compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. »

Les mesures ERC proposées ont été trouvées en partenariat avec la SNC Aime la Plagne Aménagement, la SAP et les bureaux d'études KARUM et ABEST.

Notons que les zones « les Halles » et « Tk Aime » ayant été abandonnées durant l'étude des projets (voir point 6.8), les mesures qui suivent ne concernent que les deux zones de projet finalement retenues, à savoir les zones « Golf » et « Palsembleu ».

10.1 Mesures d'évitement

10.1.1 ME 1 : Abandon du projet « Les Halles » et « Tk Aime » en cours d'étude

| | |
|-------------------------------|--|
| <u>Objectif</u> | Abandon de projets trop impactant d'un point de vue environnemental |
| <u>Mode opératoire</u> | <p>Les différents impacts des quatre zones de projet étudiées ont été identifiés au chapitre 6 de la présente évaluation environnementale.</p> <p>Ainsi, du fait des enjeux environnementaux et de l'absence d'alternatives permettant à la fois d'éviter les impacts et maintenir les des objectifs de chaque projet, il a été décidé d'abandonner les zones de reprofilage de piste « les Halles » et « Tk Aime », de manière à éviter des impacts résiduels au niveau de chacun de ces deux projets sur l'environnement.</p> <p>Notons que l'abandon de ces deux projets va générer un surplus de matériaux excédentaires sur la ZAC d'environ 50 000 m³ qu'il faudra évacuer du site. Vu la quantité importante de matériaux à évacuer, le Maitre d'ouvrage a dès lors demandé aux bureaux d'études travaillant sur les lots immobiliers à ce que l'étude des terrassements sur les différents lots soit révisée afin d'optimiser les déblais-remblais et ainsi minimiser les matériaux à évacuer du chantier. Les matériaux excédentaires non amiantifères seront prioritairement évacués vers la Carrière de Villette, située à proximité d'Aime-chef-lieu.</p> |
| <u>Coût estimatif</u> | Coût inclus dans le coût global des études. |
| <u>Suivi</u> | Cette mesure ne nécessite pas de suivi. |

10.1.2 *ME 2 : Adaptations du projet en phase d'avant-projet*

| | |
|-------------------------------|--|
| <u>Objectif</u> | Choisir le tracé le moins impactant d'un point de vue environnemental |
| <u>Mode opératoire</u> | <p>Les différentes variantes du projet qui ont été étudiées sont présentées dans le paragraphe « 8.2. <i>Examen des différentes solutions d'aménagement envisagées</i> ».</p> <p>En phase d'avant-projet, le bureau d'études et de maîtrise d'œuvre des pistes a tenté d'intégrer les enjeux environnementaux le plus en amont possible dans la conception des différents projets de piste.</p> <p>Ainsi, le projet de la zone « Palsebleu » a notamment été adapté à plusieurs reprises du fait des enjeux environnementaux, afin de les éviter en les retirant de l'emprise travaux.</p> |
| <u>Coût estimatif</u> | Coût inclus dans le coût global des études. |
| <u>Suivi</u> | Cette mesure ne nécessite pas de suivi. |

10.1.3 ME 3 : Concertation préalable avec les agriculteurs

| | |
|-------------------------------|--|
| <u>Objectif</u> | Concilier la réalisation des travaux avec les pratiques agricoles sur les zones de projet |
| <u>Mode opératoire</u> | <p>Préalablement aux travaux, une réunion de concertation sera planifiée par le maître d'ouvrage avec les agriculteurs afin de leur présenter le projet, son planning et les emprises travaux des zones de pistes pouvant impacter leurs pâtures.</p> <p>En fonction des contraintes des deux parties, le planning de chantier pourra être adapté pour s'ajuster au mieux et éventuellement permettre une première exploitation des alpages juste avant le début des travaux de certaines zones de piste. Des accords ou convention seront passés si nécessaire.</p> <p>Un mélange de graines adaptées et des amendements organiques locaux seront utilisés pour favoriser une repousse rapide des prairies. Pour éviter le piétinement de la zone le temps que la végétation reprenne, il sera proposé à l'agriculteur de clôturer les zones de travaux l'année qui suivra leur revégétalisation.</p> <p>En complément, les agriculteurs seront également rassurés quant à l'absence d'aggravation des risques d'exposition de leurs animaux aux matériaux amiantifères, La technique d'encapsulation, empêchera tout contact direct entre les matériaux de déblais utilisés pour le reprofilage des pistes et les animaux.</p> <p>Enfin, l'entreprise en charge de travaux sera sensibilisée à la présence potentielle d'animaux à proximité directe du chantier. Les zones d'alpages à préserver, les parcs seront mis en défens durant la phase de travaux de manière à éviter toute divagation d'engins. Les accès aux pâtures seront également maintenus</p> |
| <u>Coût estimatif</u> | Coût inclus dans le coût global des études. |
| <u>Suivi</u> | La personne en charge du suivi du chantier s'assurera du respect de l'emprise du chantier vis-à-vis des zones de pâturage environnantes. |

10.1.4 ME 4 : Mise en place d'effaroucheurs sur les zones de travaux et leurs abords

| | |
|-------------------------------|---|
| <u>Objectif</u> | Empêcher toute nidification de l'avifaune (Traquet tairier et Bruant jaune) sur les zones de projet et lui permettre de se trouver un site à l'écart des nuisances |
| <u>Mode opératoire</u> | Dès la fonte des neiges, et préalablement au début des travaux, l'emprise et les abords des zones Golf et Palsembleu seront rendues impropres à la nidification au sol par l'ajout d'effaroucheurs. |
| <u>Coût estimatif</u> | 5000 € H.T. |
| <u>Suivi</u> | La personne en charge du suivi du chantier s'assurera de la mise en place d'effaroucheurs sur les zones de travaux avant l'installation du chantier. |

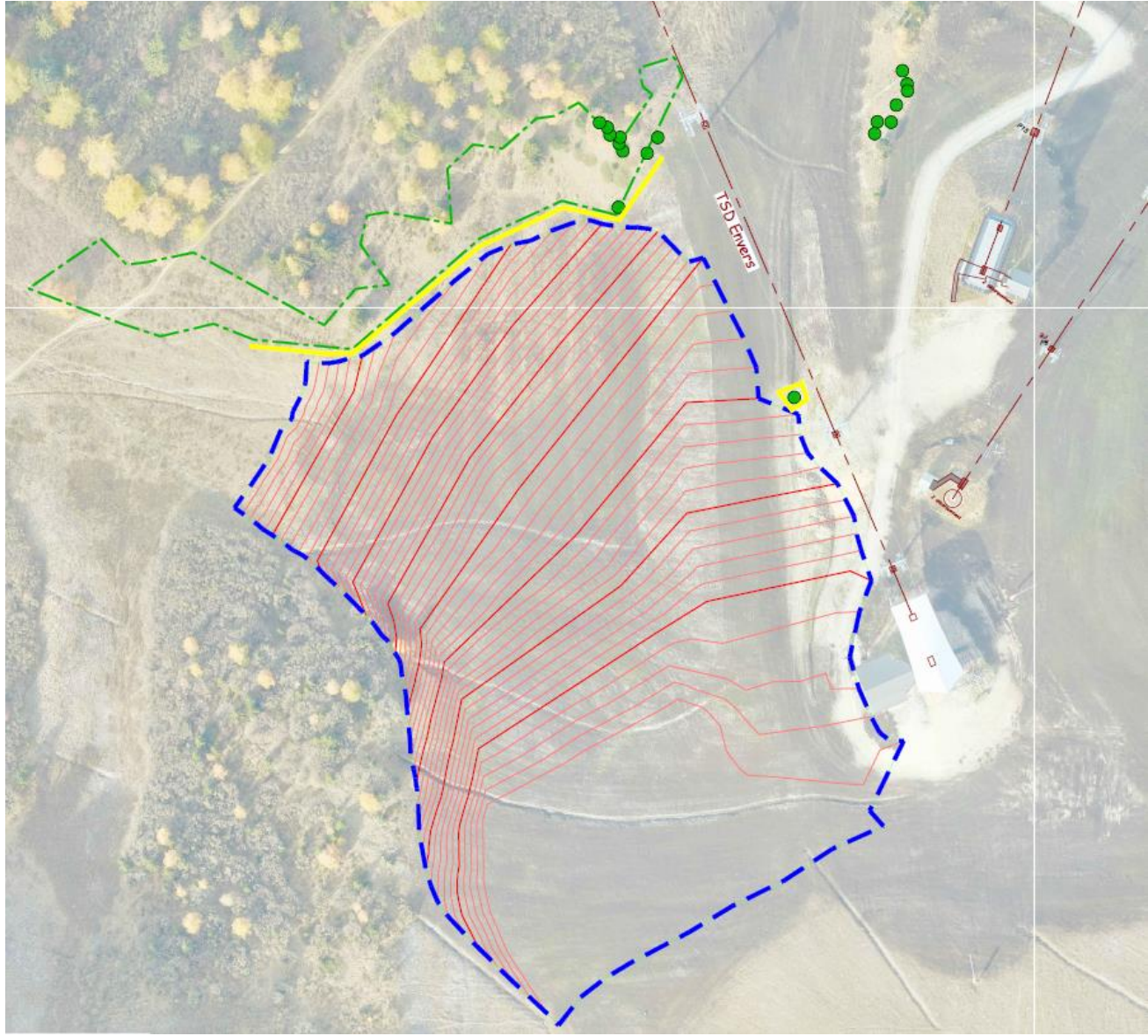
10.1.5 ME 5 : Accès à la zone de travaux sur chemins 4x4 existants et gestion du stationnement

