

REPLACEMENT DU TELESIEGE DES DEUX LACS

Commune : Les Belleville

Station : Val Thorens



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.....	34
2.1	Préambule.....	35
2.2	Cadre géographique.....	35
2.3	Présentation du projet	39
2.3.1	La télécabine des Deux Lacs	39
2.3.2	Principes de construction	41
2.3.3	Gare de départ de la télécabine des Deux Lacs	42
2.3.4	Gare d'arrivée de la télécabine des Deux Lacs	46
2.3.5	Modalités d'exploitation de la télécabine des Deux Lacs	50
2.3.6	Accès au chantier et stationnement.....	50
2.4	Chiffrage du projet.....	53
2.5	Planning de réalisation	53
3	Contexte réglementaire	54
3.1	Code de l'environnement article R122-2 : Evaluation environnementale .	55
3.2	Code de l'urbanisme article L472-1.....	55
4	Méthodes utilisées et difficultés rencontrées.....	56
4.1	Analyse des méthodes utilisées	57
4.1.1	Démarche globale de l'évaluation environnementale.....	57
4.1.2	Inventaires habitats naturels et la flore	57
4.1.3	Inventaires faune.....	62
4.1.4	Évaluation des enjeux	68
4.1.5	Évaluation des impacts	68
4.2	Difficultés rencontrées.....	68
5	Etat initial du site et de son environnement	70
5.1	Environnement physique.....	71
5.1.1	Contexte topographique	71
5.1.2	Contexte géologique	71
5.1.3	Contexte hydrologique	72
5.1.4	Contexte hydrogéologique.....	89
5.1.5	Contexte climatique.....	92
5.1.6	Risques naturels	94
5.1.7	Risques technologiques	106
5.2	Environnement biologique	106
5.2.1	Zonages réglementaires du milieu naturel.....	106
5.2.2	Zonages d'inventaires du milieu naturel	111

5.2.3	Habitats naturels	112
5.2.4	Flore.....	143
5.2.5	Faune.....	168
5.3	Paysage et patrimoine architectural	209
5.3.1	Paysage.....	209
5.3.2	Patrimoine architectural et archéologique.....	228
5.4	Environnement économique et social.....	228
5.4.1	Activités et usages du site	228
5.4.2	Réseaux et infrastructures.....	231
5.4.3	Usages de l'eau	231
5.4.4	Contexte énergétique	233
5.4.5	Nuisances sonores.....	233
5.4.6	Qualité de l'air	233
5.5	Cadre réglementaire.....	233
5.5.1	SDAGE et SAGE.....	233
5.5.2	SRCE	234
5.5.3	Cadastre	236
5.5.4	Documents d'urbanisme.....	236
5.5.5	Respect des exigences pour la réalisation des téléphériques.....	238
5.6	Synthèse des enjeux	239
6	Analyse des effets du projet sur l'environnement	245
6.1	Impacts sur l'hydrologie.....	247
6.1.1	Impacts sur les cours d'eau.....	247
6.1.2	Impacts sur les captages et les sources	247
6.1.3	Impacts sur les zones humides	249
6.2	Prise en compte des risques naturels et technologiques	249
6.2.1	Risques d'avalanches	249
6.2.2	Inondations et crues torrentielles.....	250
6.2.3	Mouvements de terrain.....	251
6.2.4	Risques technologiques	251
6.2.5	Incidences du projet sur l'environnement en cas de risques d'accidents ou de catastrophes majeurs	251
6.3	Impacts sur le fonctionnement écologique	251
6.3.1	Impacts sur les habitats naturels	251
6.3.2	Impacts sur les habitats humides	253
6.3.3	Impacts sur la flore	254
6.3.4	Impacts sur la faune	254
6.3.5	Incidences sur les continuités écologiques.....	260
6.3.6	Incidences du projet sur l'APPB de la Moutière	261
6.3.7	Incidences du projet au titre de Natura 2000	261

6.4	Impacts sur le paysage et le patrimoine architectural et archéologique .	262
6.4.1	Incidences sur le paysage	262
6.4.2	Incidences sur le patrimoine architectural et archéologique.....	265
6.5	Impacts socio-économiques.....	265
6.5.1	Impacts sur l'activité et l'économie touristique	265
6.5.2	Impacts sur l'agriculture	265
6.6	Impacts sur le cadre de vie	266
6.6.1	Impacts sur le trafic routier	266
6.6.2	Impacts sur le respect des normes pour le remplacement d'une remontée mécanique.....	266
6.6.3	Impacts sur les nuisances sonores.....	266
6.6.4	Impacts sur la qualité de l'air	267
6.7	Effets sur les consommations d'énergie et le climat.....	268
6.7.1	Effets du projet sur le climat	268
6.7.2	Vulnérabilité du projet vis-à-vis du changement climatique.....	268
6.8	Synthèse des impacts	268
7	Analyse des effets cumulés	273
8	Raisons du choix du projet	283
8.1	Justification du projet.....	284
8.1.1	Intérêt du projet	284
8.1.2	Justification vis-à-vis du changement climatique	284
8.2	Examen des différentes solutions d'aménagement envisagées	285
8.2.1	Axe de la télécabine	285
8.2.2	Implantation de la gare amont.....	290
8.2.3	Ligne de sécurité de la télécabine	292
9	Compatibilité du projet vis-à-vis des documents de référence	294
9.1	SDAGE Rhône-Méditerranée.....	300
9.2	SRCAE Rhône-Alpes	311
9.3	SRCE Rhône-Alpes.....	312
9.4	PPRN.....	314
9.5	DTA des Alpes du Nord.....	314
9.6	SCOT Tarentaise-Vanoise	315
9.7	Plan local d'urbanisme	316
9.8	Conformité avec les orientations de la Charte du Parc National de la Vanoise	317
10	Mesures d'évitement, réduction et compensation et modalités de suivi	320