| | |
|-------------------------------|--|
| <u>Objectif</u> | L'objectif de cette mesure est de ne pas engendrer d'impacts supplémentaires sur les milieux naturels et le paysage pour les accès aux zones de travaux alors que des chemins 4*4 existent déjà et également réduire les nuisances sur le cadre de vie (nuisances sonores, émissions atmosphériques, trafic routier, etc.). |
| <u>Mode opératoire</u> | <p>La station d'Aime 2000 est directement accessible par la route D221 en provenance du village d'Aime-Chef-lieu et en passant par la station-village Plagne 1800 et Plagne-centre. Au départ d'Aime 2000, les différentes zones de projet seront accessibles par des chemins 4x4 existants, qui rejoignent différents secteurs du domaine skiable.</p> <p>Aucun chemin ne sera créé pour l'accès à la zone de travaux, seuls les chemins existants seront utilisés.</p> <p>Le déplacement des terres entre les zones d'excavations des projets immobiliers et les zones de reprofilage de pistes se feront au moyen de tombereaux pour les matériaux non dangereux et au moyen d'engins à benne fermée ou bâchée pour les matériaux contenant de l'amiante.</p> <p>Plusieurs zones de stationnement centrales seront mises à disposition des entreprises, sur la station d'Aime 2000 ; à proximité directe des zones d'excavations. Elles seront communes au projet de la ZAC.</p> <p>Les zones de stationnement et de tri des matériaux seront localisées sur des zones à l'écart des enjeux environnementaux tels que les périmètres de protection de captage, cours d'eau et zones humides, ainsi que de la faune et flore protégée.</p> <p>Le plan de circulation et d'accès aux zones de travaux est présenté au point 2.3.6 du présent dossier.</p> |
| <u>Coût estimatif</u> | Sans objet |
| <u>Suivi</u> | La personne en charge du suivi du chantier s'assurera du respect des accès de chantier et zones de stationnement. |

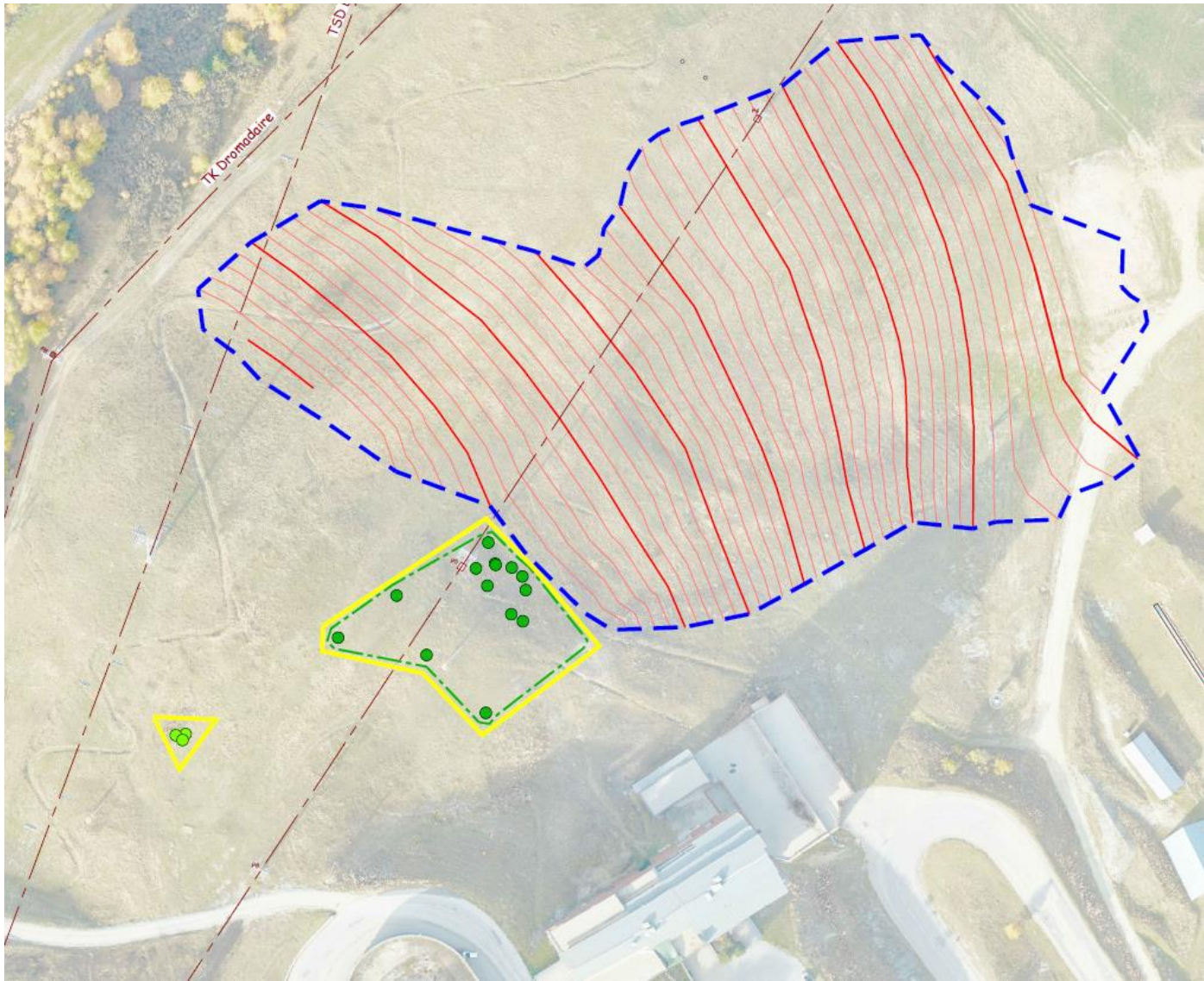
10.2 Mesures de réduction

10.2.1 MR 1 : Mise en défens des zones sensibles

| | |
|-------------------------------|---|
| <u>Objectif</u> | Préserver les zones à enjeux non impactées directement par l'emprise des travaux de toutes dégradations éventuelles, dues à la divagation des engins de chantier. |
| <u>Mode opératoire</u> | <p>L'ensemble des zones sensibles situées hors emprise des travaux seront mises en défens au moyen d'un filet de protection, type filet de chantier, avant le démarrage des travaux, afin d'éviter toute divagation d'engins sur ces zones.</p> <p>Ainsi, seront mis en défens :</p> <ul style="list-style-type: none">- les espèces floristiques protégées, en amont de la zone- les plantes hôtes de papillons protégés, au nord de zone « Palsembleu » et en amont de la zone « Golf » ; <p>Les mises en défens s'étendent sur environ 380 mL</p> |
| <u>Coût estimatif</u> | 2 000 € H.T. |
| <u>Suivi</u> | La mise en défens des zones sensibles sera supervisée par un écologue. |