10.1	Mesures d'évitement	321
10.1.1	ME 1 : Adaptations du projet en phase d'avant-projet	321
10.1.2	ME 2 : Positionnement de la ligne de sécurité	321
10.1.3	ME 3 : Equilibrer au maximum les déblais/remblais sur site	322
10.1.4	ME 4 : Accès à la zone de travaux sur chemins 4x4 existants et gestion du stationnement.....	322
10.1.5	ME 5 : Préservation des zones humides hors emprise projet, des cours d'eau et captages d'un éventuel risque de pollution accidentelle en phase travaux	323
10.2	Mesures de réduction.....	324
10.2.1	MR 1 : Mise en défens des zones sensibles.....	324
10.2.2	MR 2 : Adaptation du calendrier des travaux.....	327
10.2.3	MR 3 : Consultation d'un hydrogéologue.....	327
10.2.4	MR 4 : Revégétalisation adaptée.....	328
10.2.5	MR 5 : Système de visualisation des câbles par l'avifaune.....	328
10.2.6	MR 6 : Insertion paysagère des gares.....	329
10.2.7	MR 7 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales.....	329
10.2.8	MR 8 : Réduction des nuisances sonores et émissions atmosphériques en phase de chantier.....	330
10.2.9	MR 9 : Préservation des milieux sensibles lors de la maintenance de l'appareil	331
10.3	Mesures de compensation	331
10.4	Mesures de suivi	331
10.4.1	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	331
10.5	Tableau récapitulatif des impacts et mesures et bilan des impacts résiduels.....	332
11	Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.....	341
11.1	Orientations d'aménagement	342
11.2	Projets connus	342
11.3	Comparaison des scénarios.....	344
12	Identification des auteurs et sources.....	348
12.1	Auteurs de cette étude	349
12.2	Sources	349
12.2.1	Environnement physique.....	349
12.2.2	Environnement biologique.....	350
12.2.3	Paysage et patrimoine architectural	350
12.2.4	Environnement économique et humain	350
12.2.5	Cadre réglementaire.....	351
	ANNEXES.....	352

1 *Résumé non technique*

*Article R122-5 du Code de l'Environnement
Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 1*

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, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou 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 remplacer un appareil vieillissant, le télésiège des Deux Lacs, dont la ligne date de 1992, par une télécabine. Ce changement permet de répondre à plusieurs objectifs :

- sécuriser le transport des enfants ;
- moderniser l'appareil ;
- doubler le TSD (télésiège débrayable) de la Moutière (3 600 skieurs/heure) fortement sollicité ;
- augmenter le débit de l'appareil
- être en cohérence avec le projet de développement immobilier projeté dans le secteur de la gare aval, entre l'UCPA et le circuit de glace. Ce projet est inscrit au SCOT et a fait l'objet d'une UTN sur environ 4 ha pour une capacité d'accueil d'environ 1 800 lits. Ce projet immobilier répond entre autres à une demande hôtelière « ski aux pieds ». Le projet de télécabine est donc en cohérence avec ce projet urbain.

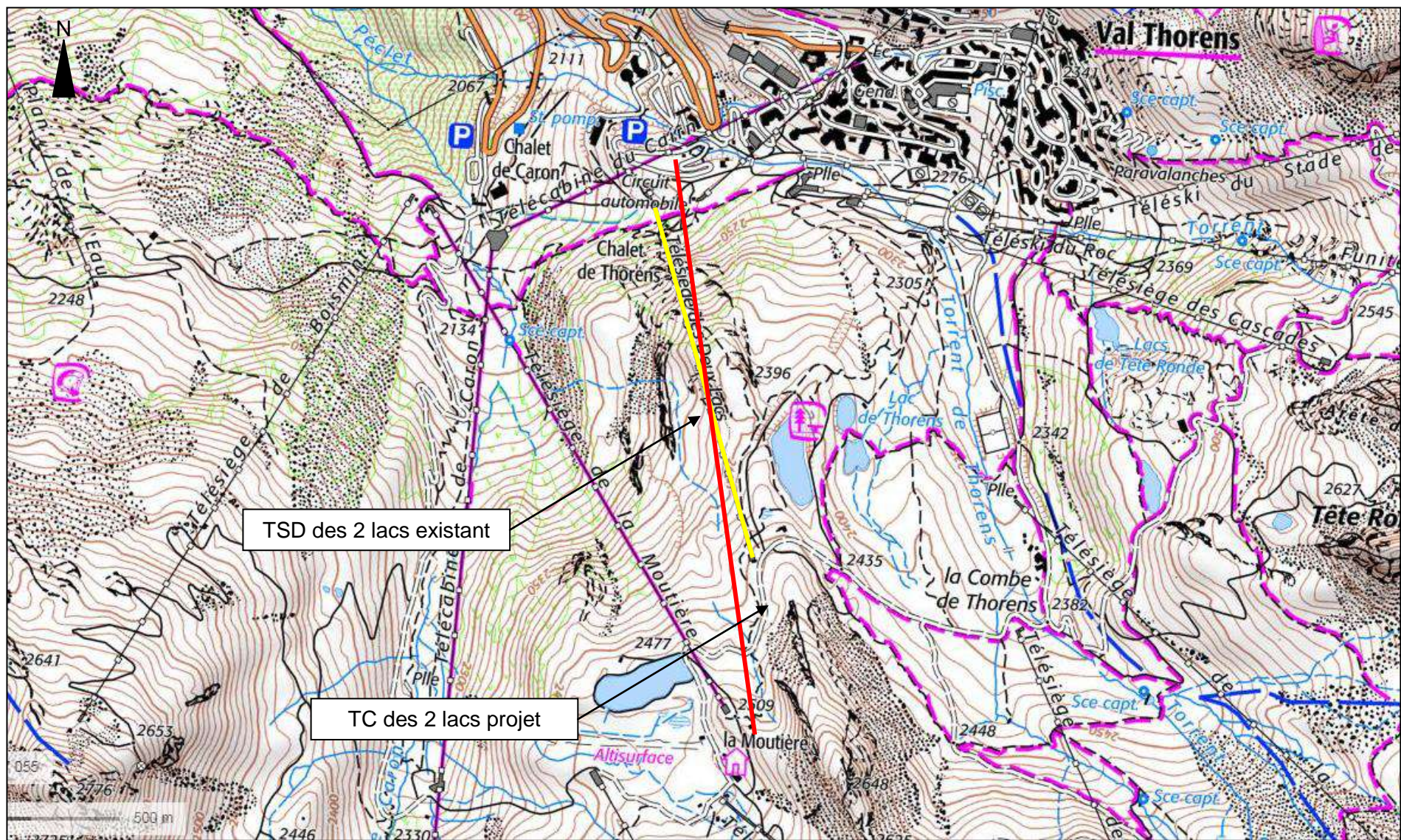
L'évaluation environnementale est déclenchée par la rubrique 43°c) de l'article R122-2 du Code de l'environnement, « remontée mécanique transportant plus de 1 500 passagers par heure. Elle constitue donc à part entière une pièce de la Demande d'Autorisation d'Exécution des Travaux (DAET) de la remontée mécanique.

2. Projet

Le télésiège à remplacer (TSD des 2 lacs) se situe sur le domaine skiable de Val Thorens, sur la commune des Belleville (Savoie), au sud de la station, entre le circuit automobile de glace « Alain Prost » et le lieu-dit de la Moutière.

Il s'étend entre 2 195 m et 2 461 m d'altitude.

Cette installation permet avant tout de desservir un espace débutants très prisé et très apprécié par la clientèle sur de longues pistes, larges, en altitude, et très adaptées à ces clients. Mais elle sert aussi aux résidents logeant à l'entrée du village afin qu'ils puissent remonter et accéder par gravité au front de neige principal de la station.



Localisation de la zone de projet

2.1. Télécabine des 2 lacs

Le projet, objet du présent dossier, consiste, à remplacer un TSD vieillissant par une télécabine. L'implantation de la nouvelle télécabine ne se fait pas en lieu et place de l'ancienne. Ainsi, la gare aval est abaissée pour être en cohérence avec le futur projet d'extension immobilière de l'entrée de Val Thorens et la gare amont remontée pour permettre une bascule directe depuis son sommet soit vers le centre station soit vers les versants Boismint et Caron.

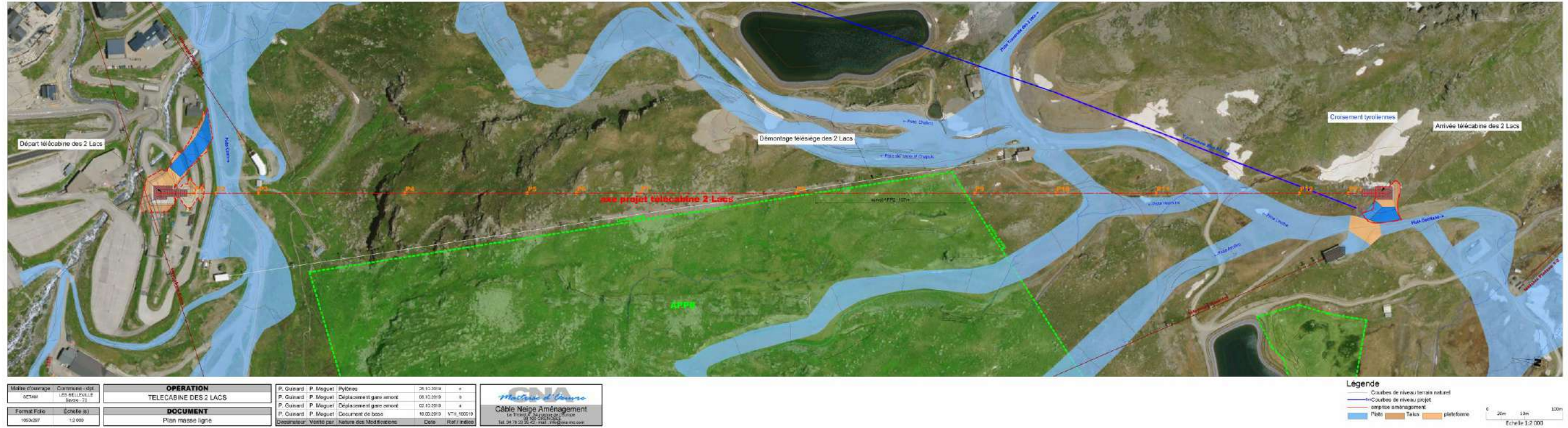
L'axe de la ligne se trouve donc légèrement modifié par rapport à l'existant.

Télécabine à attaches débrayables 10 places :