Plan de mises en défens (en jaune) aux abords de la zone Palsebleu (sans échelle)



Plan de mises en défens (en jaune) aux abords de la zone Golf (sans échelle)

10.2.2 MR 2 : Suivi des prescriptions géotechniques

| | |
|-------------------------------|--|
| <u>Objectif</u> | Prendre en compte les risques de glissement de terrain et d’effondrement de cavité souterraine. |
| <u>Mode opératoire</u> | Le projet fera l’objet d’une mission géotechnique complète visant à intégrer les risques de glissement de terrain et d’effondrement de cavité souterraine. L’ensemble des prescriptions géotechniques seront prises en compte dans la conception et réalisation du projet. Si les préconisations le recommandent, les travaux feront également l’objet d’un suivi par un géotechnicien. |
| <u>Coût estimatif</u> | 18 000 € H.T. |
| <u>Suivi</u> | La personne en charge du suivi du chantier, ou si nécessaire, un géotechnicien, s’assurera du respect des prescriptions géotechniques |

10.2.3 MR 3 : Suivi des prescriptions concernant les risques liés à la présence d’amiante environnemental

| | |
|-------------------------------|--|
| <u>Objectif</u> | Prendre en compte les risques de l’amiante environnemental, notamment vis-à-vis de l’exposition aux travailleurs et à la population locale en phase travaux |
| <u>Mode opératoire</u> | Du fait de la présence potentielle ou avérée d’amiante sur chaque zone de piste et de l’utilisation de matériaux amiantifères pour le reprofilage des pistes, des mesures seront prises durant les différentes phases du chantier : déblais des matériaux excédentaires de la ZAC, transport vers les zones de pistes à reprofiler, et mise en œuvre des matériaux de remblais sur les pistes. Ces mesures viseront à réduire l’exposition des travailleurs et de la population locale aux particules d’amiante. Ces mesures seront précisées dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) et seront conformes aux législations « amiante » en vigueur. Pour définir ces mesures, le maître d’ouvrage fera appel à un bureau d’expertise amiante, qui l’accompagnera dans la définition des mesures préalablement aux travaux. |
| <u>Coût estimatif</u> | 36 000 € H.T. estimé à ce jour. Ce coût sera réévalué dans le cadre d’études plus approfondies |
| <u>Suivi</u> | La personne en charge du suivi du chantier s’assurera du respect des bonnes pratiques et de la mise en place des mesures amiante définies au préalable. |

10.2.4 MR 4 : Revégétalisation adaptée

| | |
|-------------------------------|---|
| <u>Objectif</u> | Reconstituer des couverts végétaux pérennes et diversifiés le plus rapidement possible dès la fin des travaux afin de préserver la biodiversité du site, faciliter l'intégration paysagère du projet, lutter contre l'érosion des sols, permettre à l'avifaune de recoloniser rapidement les zones de projet et enfin de permettre une reprise rapide de l'activité agricole (pâturage) sur celle-ci. |
| <u>Mode opératoire</u> | <p>Après les travaux, une remise en état des différentes zones de piste sera réalisée. La terre végétale décapée sur l'emprise des travaux sera régalée sur l'ensemble de la surface remaniée (talus et abords du chantier) à l'issue des opérations.</p> <p>Un minimum de 30 cm de couche de terre végétale sera régalé, et un apport modéré d'amendements organiques sera utilisé afin d'obtenir un sol suffisamment riche de manière à garantir une reprise rapide du couvert végétal sur les zones de projet.</p> <p>Des semences adaptées aux enjeux du site seront favorisées de manière à répondre aux différents objectifs écologiques, paysagers et agricoles.</p> |
| <u>Coût estimatif</u> | Coût inclus dans le coût global du projet. |
| <u>Suivi</u> | La personne en charge du suivi du chantier s'assurera du bon déroulement de cette revégétalisation |

10.2.5 MR 5 : Traitement des raccords de talus de piste

| | |
|-------------------------------|---|
| <u>Objectif</u> | Intégrer la nouvelle topographie des pistes dans le paysage |
| <u>Mode opératoire</u> | Durant les travaux, l'entreprise veillera à ce que les têtes et pieds de talus soient adoucies pour éviter de former des arêtes qui marquent le paysage par leur perceptibilité en période estivale. Cette mesure s'applique principalement aux les zones de piste « Palsembleu » et « Tk Aime », sur lesquelles des talus sont notamment prévus par le projet. |
| <u>Coût estimatif</u> | Coût inclus dans le coût global du projet. |
| <u>Suivi</u> | La personne en charge du suivi du chantier s'assurera du bon traitement des talus |

10.2.6 MR 6 : Information et guidage du public autour des zones de travaux

| | |
|-------------------------------|---|
| <u>Objectif</u> | Prévenir les accidents impliquant du public et maintenir dans la mesure du possible les itinéraires de VTT et randonnée en bordure des zones de piste à reprofiler |
| <u>Mode opératoire</u> | <p>Le chantier sera largement balisé ou même clôturés à l'aide barrières de chantier le long des lieux fréquentés ou chemins de randonnée et VTT. Conformément à la réglementation, le balisage sera complété par des panneaux signalant le chantier, interdisant son accès au public et signalant la présence d'engins sur les itinéraires partagés avec ceux-ci.</p> <p>De manière à maintenir certaines activités estivales, des itinéraires de contournement, fléchés, seront proposés pour éviter les zones chantiers.</p> <p>Le balisage et la signalétique devront être maintenues durant toute la durée du chantier</p> |
| <u>Coût estimatif</u> | 20 000 € H.T. |
| <u>Suivi</u> | La personne en charge du suivi du chantier s'assurera d'un balisage correct et d'une signalétique appropriée sur et autour du chantier |

10.2.7 MR 7 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales

| | |
|-------------------------------|---|
| <u>Objectif</u> | Préserver les milieux naturels, les zones sensibles, le cadre de vie et les différents usages sur le site de travaux. |
| <u>Mode opératoire</u> | <p>Le projet sera encadré par un Cahier des Clauses Environnementales (CCE), document contractuel où chaque entreprise concernée par le projet s'engage au respect des prescriptions qui sont fixées dans ce document. Dans ce dernier est fixée une amende financière qui est appliquée en cas de non-respect des prescriptions.</p> <p>Le CCE reprend l'ensemble des enjeux qui concernant le site du projet et impose des préconisations qui sont à respecter : stationnement, entretien du matériel, balisage de zones sensibles, spécificités du site, etc.</p> <p>C'est donc un document de premier ordre pour intégrer les enjeux environnementaux du projet en phase chantier.</p> <p>Le CCE reprend l'ensemble des mesures de réductions des impacts évoquées dans le présent document et assure leurs réalisations pendant le chantier.</p> <p>Le document a pour vocation première d'informer les personnes travaillant sur le chantier des enjeux environnementaux et de les obliger à les respecter sous peine d'amende.</p> |
| <u>Coût estimatif</u> | 500 € H.T. |
| <u>Suivi</u> | La personne en charge du suivi du chantier s'assurera du respect du CCE |