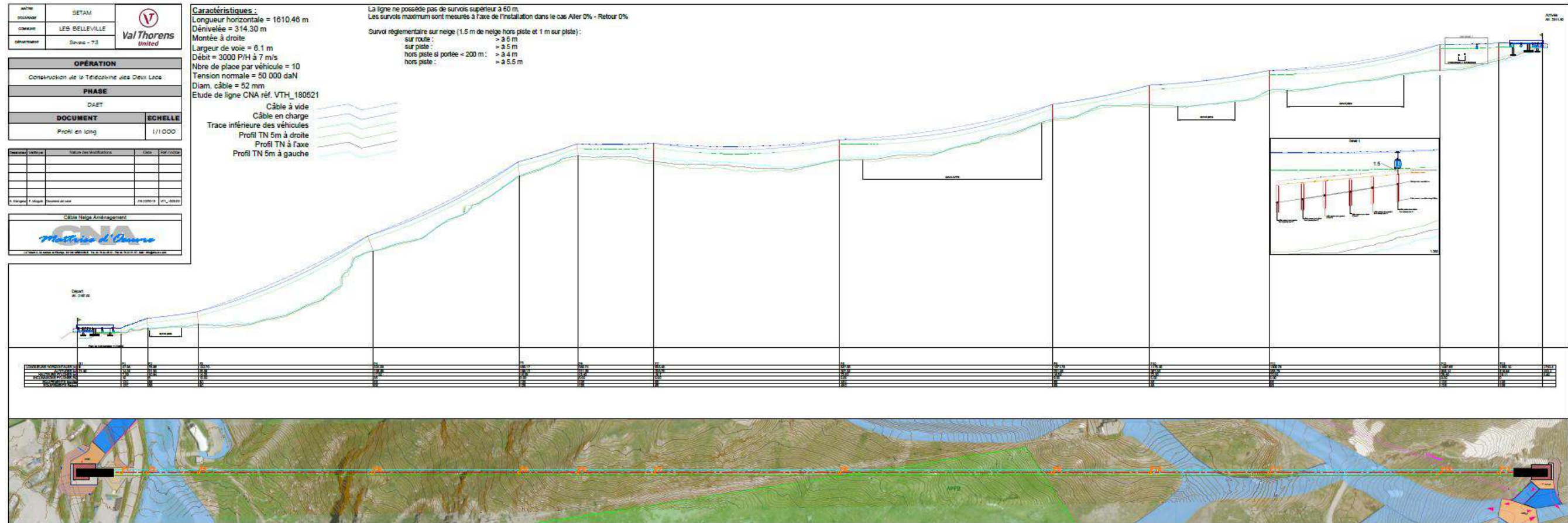
Altitude de la gare aval : 2 197 m
Altitude de la gare amont : 2 511,3 m
Longueur horizontale : 1 610,46 m
Dénivelé : 314,3 m
Capacité des véhicules : 10
Nombre de véhicules en ligne : 60 véhicules
Débit horaire : 4 000 p/h à terme
Vitesse en ligne : 6 m/s
Nombre de pylônes : 13
Terrassements gare aval : 5 015 m³ environ
Terrassements gare amont : 1 720 m³ environ

Période de fonctionnement : hivernale (mi-décembre à mi-avril) et estivale (juillet-août)

L'emprise du projet s'étend sur 0,74 ha.



Plan d'implantation de la future télécabine (©CNA – 25-10-19 – document sans échelle)



Profil en long départ (©CNA, 25-10-19, sans échelle)

2.2. Accès et stationnement en phase travaux

La gare aval de la future télécabine des 2 lacs est directement accessible depuis la route de Val Thorens (D117) et la rue des ateliers. La gare amont est accessible depuis le centre station par une route goudronnée qui s'arrête au restaurant les Chalets de Thorens puis via un chemin 4*4 existant arrivant jusqu'à l'emplacement de la future gare.

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

La mise en place des pylônes se fera au moyen d'un hélicoptère sauf pour ceux accessibles directement depuis un chemin existant.

Plusieurs zones de stationnement seront mises à disposition des entreprises en gare aval et en gare amont (parkings en enrobés existants, surlargeur de piste 4*4 existante et déjà utilisées pour les travaux d'extension de la retenue Val Thorens II), pour une surface totale de 1,4 ha.

2.3. Chiffrage

Le coût global du projet s'élève à 12 000 000 € H.T (hors mesures ERC).

2.4. Planning

Les travaux auront lieu de mai à début décembre 2021.

3. Contexte réglementaire

- La nature des travaux envisagés implique ce projet dans le champ d'application du Code de l'Environnement et notamment de l'article R122-2 relatif à l'Evaluation Environnementale. Le projet rentre dans la rubrique 43°c) du R122-2 « remontée mécanique transportant plus de 1 500 passagers par heure » au titre de **l'évaluation environnementale** systématique ;
- Le projet de télécabine des 2 lacs est soumis à demande d'autorisation d'exécution des travaux (DAET) au titre du Code de l'Urbanisme.

4. Etat initial du site et de son environnement

4.1. Environnement physique

L'actuel TSD des 2 lacs se situe en crête de la butte rocheuse qui sépare la Combe de Thorens à l'est de la Combe Caron à l'ouest.

Le site de la télécabine des Deux Lacs débute lui à l'Est de cette ligne de crête et termine à l'ouest, il est donc situé sur ces deux combes.

L'appareil s'étend entre 2 197 m et 2511 m d'altitude.

D'après la carte géologique du B.R.G.M. (feuille de MODANE) au 1/50 000°, le projet de télécabine est implanté au sein de dépôts Morainiques (Gy) et de Houiller productif (h4).

Le substratum rocheux correspond à des grès et schistes (h4) du Houiller, présentant localement des niveaux charbonneux.

Le TSD des 2 lacs actuel n'intercepte aucun cours d'eau. Il en va de même pour la future télécabine.

Le projet de télécabine n'a pas d'emprise sur des zones humides.

Le projet de télécabine des 2 lacs se situe pour partie dans le périmètre de protection éloigné du captage de la Combe Caron, en limite Est de celui-ci, comme le TSD actuel. Au sein du périmètre de protection rapproché de ce captage l'aménagement du domaine skiable est autorisé mais nécessite pour les gros travaux l'avis préalable d'un hydrogéologue agréé fixant les prescriptions à respecter.