10.2.8 MR 8 : Réduction des nuisances sonores et émissions atmosphériques en phase de chantier

| | |
|-------------------------------|---|
| <u>Objectif</u> | Réduire les nuisances sonores et la pollution atmosphérique pour les habitants et les usagers du site pendant la phase de travaux. |
| <u>Mode opératoire</u> | <p>En plus du CCE il sera veillé à ce que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les engins de chantier respectent les normes en vigueur ; - les engins soient bien entretenus ; - les engins ralentissent en présence d'usagers du site ; - les travaux générant beaucoup de poussières soient évités par vent fort ; - qu'un arrosage préventif soit fait par temps sec sur les chemins d'accès afin d'éviter les levées de poussières ; |
| <u>Coût estimatif</u> | Coût inclus dans le coût global des travaux. |
| <u>Suivi</u> | La personne en charge du suivi du chantier s'assurera du respect de cette mesure. |

10.3 Mesures de compensation

Du fait de l'absence d'impacts résiduels notables, aucune mesure compensatoire n'est prévue par le projet.

10.4 Mesures de suivi

10.4.1 MS 1 : Suivi environnemental de chantier

| | |
|-------------------------------|--|
| <u>Objectif</u> | <p>Le reprofilage des zones de piste sur le secteur Aime 2000 prend place dans un milieu sensible, où plusieurs enjeux environnementaux (notamment floristiques, faunistiques, zones humides, etc.) ont été décelés. Des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement sont mises en place pour éviter et/ou limiter les impacts sur ces enjeux.</p> <p>Un suivi de chantier par un écologue permettra de s'assurer de la bonne application et de l'efficacité de ces mesures écologiques.</p> |
| <u>Mode opératoire</u> | <p>Ce suivi doit être lancé avant le début des travaux et se terminer après la fin des travaux.</p> <p>Un écologue sera présent sur site dès le début des opérations. Ses missions seront multiples :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les entreprises du chantier aux enjeux environnementaux et notamment ceux dont le maître d'ouvrage s'est engagé à respecter ; - Accompagner les mises en défens les zones à protéger (zones humides, pieds de flore protégée, etc.) et veiller à leur maintien tout au long des travaux ; - Veiller à la bonne exécution des mesures proposées ; - Faire le lien avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre. <p>L'écologue sera présent sur le chantier pour chacune des missions citées ci-dessus.</p> |
| <u>Coût estimatif</u> | 4000 € H.T. |
| <u>Suivi</u> | <p>L'écologue rédigera un compte rendu après chacune de ces opérations.</p> <p>Un bilan de fin de chantier sera également rédigé afin de présenter l'impact réel en phase chantier, si différent de celui du présent dossier, d'indiquer si les mesures ont été respectées et leur pertinence.</p> <p>Un constat sera établi à destination des services de l'Etat ayant instruit le dossier (contrôle et garantie), dont réalisation d'un bilan sur la qualité et la suffisance des mesures.</p> |

10.4.2 *MS 2 : Suivi amiante en phase projet et chantier*

| | |
|-------------------------------|---|
| <u>Objectif</u> | S'assurer de la bonne application des mesures amiante préconisées en amont des travaux, ainsi que du contrôle et suivi de chantier lors de la réalisation des travaux. |
| <u>Mode opératoire</u> | <p>Le maitre d'ouvrage missionnera un bureau d'expertise « amiante » afin de définir et affiner la gestion de la problématique amiante en amont des travaux.</p> <p>Durant les travaux, la recherche de présence d'amiante et le tri des matériaux déblayés seront effectués au fur et à mesure des terrassements, au moyen de contrôles géologiques dans le cadre de missions A3 et A4.</p> <p>Des contrôles d'empoussièrément ou d'amiante dans l'air seront effectués régulièrement et ceux-ci distingueront l'exposition professionnelle des travailleurs et l'exposition de la population générale.</p> <p>Le géologue expert amiante veillera à ce que l'organisation du chantier soit adaptée aux risques liés à l'amiante et qu'elle respecte les réglementations en vigueur.</p> |
| <u>Coût estimatif</u> | 200 000 € H.T. estimé à ce jour. Ce coût sera réévalué dans le cadre d'études plus approfondies |
| <u>Suivi</u> | Le ou les expert(s) « amiante » prendront part aux différentes étapes d'avancée du projet jusqu'à sa réalisation en phase chantier incluse, conformément aux réglementation « amiante » en vigueur. |

10.5 *Tableau récapitulatif des impacts et mesures et bilan des impacts résiduels*

| Thématique | Type d'impact | Principaux arguments | Type | Durée | Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction) | Mesure d'évitement et réduction | Impacts résiduels | Mesures de compensation et d'accompagnement | Mesures de suivi | Effet du projet après mesures |
|---|--|---|-----------------|-----------------------|--|--|-------------------|---|---------------------------------------|-------------------------------|
| Hydrologie | Impacts sur les cours d'eau | ➤ Pas d'emprise travaux sur des cours d'eau ➤ Travaux dans la zone des Halles à plus de 60 m du ruisseau des Frasses | Direct/Indirect | Temporaire | Faible | ME1 : Abandon du projet « Les Halles » | Nul | / | / | Nul |
| | | ➤ Pas de modifications des écoulements existants | Direct/Indirect | Permanent | Négligeable | | Nul | / | / | Nul |
| | Impacts sur les zones humides | Se reporter à la thématique Zonages réglementaires et inventaires du milieu naturel ci-dessous. | | | | | | | | |
| | Impacts sur les captages et les sources | ➤ Zones de travaux et de circulation à l'écart de tout périmètre de protection de captage ➤ Mise en place et respect du CCE | Direct/Indirect | Temporaire | Faible | ME5 : Accès à la zone de travaux et gestion du stationnement MR7 : Mise en place, application et respect du CCE | Négligeable | / | / | Négligeable |
| ➤ Projet situé à l'écart de tout périmètre de protection de captage | | Direct/Indirect | Permanent | Faible | / | Faible | / | / | Faible | |
| Risques naturels | Risque d'avalanches | ➤ Travaux hors période hivernale | Direct/Indirect | Temporaire | Nul | / | Nul | / | / | Nul |
| | | ➤ Pas d'augmentation des pentes existantes sur les pistes concernées par un aléa avalancheux ➤ Emprise des pistes existantes non modifiées ➤ SAP inclut déjà le déclenchement préventif d'avalanches sur ces pistes dans son PIDA | Direct/Indirect | Permanent | Faible | / | Faible | / | / | Faible |
| | Risque d'inondations et de crues torrentielles | ➤ Pas de cours d'eau aux abords immédiats des pistes ➤ PIZ ne recense aucun risque de crue torrentielle sur les cours d'eau les plus proches | Direct/Indirect | Temporaire /Permanent | Nul | / | Nul | / | / | Nul |
| | Mouvement de terrain | ➤ Aléa de glissement de terrain moyen à faible sur les zones de projet ➤ Mission géotechnique prévue, dont les prescriptions seront prises en compte par le projet ➤ Pas d'aléa de chutes de blocs | Direct/Indirect | Temporaire /Permanent | Modéré | MR2 : Suivi des prescriptions géotechniques MR4 : Revégétalisation adaptée | Faible | / | / | Faible |
| | Effondrement de cavités souterraines | ➤ Présence potentielle d'une cavité souterraine sur la piste Golf ➤ Mission géotechnique prévue, dont les prescriptions seront prises en compte par le projet | Direct/Indirect | Temporaire /Permanent | Fort | MR2 : Suivi des prescriptions géotechniques | Faible | / | / | Faible |
| | Amiante environnemental | ➤ Transport et manipulation de déblais amiantifères ➤ Organisation du chantier selon les réglementations amiante ➤ Suivi des travaux par un géologue expert | Direct/Indirect | Temporaire | Fort | MR3 : Suivi des prescriptions amiante environnemental | Faible | / | MS2 : Suivi amiante en phase chantier | Faible |
| ➤ Pistes existantes contiennent déjà des matériaux amiantifères, affleurements d'amiante existants à Aime 2000 ➤ Encapsulage des matériaux amiantifères déposés sur les pistes | | Direct/Indirect | Permanent | Modéré | MR3 : Suivi des prescriptions amiante environnemental | Faible | / | / | Faible | |

| Thématique | Type d'impact | Principaux arguments | Type | Durée | Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction) | Mesure d'évitement et réduction | Impacts résiduels | Mesures de compensation et d'accompagnement | Mesures de suivi | Effet du projet après mesures |
|------------------------|--|---|-----------------|----------------------|--|--|-------------------|---|---|-------------------------------|
| Risques technologiques | Risque technologique | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet n'est pas concerné par risque technologique | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Nul | / | Nul | / | / | Nul |
| Ecologie | Impacts sur les zones humides et habitats humides | <ul style="list-style-type: none"> ➤ ZH 73CPNS5277 (élargie par les habitats humides recensés) située à moins d'un mètre de l'emprise travaux ➤ Potentielle destruction par divagation d'engins ➤ Mise en suspension de particules fines aux abords de la zone humide | Direct/Indirect | Temporaire | Modéré | ME1 : Abandon du projet « Les halles » | Faible | / | MS1 : Suivi environnemental du chantier | Faible |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Potentielle modification des écoulements de la ZH 73CPNS5277 ➤ Potentiel impact par érosion des sols après travaux ➤ Destruction de 30 m² de fourrés à aulne vert, habitat humide sans enjeux sur le domaine | Direct/Indirect | Permanent | Modéré | ME1 : Abandon du projet « Les halles » | Faible | / | / | Faible |
| | Impacts sur les habitats naturels | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Surface d'habitats naturel impactés de manière temporaire : 7,2 ha ➤ Destruction temporaire des habitats ➤ Habitats impactés sont principalement des pistes de ski, parfois associés à des habitats d'intérêt communautaire ➤ Habitats d'intérêt communautaire impactés sur de faibles emprises ➤ Pas d'impact sur Habitats d'intérêt communautaire prioritaire | Direct/Indirect | Temporaire | Faible | ME5 : Accès à la zone de travaux et gestion du stationnement MR4 : Revégétalisation adaptée MR7 : Mise en place, application et respect d'un CCE | Faible | / | MS1 : Suivi environnemental du chantier | Faible |
| | Impacts sur la flore protégée | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Une espèce protégée recensée à proximité de la zone Golf ➤ Aucune espèce protégée située dans l'emprise travaux, ni aux abords directs du projet ➤ Mise en défens de cette espèce par prévention avant travaux | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Faible | MR1 : Mise en défens des zones sensibles | Faible | / | MS1 : Suivi environnemental du chantier | Faible |
| | Impacts sur les zonages réglementaires : APPB | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas d'APPB à proximité des projets | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Nul | / | Nul | / | / | Nul |
| | Impacts sur les zonages réglementaires : Natura 2000 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet situé à plus de 5,0 km des sites Natura 2000 les plus proches, dans un bassin versant différent ➤ Aucune espèce floristique ayant justifié la désignation du site Natura 2000 impactée par le projet ➤ Plusieurs espèces faunistiques ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 les plus proches sont de passage ou ont été observés à proximité de la zone d'étude. Elles ne sont pas impactées par le projet. ➤ 4 habitats d'intérêt communautaire impactés mais surface impactée très faible au regard de la surface de cet habitat sur le site Natura 2000 (environ 1%) | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Faible | / | Faible | / | / | Faible |

| Thématique | Type d'impact | Principaux arguments | Type | Durée | Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction) | Mesure d'évitement et réduction | Impacts résiduels | Mesures de compensation et d'accompagnement | Mesures de suivi | Effet du projet après mesures |
|--|--|--|-----------------|----------------------|--|---|-------------------|---|---|-------------------------------|
| Faune | Impacts sur la faune | Voir tableau ci-après | | | | | | / | | |
| | Impacts sur les continuités écologiques | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Projets situés en espaces perméables selon SRADDET ➤ Observatoire territoires de Savoie classe la zone « Les Halles » en corridor biologique ➤ Projets ne prévoient pas la création d'obstacles à la continuité écologique | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Faible | / | Faible | / | / | Faible |
| Paysage et patrimoine architectural et archéologique | Impacts sur le paysage | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence d'engins ➤ Impact visuel concentré sur Aime 2000 | Direct/Indirect | Temporaire | Faible | / | Faible | / | / | Faible |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Piste déjà remodelée par le passé ➤ Contexte de domaine skiable en paysage local ➤ Raccord doux au terrain naturel et cohérence de traitement des talus ➤ Revégétalisation des pistes en fin de travaux | Direct/Indirect | Permanent | Modéré | ME1 : Abandon du projet « les Halles » MR4 : revégétalisation adaptée MR5 : Traitement des raccords de talus de piste | Faible | / | MS1 : Suivi environnemental du chantier | Faible |
| | Impacts sur le patrimoine architectural et archéologique | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucun monument historique ni zonage archéologique dans le secteur de projet | Direct/Indirect | Temporaire/Permanent | Nul | / | Nul | / | / | Nul |
| Socio-économie | Impacts sur l'agriculture | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Projets situés au sein de l'unité Pastorale « Alpage communal de Longefoy » ➤ Absence temporaire d'agriculture sur les zones de projet, d'emprise réduite par rapport à l'unité pastorale ➤ Concertation prévue avec les agriculteurs, et adaptation éventuelle du planning de chantier ➤ Revégétalisation du site ➤ Sensibilisation sur l'activité agricole aux abords du site auprès des entreprises à l'aide du CCE | Direct/Indirect | Temporaire | Modéré | ME3 : Concertation préalable avec les agriculteurs MR4 : revégétalisation adaptée | Faible | / | / | Faible |
| | Impacts sur l'activité et l'économie touristique | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence d'engins de chantier qui pourra ponctuellement déranger les promeneurs et VTT ➤ Travaux en période de fréquentation touristique réduite ➤ Signalisation mise en place | Direct/Indirect | Temporaire | Faible | MR7 : Mise en place, application et respect du CCE MR6 : Information et guidage du public autour des zones de travaux | Faible | / | / | Faible |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sécurisation de la pratique du ski, aide à l'apprentissage ➤ Répondre aux besoins et exigences de la clientèle | Direct/Indirect | Permanent | Positif | / | Positif | / | / | Positif |
| Cadre de vie | Impacts sur le trafic routier et déplacements | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Circulation des engins de chantier de mai à novembre pendant 3 ans. ➤ Travaux en période de fréquentation touristique réduite | Direct/Indirect | Temporaire | Faible | / | Faible | / | / | Faible |