Un hydrogéologue donnera donc son avis avant les travaux. Les prescriptions qu'il émettra seront respectées en tout point. D'ores et déjà les prescriptions émises au sein du rapport d'étude hydrogéologique établi pour le projet d'extension de la retenue d'altitude Val Thorens II ont été prises en compte pour le présent projet

4.2. Risques naturels

La zone de projet est concernée par :

- le risque sismique puisque la commune des Belleville est classée en zone de sismicité 3 (modéré) ;
- le projet ne traverse aucune emprise « avalanche » mais traverse des « zones d'avalanches » et des avalanches localisées dans la première moitié de son tracé. Ces avalanches sont traitées dans le cadre du PIDA ;
- Le torrent de Pécelet à son passage au niveau du circuit de glace de Val Thorens est soumis au risque de crues torrentielles. Le torrent est situé à 30 m de la future gare aval et à 10 m du pied de talus de la plateforme pour cette gare ;
- Au sein du PPR, l'aléa de glissement de terrain est faible G1 sur la zone d'étude. Le risque d'éboulement rocheux est par contre élevé B3+ en amont et moyen B2 au pied d'escarpements limités en rive gauche, vers le lieu-dit le chalet de Thorens. Aucun risque de mouvement de terrain n'est enregistré sur la zone de projet.

La partie aval du TSD des 2 lacs actuel et de la future télécabine se situent au sein du zonage réglementaire du PPRn de la commune (zonage bleu pour la gare aval et zonage rouge partie basse du tracé).

La partie basse de la ligne est située en zonage B-Gf (zonage bleu – glissement de terrain) puis N (zonage rouge, pour tout aléas, zone non urbanisée aléa fort : zone inconstructible).

4.3. Environnement biologique

Protections réglementaires et inventaires du milieu naturel

Le secteur de projet n'est situé dans aucun zonage réglementaire ou d'inventaire du patrimoine naturel, à l'exception de l'APPB (arrêté préfectoral de protection de biotope) de la « Moutière » et de l'aire optimale d'adhésion du Parc National de la Vanoise.

Le projet de télécabine survole l'APPB dans son extrémité Est sur environ 200 m, entre les pylônes P8 et P9. Aucun pylône ne sera implanté au sein du zonage.

Les zones Natura 2000 les plus proches se situent à 3,3 kms de la zone de projet, dans un bassin versant différent.

La zone humide 73PNV0525 « Amont des chalets de Thorens » est située à environ 90 m de la zone de projet.

Dans le cadre des inventaires réalisés pour l'évaluation environnementale des zones humides ont également été inventoriées.

Les habitats

La zone d'étude comporte 6 habitats d'intérêt communautaire, dont 1 prioritaire et 3 habitats de zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008.

Sur l'aire inventoriée, 61% de la surface est occupée par des habitats naturels et 39% est occupée par des zones anthropiques.

Emprise des différents Habitats inventoriés sur l'aire cartographiée			
CD Corine	Intitulés	Aire/Habitat sqm	% Habitats
22.11	Mare (22.11)	365	0,1
24.1	Torrent (24.1)	1470	0,5
31.44	Landes alpines à Vaccinium (31.44)	47232	15,5
36.111	Groupements des combes à neige acides (36.111)	6153	2,0
36.31	Gazons à Nard raide et groupements apparentés (36.31)	52049	17,0
36.34	Pelouses à Carex curvula et groupements apparentés (36.34)	40513	13,3
37.81	Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes (37.81)	7074	2,3
37.82	Mégaphorbiaie à graminées (37.82)	4340	1,4
37.88	Communauté alpine à Patience (37.88)	6736	2,2
54.11	Sources d'eaux douces (54.11)	334	0,1
61.11	Eboulis siliceux d'altitude (61.11)	17078	5,6
62.211	Parois siliceuses à végétation vasculaire (62.211)	2055	0,7
	Total Habitats Naturels et Semi-Naturels	185399	60,7
84.43	Espaces ouverts (84.43)	30037	9,8
84.43	Réseau viaire (84.43)	20123	6,6
85.12	Pistes de ski enherbées (85.12)	37388	12,2
86.3	Bâti (86.3)	1878	0,6
87.2	Zones rudérales (87.2)	30308	9,9
89.22	Fossés (89.22)	171	0,1
	Total Habitats Anthropiques	119905	39,3
	Total général	305304	100,0

La flore

Au total, 147 espèces végétales ont été recensées sur la zone d'étude.

Trois espèces végétales protégées ont été recensées sur la zone d'étude :

- *Carex lachenalii* : 6 pieds épars au sein de combes à neige et bas-marais ;
- *Salix glaucosericea* : 6 pieds ;
- *Silene suecica* : 359 pieds au sein du périmètre d'étude et 200 à l'extérieur, sur des zones anthropiques ou dans les pelouses à Laïche courbée.

La faune

Un total de 19 espèces d'oiseaux a été contacté au cours de la saison d'inventaire 2019. Parmi ce cortège, 18 sont protégées au niveau national, 10 sont considérées comme nicheuse possibles au sein de l'aire d'étude, 1 comme nicheuse probable. Parmi elles, seuls le Tarier des prés et l'Aigle royal (vu en chasse au-dessus de la zone d'étude) sont plus classés comme vulnérables à l'échelle régionale.

Un total de 3 espèces de mammifères a été contacté au cours de la saison d'inventaire 2019. Aucune de ces espèces n'est protégée.

Au vu de l'altitude il semble peu probable de rencontrer les espèces de chiroptères présentes à l'échelle communale sur la zone de projet.

1 espèce d'amphibien, la Grenouille rousse, a été contactée au cours de la saison d'inventaire 2019. Des têtards de Grenouille rousse ont été observés au sein de flaques d'eau présentes sur l'emprise de la future gare aval de la télécabine. Des adultes et des juvéniles ont été observés au sein de la combe à neige située entre la future gare mont et le chemin 4*4. Cette espèce présente un statut de conservation défavorable à l'échelle régionale mais n'est protégée qu'au titre des articles 5 et 6 de l'arrêté du 19 novembre 2007 (protection contre les mutilations et la commercialisation).

Un total de 10 espèces de lépidoptères a été contacté au cours de la saison d'inventaire 2019. Parmi ce cortège, 1 seule est protégée (*Damier de la Succise*) et présente un statut de conservation de quasi menacé au sein de la Liste Rouge régionale.