| Thématique | Type d'impact | Principaux arguments | Type | Durée | Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction) | Mesure d'évitement et réduction | Impacts résiduels | Mesures de compensation et d'accompagnement | Mesures de suivi | Effet du projet après mesures |
|---|---|--|---|---------------------|--|--|--|---|---|-------------------------------|
| | | ➤ Le projet en exploitation ne génère pas d'augmentation de trafic | Direct/ Indirect | Permanent | Nul | / | Nul | / | / | Nul |
| | Impacts sur les nuisances sonores | ➤ Circulation des engins de chantier de mai à novembre pendant 3 ans. ➤ Travaux uniquement diurnes ➤ Gêne occasionnée concentrée sur Aime 2000 ➤ Engins surveillés et entretenus pour éviter toutes nuisances sonores | Direct/ Indirect | Temporaire | Modéré | MR8 : Réduction des nuisances sonores et émissions atmosphériques en phase de chantier | Modéré | / | / | Modéré |
| | | ➤ L'exploitation des pistes de ski n'occasionnera aucune nuisance sonore | Direct/ Indirect | Permanent | Nul | / | Nul | / | / | Nul |
| | Impacts sur la qualité de l'air | ➤ Présence naturelle de fibres d'amiante dans l'air à Aime 2000 ➤ Balisage des zones de travaux ➤ Surveillance d'empoussièrement et surveillance météorologique ➤ Suivi des travaux par un expert amiante, et adaptation des mesures en conséquence | Direct/ Indirect | Temporaire | Fort | MR3 : Suivi des prescriptions amiante environnemental | Modéré | / | MS2 : Suivi amiante en phase projet et chantier | Faible |
| | | ➤ Présence naturelle d'amiante dans le sol autour d'Aime 2000 ➤ Matériaux amiantifères encapsulés ➤ L'exploitation des pistes n'aura pas d'impact sur la qualité de l'air | Direct/ Indirect | Permanent | Négligeable | / | Négligeable | / | / | Négligeable |
| | Effets sur les consommations d'énergie et le climat | Impacts sur les consommations énergétiques et le climat | ➤ Engins de chantier émettant des gaz à effet de serre pendant les travaux ➤ Émissions peu significatives par rapport aux émissions générées par le résidentiel et le tertiaire sur la commune ➤ Source des matériaux très proche des zones de reprofilage de piste | Direct/ Indirect | Temporaire | Faible | MR8 : Réduction des nuisances sonores et émissions atmosphériques en phase de chantier | Faible | / | / |
| ➤ Les pistes sont actuellement déjà damées et leur emprise ne sera pas modifiée. Pas de consommation énergétique supplémentaire | | | Direct/ Indirect | Permanent | Négligeable | / | Négligeable | / | / | Négligeable |

| Espèces protégées | Impacts potentiels du projet | Type | Durée | Niveau d'impact potentiel (avant mesures ERC) | Mesure d'évitement et réduction | Impacts résiduels | Mesures de compensation et d'accompagnement | Mesures de suivi | Effet du projet après mesures |
|---|---|-----------------|------------------------|---|---|--------------------|---|---|-------------------------------|
| Papillons : Azuré du serpolet Solitaire | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dérangement de l'espèce en phase travaux ➤ Destruction accidentelle de plantes hôtes favorables à leur reproduction ➤ Destruction accidentelle d'individus présents sur les plantes hôtes (sous la forme de pontes, chenilles et chrysalides) | Direct | Temporaire / Permanent | Fort | ME1 : Abandon des projets « les Halles » et « Tk Aime » ME2 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet MR1 : Mise en défens des zones sensibles | Faible | / | MS1 : Suivi environnemental du chantier | Faible |
| Odonates : Libellule déprimée | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dérangement de l'espèce en phase travaux ➤ Destruction accidentelle de leur habitat de reproduction | Direct | Temporaire / Permanent | Modéré | ME1 : Abandon du projet « les Halles » | Nul | / | / | Nul |
| Avifaune nicheuse possible ou probable et menacée : Traquet tarier, bruant jaune Tétrasyre | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Destruction de nichées au sol durant les travaux ➤ Dérangement de l'espèce en phase travaux et durant la période de reproduction ➤ Travaux réalisés en été, en dehors des périodes d'hivernage du tétras-lyre | Direct | Temporaire / Permanent | Modéré | ME1 : Abandon des projets « les Halles » et « Tk Aime » ME4 : Mise en place d'effaroucheurs sur les zones de travaux et leurs abords | Faible | / | MS1 : Suivi environnemental du chantier | Faible |
| Amphibiens : Grenouille rousse | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Potentielle destruction d'individus en phase travaux ➤ Potentielle destruction de son habitat de reproduction en phase travaux ➤ Dérangement en phase travaux | Direct/Indirect | Temporaire / Permanent | Modéré | ME1 : Abandon du projet « les Halles » | Nul | / | / | Nul |
| Reptiles | ➤ Absence d'impact | Direct/Indirect | Temporaire / Permanent | Négligeable | / | Négligeable | / | / | Négligeable |
| Chiroptères | ➤ Espèces uniquement en transit, absence d'impact | Direct/Indirect | Temporaire / Permanent | Négligeable | / | Négligeable | / | / | Négligeable |
| Autres mammifères : Marmotte Lièvre variable | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Absence d'espèces menacées ➤ Dérangement en phase travaux ➤ Destruction potentielle de marmottes sur certaines zones d'étude ➤ Habitat refuge du lièvre est vaste et bien représenté autour des pistes | Direct | Temporaire / Permanent | Faible | ME1 : Abandon du projet « les Halles » et « Tk Aime » | Faible | / | MS1 : Suivi environnemental du chantier | Faible |
| Faune piscicole | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas d'emprise sur les cours d'eau ➤ Pas de modification des écoulements superficiels alimentant le cours d'eau | Direct/Indirect | Temporaire | Négligeable | / | Négligeable | / | / | Négligeable |

11 Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

*Article R122-5 du Code de l'Environnement
Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 10*

I.- Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou dans le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

II.- L'étude d'impact présente :

3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

La description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet, dans le cadre du projet de reprofilage des 2 zones de piste retenues à Aime 2000, correspond à l'état initial présenté en partie 5 de la présente étude.

Les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement à prendre en compte pour l'évaluation de l'évolution de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet correspondent aux enjeux identifiés en partie 5.6 du présent dossier.

L'évolution de l'environnement avec la mise en œuvre du projet correspond aux parties 6 et 10 du présent dossier.

Pour le scénario d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet sont pris en compte :

- Les orientations d'aménagement définies à l'échelle locale ;
- Les éventuels projets connus sur la zone ;
- Les connaissances en matière d'évolution des milieux naturels.

11.1 Orientations d'aménagement

Le projet de reprofilage de piste Golf est situé majoritairement en zone Ns ou As du PLU, « secteurs naturels ou agricoles destinés à privilégier les activités de ski ». Pour ces zonages on ne peut donc exclure que d'autres projets auraient pu voir le jour en l'absence du présent projet.

Par ailleurs, la zone de reprofilage Golf est située en partie en zone Uspz du PLU. En plus d'autoriser le développement et les équipements liés à la pratique du ski, cette zone est concernée l'OAP n°7 du PLU, qui définit le périmètre de la ZAC créée en 2015 à Aime 2000, et qui vise à requalifier le secteur par la création de nouvelles résidences de tourisme ou hôtels, mais aussi des équipements de loisirs et des services. La SNC Aime la Plagne Aménagement, porteur du projet de requalification de la ZAC Plagne Aime 2000, prévoit notamment l'ajout de plus de 2500 lits.

La station d'Aime 2000 donc vouée à être réaménagée et s'urbaniser encore dans les années à venir.

11.2 Projets connus

Source : Etude d'impact ZAC Plagne Aime 2000

À ce jour le seul projet connu, à proximité directe des zones de reprofilage de piste, est le projet de réalisation de la ZAC Plagne Aime 2000, porté par la SNC Aime la Plagne Aménagement, qui prévoit, sur la station d'Aime 2000 :

- Construction du Lot A :
 - o 10 500 m² de surface de plancher (SDP) de résidences de tourisme,
 - o 300 m² de SDP de commerces,
- Construction du Lot B :
 - o 23 500 m² de surface de plancher (SDP) de résidences de tourisme,
 - o 1 800 m² de SDP de commerces,
 - o 2 600 m² de SDP de pôle aqualudique,
 - o 1 900 m² de SDP de pôle de loisirs,
 - o 500 m² de SDP de salle de séminaires,
 - o 600 m² de SDP de garderie à l'emplacement de la garderie actuelle,

- 800 m² de SDP de logements permanents.
- Construction du Lot C :
 - 11 000 m² de SDP d'hôtel, résidences hôtelières et résidences de tourisme,
 - 1 200 m² de SDP de logements saisonniers (environ 60 saisonniers).
- La création d'espaces publics avec notamment la création d'une « place de village », lieu central de vie de la station en été et en hiver

11.3 Comparaison des scénarios

| | Thématique | Enjeux | Scénario d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet | Scénario d'évolution avec mise en œuvre du projet |
|---|--|---|--|---|
| ENVIRONNEMENT PHYSIQUE | Hydrologie | - Cours d'eau Absence de cours d'eau dans le secteur du projet. | Sans objet. | Sans objet. |
| | | - Zones humides Absence de zone humide ou d'habitat humide à enjeux dans le secteur du projet. | Sans objet. | Sans objet. |
| | | - Captage d'eau potable Absence de captage et périmètre de protection de captage AEP | Sans objet | Sans objet |
| | Risques naturels | - Risque sismique Les deux communes sont classées en zone de sismicité 3/5. | Pas d'évolution du risque sismique. | Pas d'évolution du risque sismique. |
| | | - Mouvements de terrain Zones de projet situés en partie en zones d'aléa moyen et/ou faible de glissement de terrain | Pas d'évolution du risque de mouvements de terrain. | La prise en compte de mesures géotechniques pour la mise œuvre des matériaux verra une évolution du risque similaire à l'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet. |
| | | - Risque avalancheux Zones de projet dans l'emprise d'avalanches identifiées sur la CLPA. Zones avalanches traitées dans le cadre du PIDA de la station. | Pas de modification du risque d'avalanches. | Le PIDA de la SAP prend déjà en compte. La zone sera donc sécurisée en période d'exploitation. Le projet n'engendre pas d'évolution du risque avalancheux. |
| | | - Risque d'effondrement de cavités souterraines | Pas d'évolution du risque | La prise en compte de mesures géotechniques pour la mise œuvre des matériaux verra une évolution du risque similaire à l'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet. |
| | | - Risque d'inondation et crues torrentielles Absence de cours d'eau à proximité des zones de projet. | Sans objet. | Sans objet, pas d'augmentation du risque d'inondation ou de crue torrentielle. |
| | - Risque lié à l'amiante environnemental | Affleurements et présence de matériaux amiantifères en surface | Les mesures d'encapsulation des matériaux permettront de ne pas modifier l'exposition de la population ou la dispersion de matériaux amiantifères. Le projet n'engendrera pas d'évolution sur les risques liés à l'amiante environnemental | |
| | ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE | Zonages réglementaires et inventaires du milieu naturel | - Natura 2000 Projet hors zone Natura 2000. | Évolution naturelle du milieu, avec maintien d'un milieu compatible avec la pratique du ski l'hiver et le pâturage l'été. |
| - ZNIEFF Projet situé au sein de la ZNIEFF II « Massif de la Vanoise ». | | | Évolution naturelle du milieu, avec maintien d'un milieu compatible avec la pratique du ski l'hiver et le pâturage l'été. | Les impacts du projet sur les habitats naturels et les espèces au sein de ces zonages sont limités. Le projet n'engendrera pas d'évolution notable de l'environnement de ces composantes. |
| - Zones humides Absence de zone humide ou d'habitat humide à enjeux dans le secteur du projet. | | | Sans objet. | Sans objet. |

| | Thématique | Enjeux | Scénario d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet | Scénario d'évolution avec mise en œuvre du projet |
|--|-----------------------------|--|---|--|
| ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE | Habitats naturels | - Habitats d'intérêt communautaire Présence de 4 habitats d'intérêt communautaire au sein de la zone de projet. Aucun habitat prioritaire. | Évolution naturelle du milieu, avec maintien d'un milieu compatible avec la pratique du ski l'hiver et le pâturage l'été. | Le projet ne génère pas de perte définitive d'habitats naturels. Les terrassements ne modifieront pas la nature des milieux ni les conditions stationnelles. Les habitats naturels présents pourront alors recoloniser l'espace remanié, favorisé par la revégétalisation. De plus, les surfaces concernées sont réduites et les habitats souvent bien représentés localement. Le projet n'a pas pour effet de générer de modifications notables des habitats naturels du secteur à moyen et long terme. |
| | Flore | - Espèces protégées Absence d'espèces floristiques protégées | Évolution naturelle du milieu, avec maintien d'un milieu compatible avec la pratique du ski l'hiver et le pâturage l'été. | Sans objet. |
| | Faune | - Espèces faunistiques protégées Présence de deux espèces de papillons protégés potentiellement reproductrices sur la zone Présence potentielle de nombreuses espèces d'oiseaux protégés, très souvent uniquement de passage, à l'exception de 3 espèces nicheuses au sol sur les zones de projet et leurs abords. Zone fréquentée par 2 espèces de mammifères terrestres : le lièvre variable et la marmotte Chiroptères uniquement en chasse ou transit sur les zones d'étude. Zones non favorables aux autres groupes faunistiques : amphibiens, reptiles et odonates. | Évolution naturelle du milieu. | Avec les mesures mises en place, la réalisation des travaux de terrassement sur les zones de piste doit permettre d'éviter la destruction d'individus et/ou de nichées d'espèces d'oiseaux protégés présents dans l'emprise des travaux. La destruction, des habitats de reproduction et d'individus des papillons protégés seront également évitées Les travaux pourront également déranger des oiseaux et mammifères terrestres évoluant dans le secteur. Ce dérangement sera limité dans le temps et l'espace. Des habitats favorables aux espèces concernées sont largement représentés à proximité. Le projet n'est pas de nature à causer de modification des populations faunistiques du secteur, ni à générer d'impacts significatifs sur ces différentes espèces. |
| | | - Continuités écologiques Zones de projets situés dans des espaces perméables | Pas de modification des continuités écologiques. | Le projet n'est pas de nature à créer d'obstacle à la continuité écologique du site. Il n'engendrera pas de modification des continuités écologiques. |
| | PAYSAGE | Paysage | - Paysage lointain Projet très peu visible en paysage lointain. | Évolution naturelle du milieu, avec maintien d'un milieu compatible avec la pratique du ski et le pâturage. |
| - Paysage local Projet situé dans un paysage de domaine skiable déjà équipé ou remodelé par le passé, situé à forte proximité de zones urbanisées | | | | |
| ENV. ECONOMIQUE | Activités et usages du site | - Agriculture Les zones de projet sont pâturées en période estivale | 100% des zones agricoles du secteur sont disponibles pour les troupeaux. | Les zones de projet seront indisponibles pour le pâturage le temps de la réalisation des travaux et la reprise de la végétation prairiale. Après cela, les zones de projet seront rendues à l'agriculture. A terme, le projet n'entraîne pas d'évolution sur l'agriculture |