Aucun odonate ou reptile n'a été observé sur la zone d'étude.

Continuités écologiques

La zone de projet n'est pas identifiée comme corridor, ni comme trame bleue, ni comme réservoir de biodiversité par le schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Le secteur est par contre classé en zone de perméabilité moyenne.

De même, la zone de projet n'est pas recensée comme corridor biologique pour la trame verte ou la trame bleue disponible sur le site Carto.geo-ide de la DDT de la Savoie.

L'AAPB de la Moutière est identifié comme réservoir biologique au SRCE et sur le site Carto.geo-ide de la DDT de la Savoie.

4.4. Paysage

Le projet de télécabine des 2 lacs s'inscrit dans un contexte de domaine skiable équipé : télésiège Plein Sud, télécabine du Cairn, circuit de glace, télésiège de la Moutière et plusieurs pistes de ski (skicross JF Chapuis, piste Chalets, piste Linotte, piste Hermine), retenue d'altitude Val Thorens II et retenue d'altitude de la Moutière.

Le site de projet présente à la fois un caractère minéral imposé par les falaises présentes en partie basse du tracé, les éboulis parsemés tout le long de l'axe et la zone d'éboulis dans laquelle s'inscrit la future gare amont et un caractère herbacé essentiellement dans la partie médiane du tracé.

Aucun monument historique ni aucune zone de prescription archéologique n'est présente dans le secteur de projet.

4.5. Environnement économique et humain

L'agriculture

La zone de projet se situe au sein de l'unité pastorale de Montlovet qui s'étend sur 873,62 ha. La zone même du projet, parsemée d'éboulis, n'est pas utilisée pour l'agriculture ou le pâturage.

Le commerce

Le commerce, répondant aux besoins touristiques, est concentré dans les stations de Val Thorens et des Ménuires et au village de Saint-Martin-de-Belleville.

Un restaurant, le Chalet des 2 lacs, est situé à proximité du site de projet.
Ce restaurant est ouvert uniquement en hiver.

Le tourisme et les loisirs

Le tourisme est aujourd'hui la principale activité économique de la commune de des Belleville. Le tourisme est largement et historiquement tourné vers les sports d'hiver mais offre également de nombreuses activités en saison estivale.

Le domaine skiable de Val Thorens offre 150 kilomètres de pistes desservies par 29 remontées mécaniques.

4.6. Cadre de vie

Nuisances sonores

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

Qualité de l'air

Les polluants mesurés par Air Rhône-Alpes sur la commune (sont principalement générés par le résidentiel et le tertiaire à l'exception des oxydes d'azote (Nox) qui sont également dus au transport.

Il est à noter que dans la station de Val Thorens la circulation automobile est intense surtout le samedi et que la majorité des logements touristiques est équipée de chauffages électriques.

4.7. Contexte énergétique

Les consommations d'énergie dans le secteur du projet sont essentiellement réalisées par les habitations, les transports ainsi que les commerces et services.

5. Documents d'urbanisme et foncier

5.1. Cadastre

Le projet de télécabine affecte les parcelles 391 section Z et 512 section Z (ex Z 484*) du cadastre, appartenant à la commune des Belleville et à la SAS (Société d'Aménagement de la Savoie).

5.2. Documents d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune des Belleville est en cours de révision générale. Le PLU actuel s'appliquant inscrit le projet de télécabine en zone Ns « secteur naturel destiné à privilégier les activités de ski, correspondant aux secteurs de domaine skiable » et Naep « secteur naturel délimitant les périmètres de protection rapprochée des sources d'alimentation en eau potable ». Ces zonages autorisent les travaux ;

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"> ➤ Gare aval à proximité du torrent de Péclet ➤ Pas de cours d'eau avéré en gare amont 	Fort
	Préserver les zones humides	Se reporter à la thématique Zones humides ci-après.	Fort
	Préserver les captages d'eau potable	Projet d'aménagement en partie dans le périmètre de protection rapprochée du captage de la Combe Caron	Fort
Risques naturels	Garantir la sécurité des biens et des personnes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Partie basse du projet en zone d'aléas moyen à fort pour le risque avalancheux ➤ Le projet ne traverse aucune emprise « avalanche » mais traverse des « zones d'avalanches » et des avalanches localisées dans la première moitié de son tracé 	Fort
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Avalanches traitées dans le cadre du PIDA ➤ Risque d'inondation et de crues torrentielles au niveau du torrent de Péclet 	Modéré
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tracé projeté de la future télécabine à proximité du zonage PPRn pour le risque d'inondation et de crues torrentielles sur sa partie basse 	Fort
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bas de la ligne classé au PPRn pour le risque d'éboulement rocheux 	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 risque technologique 	Nul
Zonages réglementaires et inventaires du milieu naturel	Préserver les milieux naturels d'intérêt	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Natura 2000 - ZPS « La Vanoise » - SIC « La Vanoise » - Projet situé à plus de 3,3 kms des sites Natura 2000 les plus proches, dans un bassin versant différent 	Faible
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet situé pour partie (survol sur 200 m, aucun pylône dans APPB) au sein de l'APPB « La Moutière » 	Fort

Thématique	Enjeux	Principales caractéristiques de l'état initial	Niveau de l'enjeu
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ ZNIEFF - ZNIEFF I « Vallon du Lou » à 1,8 kms - ZNIEFF de type II « Massif du Perron des Encombres » à 2,6 kms 	Faible
		Projets situés au sein de l'aire optimale d'adhésion du Parc National de la Vanoise	Faible
	Préserver les zones humides	<ul style="list-style-type: none"> - ZH 73PNV0525 « Amont des Chalets de Thorens : site est » à 90 m - autres zones humides inventoriées sur le terrain (voir ci-après § habitats naturels) 	Modéré
Habitats naturels	Garder ces habitats en bon état de conservation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Habitats d'intérêt communautaire Présence de 8 habitats d'intérêt communautaire dans l'aire d'étude dont 1 prioritaires : <ul style="list-style-type: none"> - Gazons à Nard raide et groupements apparentés 	Fort
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Habitats humides Présence de 2 habitats humides dans l'aire d'étude : <ul style="list-style-type: none"> - « Sources d'eaux douces pauvres en bases » - « Groupements des combes à neige acides » 	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 3 espèces végétales protégées recensées : <ul style="list-style-type: none"> - <i>Carex lachenalii</i> (6 pieds épars) - <i>Salix glaucosericea</i> (3 pieds) - <i>Silene suecica</i> (359 pieds) 	Fort
Faune	Préserver les espèces faunistiques protégées	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Oiseaux 19 espèces recensées dont 18 protégées au niveau national 2 espèces classées comme « vulnérables » au niveau régional : Tarier des Prés et Aigle royal (en chasse) 10 espèces nicheuses possibles et 1 espèce nicheuse probable sur la zone de projet	Moyen

Thématique	Enjeux	Principales caractéristiques de l'état initial	Niveau de l'enjeu
		Cortège d'espèces inféodées aux milieux herbacés et rocailloux Présence potentielle du lagopède alpin en partie haute du projet	
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mammifères 3 espèces recensées (Marmotte des Alpes, Renard roux et Hermine) Aucune espèce protégée ou patrimoniale	Faible
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Chiroptères Absence probable d'individus sur les zones de projet	Faible
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Amphibiens 1 espèce protégée au niveau national (interdiction de mutilation, de naturalisation, de colportage, de mise en vente, etc.), en préoccupation mineure sur la liste Rouge nationale et quasi menacée sur la liste Rouge régionale : Grenouille rousse Grenouille rousse présente (têtards) dans les flaques en gare aval et (adultes et juvéniles) sur le replat en contrebas de la future gare amont (combe à neige) Espèce fortement représentée sur le domaine skiable de Val Thorens Habitat d'espèce non protégé Présence de milieux favorables à leur reproduction sur le site de projet : combe à neige (lors de la fonte des neiges)	Modéré
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reptiles Aucun individu observé Individus pouvant être de passage au sein de la zone d'étude	Faible
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lépidoptères 10 espèces recensées dont 1 protégée au niveau national Plantes hôtes présentes dans l'emprise du projet	Fort

Thématique	Enjeux	Principales caractéristiques de l'état initial	Niveau de l'enjeu
		Habitat de l'espèce protégée et individus à préserver	
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Odonates Aucun individu observé	Faible
	Préserver les continuités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zone de projet à perméabilité moyenne au SRCE ➤ APPB de la Moutière identifié comme réservoir biologique sur le site internet de la DDT 	Modéré
Paysage	Garantir la qualité de la perception éloignée et rapprochée des gares et de la remontée mécanique – bonne intégration paysagère	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Paysage lointain - Paysage aménagé pour la pratique du ski - TS des Deux Lacs existant	Faible
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Paysage local - Site de la gare aval urbanisé - Site de la gare amont au sein du domaine skiable déjà équipé - Tracé médian de la ligne en crête plus préservé des aménagements	
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 de projet 	Nul
Agriculture	Maintien de l'activité agricole	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Télésiège des 2 lacs situé au sein de l'unité pastorale de Montlovot ➤ Zone rocailleuse difficilement exploitable pour le pâturage ➤ Pas de pastoralisme sur la zone de projet 	Négligeable
Tourisme / loisirs / remontées mécaniques	Garantir une bonne fluidité du débit skieurs, répondre aux exigences de la clientèle actuelle, sécuriser le transport des personnes et notamment le transport des enfants	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 29 remontées sur le domaine skiable de Val Thorens pour un débit de 57 163 p/h 	Fort

Thématique	Enjeux	Principales caractéristiques de l'état initial	Niveau de l'enjeu
Usages de l'eau	Garantir la gestion des eaux usées sur le projet en cas de raccordement au réseau	➤ Réseau d'assainissement communal desservant le circuit de glace en gare aval et le restaurant Moutière situé à proximité de la gare amont	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 de Val Thorens	Modéré
Cadre réglementaire	Respect des différents documents de référence	➤ SDAGE, SRCE, SCOT, PLU	Modéré

7. Analyse des impacts sur l'environnement

7.1. 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 de travaux sur des cours d'eau	Direct/Indirect	Temporaire	Modéré
		➤ Aucun travaux à moins de 10 m des cours d'eau			
	Impacts sur les zones humides	Mise en place et respect du CCE	Direct/Indirect	Permanent	Négligeable
		Pas de modifications des écoulements existants			
		Se reporter à la thématique Zonages réglementaires et inventaires du milieu naturel ci-dessous.			
Hydrologie	Impacts sur les captages et les sources	➤ Projet d'aménagement en partie dans le périmètre de protection rapprochée du captage de la Combe Caron	Direct/Indirect	Temporaire	Modéré
		➤ Consultation d'un hydrogéologue avant travaux			
		➤ Respect d'ores et déjà des prescriptions de l'hydrogéologue émises pour le projet d'extension de la retenue d'altitude Val Thorens II	Direct/Indirect	Permanent	Négligeable
		➤ Mise en place et respect du CCE			
	➤ Pas de modifications des écoulements existants				
		➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil			
Risques naturels	Risque d'avalanches	➤ Partie basse du projet en zone d'aléas moyen à fort pour le risque avalancheux	Direct/Indirect	Temporaire	Nul
		➤ Travaux à l'automne			
		➤ Le projet ne traverse aucune emprise « avalanche » mais traverse des « zones d'avalanches » et des avalanches localisées dans la première moitié de son tracé	Direct/Indirect	Permanent	Faible
		➤ La faisabilité du projet du TC 2 Lacs n'est aucunement remise en cause du fait des risques nivologiques			
	➤ Les pressions en jeu pourront dans tous les cas être prises en compte directement par le constructeur				
	Risque d'inondations et de crues torrentielles	➤ Risque d'inondation et de crues torrentielles au niveau du torrent de Pécelet	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Faible
		➤ Gare aval située d'un point de vue topographique au dessus du torrent de Pécelet			
	Mouvements de terrain	➤ Bas de la ligne classé au PPRn pour le risque d'éboulement rocheux	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Faible
		➤ Analyse documentaire et observations de terrain dans le cadre de l'étude géotechnique n'ayant pas mis en évidence de risque de glissement de terrain au droit ou à proximité du tracé			
		➤ Respect des préconisations faites dans l'étude géotechnique			
Risques technologiques	Risque technologique	➤ Projet n'est pas concerné par risque technologique	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Nul
Ecologie	Impacts sur les zones humides	➤ ZH 73PNV0525 « Amont des Chalets de Thorens : site est » à 90 m, pylônes hors zone tampon de la zone humide	Direct/Indirect	Temporaire	Modéré
		➤ Emprise travaux hors habitats humides			
		➤ Mise en défens des habitats humides à proximité des emprises de travaux accessibles par ces chemins 4*4	Direct/Indirect	Permanent	Négligeable
		➤ Pas de modification des écoulements existants			
		➤ Mise en place et respect du CCE			
		➤ Pas de modifications des écoulements existants			
		➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil			
	Impacts sur les habitats naturels	➤ Surface d'habitats impactés de manière temporaire : 0,56 ha	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	
		➤ Surface d'habitats impactés de manière			