| | Thématique | Enjeux | Scénario d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet | Scénario d'évolution avec mise en œuvre du projet |
|------------------------------------|----------------------|--|---|---|
| | | - Tourisme et loisirs Sécurisation de la pratique du ski et fa Le tourisme représente le moteur économique de la commune, particulièrement le tourisme hivernal. | Gestion des flux de skieurs parfois délicate, manque de largeur ou passages avec dévers pouvant être accidentogènes. | Meilleure répartition des flux skieurs, corrections de dévers, atténuation de la pente sur les pistes de ski autour de la station d'Aime 2000. |
| | | - Trafic routier Circulation d'engins de chantier pendant la durée des travaux. Pas d'effet sur la fréquentation routière. | Évolution temporaire du trafic routier suite au projet de ZAC, durant deux saisons estivales. Évolution de trafic élargi à l'ensemble du versant ubac des communes d'Aime-la-Plagne et la Plagne-Tarentaise pour déplacer excédentaires les matériaux vers des décharges appropriées en vallée ou ou plus loin au sein du département. Après travaux, une augmentation du trafic est à prévoir sur la ZAC durant les périodes touristiques | Durant les travaux, évolution temporaire du trafic routier dans la ZAC et vers les zones de projets situées autour d'Aime 2000, sur deux saisons estivales successives. Augmentation du trafic routier concentrée sur un seul secteur de la commune. Après travaux, le projet n'engendrera pas d'évolution de cette composante du cadre de vie de la commune d'Aime, pas plus qu'en l'absence de mise en œuvre du projet |
| ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE ET SOCIAL | Cadre de vie (suite) | - Nuisances sonores Bruit des engins de terrassements et camions amenant les matériaux sur les zones de projet. | Contexte de domaine skiable, situé à proximité d'une zone urbanisée | En phase travaux, la présence d'engins de chantier sera une source d'émissions sonores durant deux saisons estivales successives En phase d'exploitation, les nuisances sonores seront dues, en hiver, à la présence de skieurs en journée, et au travail des engins de damage en soirée et nuit. En période estivale, la faible fréquentation de la zone ne devrait pas évoluer donc pas de modification du contexte sonore. Les nuisances sonores identiques à celle prévue par l'absence de mise en œuvre du projet |
| | | - Qualité de l'air Polluants atmosphériques générés par le résidentiel, le tertiaire et les transports sur les communes des Belleville et d'Orelle. | Le développement immobilier prévisible d'Aime 2000 engendrerait une augmentation de la fréquentation et du trafic routier, ainsi qu'une augmentation des consommations énergétiques donc augmentation des émissions de gaz à effet de serre. La construction des projets immobiliers engendrerait des déplacements disproportionnés de matériaux qui participent à l'augmentation de l'émission gazs à effet de serre | En phase travaux, présence d'engins de chantier source d'émissions de gaz à effet de serre. Trajets réduits de déplacement des matériaux excédentaires des projets immobiliers sur les pistes de ski à reprofiler. En phase d'exploitation, les emprises de piste ne seront pas modifiées. Aucune augmentation de la surface de damage n'est à prévoir. Ainsi, aucune modification de la qualité de l'air n'est attendue après la réalisation des reprofilages de piste. |
| | | - Usages de l'eau Alimentation eau potable : pas de modification des conditions d'alimentation en eau potable de la commune. | Augmentation des accidents climatiques avec le réchauffement climatique entraînant une augmentation de la période d'étiage des ressources en eau. Augmentation du besoin en eau potable lié au développement prévisible de la commune et d'Aime 2000. | Pas d'effet du projet sur l'alimentation en eau potable de la commune. |
| | | Neige de culture : pas de réseau neige culture prévu par le projet | Pas d'évolution de l'aléa d'enneigement naturel des pistes, surtout sur les parties basses du domaine skiable. | Pas d'évolution de l'aléa d'enneigement naturel des pistes, surtout sur les parties basses du domaine skiable. |
| | | | | |

12 Identification des auteurs et sources

*Article R122-5 du Code de l'Environnement
Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 10*

I.- Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou dans le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

II.- L'étude d'impact présente :

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

12.1 Auteurs de cette étude

Rédaction et relecture

Martin VERWAEST, Chargé d'études environnement, bureau d'études ABEST

Maëva GAUTRET, Responsable Environnement, bureau d'études ABEST

Véronique VALENTI, Chargée d'affaires et Responsable d'activité, bureau d'études ABEST

Description du projet

Martin VERWAEST, Chargé d'études environnement, bureau d'études ABEST

Nathalie PAILLARDET, Responsable Etudes, bureau d'études ABEST

Réalisation des inventaires habitats naturels et floristiques

Jessica MARTIN, Chef de projet - Écologue, KARUM

Réalisation des inventaires faune

Florence KAKWATA-MISONGO, Écologue, KARUM

Photos

ABEST (hors photo avec source précisée)

12.2 Sources

12.2.1 Environnement physique

➤ **Organismes et personnes ressources**

- DREAL Auvergne-Rhône-Alpes
- Données relevés hauteur de neige à la Plagne centre, SAP
- CEN Savoie
- Observatoire des territoires de Savoie
- ARS

➤ **Site internet**

- <http://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/>

- <http://infoterre.brgm.fr/>

➤ **Documents**

- SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 ;
- Cartes CLPA
- PIDA, SAP
- Données des hauteurs de neige relevées à la Plagne centre, SAP
- PIZ Aime-la-Plagne
- Carte des aléas du futur PPRN Aime-la-Plagne

Études amiante

Gilles COQUEL, Assistant à maîtrise d'ouvrage, ADMO.FR
Guillaume RAMEAU, géotechnicien, 2 SAVOIE GEOTECHNIQUE
Patrick BONTEMPS, AD-LAB

12.2.2 Environnement biologique

➤ **Organismes et personnes ressources**

- DREAL Auvergne Rhône-Alpes
- Observatoire des territoires de Savoie

➤ **Site internet**

- <http://inpn.mnhn.fr>
- <https://carto.datara.gouv.fr>

➤ **Documents**

- Fiches espèces INPN ;
- Fiches Natura 2000 ;
- Volet biodiversité de l'étude d'impact – KARUM – 15/09/2021

12.2.3 Paysage et patrimoine architectural

➤ **Organismes et personnes ressources**

- DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

➤ **Site internet**

- <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>
- <http://www.paysages.auvergne-rhone-alpes.gouv.fr>
-

➤ **Documents**

- Observatoire des paysages en Rhône-Alpes,
- Rapport de présentation du PLU d'Aime-la-Plagne

12.2.4 Environnement économique et humain

➤ Organismes et personnes ressources

- Observatoire des territoires de Savoie

➤ Site internet

- <https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/>
- <http://carto.air-rhonealpes.fr/commune>

➤ Documents

- Fiche INSEE
- PADD
- Air Rhône Alpes

12.2.5 Cadre réglementaire

➤ Organismes et personnes ressources

➤ Documents

- SDAGE Rhône –Méditerranée 2016-2021 ;
- SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes
- SCOT Tarentaise Vanoise
- PLU Aime-la-Plagne
- PPRN/PIZ

ANNEXES

ANNEXE 1 : Décision de l’Autorité environnementale après examen au cas par cas sur le projet dénommé « reprofilage des pistes de ski Palsembleu et Golf » sur la commune d’Aime-La-Plagne

ANNEXE 2 : Volet biodiversité de l’étude d’impact – Reprofilage de pistes de ski sur le secteur Aime 2000 – KARUM – 26/10/2021

ANNEXE 3 : Repérage géologique de l’amiante environnemental – Etude géologique des sols et des roches en avant travaux – Mission de type A0/A1/A2, Pré-rapport – AD-LAB, 15/10/2021

ANNEXE 4 : Proposition de cahier des charges pour la maîtrise du risque amiante vis-à-vis de la protection de la population et des travailleurs - Projet d’aménagement de ZAC à Aime 2000 – AD-LAB

ANNEXE 5 : Stratégie d’échantillonnage de l’air ambiant et rapports d’analyses - Projet d’aménagement de ZAC à Aime 2000 – AD-LAB

ANNEXE 6 : Formulaire d’évaluation simplifiée des incidences sur Natura 2000