Thématique	Type d'impact	Principaux arguments	Type	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction)
		<p>permanente : 0,18 ha</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sur les 9 habitats impactés par le projet, 1 présente un niveau d'impact modéré, 3 faible, 3 très faibles et 2 nuls. ➤ L'impact sur les habitats naturels et semi-naturels concerne 4% de l'emprise totale de la zone d'étude. Les habitats affectés présentent des niveaux d'enjeux très faibles à modérés. ➤ Revégétalisation à la fin des travaux 			
	Impacts sur la flore protégée	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3 espèces végétales protégées recensées sur la zone d'étude ➤ Aucune espèce protégée située dans l'emprise travaux ➤ Mise en défens des espèces situées à proximité des travaux 	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Modéré
	Impacts sur les zonages réglementaires : APPB	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet situé pour partie (survol sur 200 m) au sein de l'APPB « La Moutière » ➤ Pas d'emprise de travaux (pas de pylône) au sein de l'APPB ➤ Aucun engin ne pénétrera au sein de l'APPB 	Direct/Indirect	Temporaire	Modéré
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil 	Direct/Indirect	Permanent	Modéré
	Impacts sur les zonages réglementaires : Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet situé à plus de 3,3 kms 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 ➤ Damier de la Succise (espèce ayant justifié la désignation du site) : implantation des pylônes hors habitat d'espèce, lige de sécurité aérienne pour limiter l'emprise au sol des travaux, début des travaux dès la fonte de la neige ➤ 2 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
Faune	Impacts sur la faune	Voir tableau ci-après			
	Impacts sur les continuités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zone de projet à perméabilité moyenne au SRCE ➤ Mise en place de Birmarks sur une partie de la ligne pour limiter les collisions de l'avifaune avec l'appareil – emplacement du dispositif discuté avec le Parc National de la Vanoise ➤ APPB de la Moutière (voir § ci-dessus) 			Négligeable
Paysage et patrimoine architectural et archéologique	Impacts sur le paysage	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence d'engins de chantier pendant 7 mois 	Direct/Indirect	Temporaire	Faible
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gares de départ et gares d'arrivée conçues de manière à s'intégrer au paysage ➤ Révégétalisation des zones terrassées aux abords des gares 	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"> ➤ Télésiège des 2 lacs situé au sein de l'unité pastorale de Montlovet ➤ Zone rocailleuse difficilement exploitable pour le pâturage ➤ Pas de pastoralisme sur la zone de projet 	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Nul
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence d'engins de chantier qui pourra ponctuellement déranger les promeneurs 	Direct/Indirect	Temporaire	Faible
	Impacts sur l'activité et l'économie touristique	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travaux en période de fréquentation touristique réduite ➤ Circulation des engins de chantier pendant 7 mois ➤ Renforcement de l'attractivité touristique du 	Direct/	Permanent	Positif

Thématique	Type d'impact	Principaux arguments	Type	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction)
		territoire ➤ Projet cohérent avec le projet de développement immobilier du secteur du circuit de glace	Indirect		
Cadre de vie	Impacts sur le trafic routier et déplacements	➤ Circulation des engins de chantier pendant 7 mois	Direct/ Indirect	Temporaire	Faible
		➤ Travaux en période de fréquentation touristique réduite			
		➤ Amélioration des conditions de trajet des usagers et sécurisation	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Négligeable
		➤ Pas d'augmentation du trafic routier en lien direct avec le projet, augmentation liée au projet immobilier			
	Impacts sur les nuisances sonores	➤ Présence d'engins de chantier (7 mois)	Direct/ Indirect	Temporaire	Faible
		➤ Travaux diurnes			
		➤ Engins surveillés et entretenus pour éviter toutes nuisances sonores	Direct/ Indirect	Permanent	Faible
		➤ Appareil fonctionnant uniquement l'hiver sur 4 mois et l'été sur 2 mois			
Impacts sur la qualité de l'air	➤ Personnes logeant en saison hivernale au sein des résidences à proximité de la gare aval choisissant ces locations pour leur proximité avec les remontées	Direct/ Indirect	Permanent	Faible	
	➤ Présence d'engins de chantier (7 mois)				
	➤ Balisage de chantier pour informer les promeneurs, arrosage préventif des zones de chantier pour limiter les levées de poussières, etc.	Direct/ Indirect	Temporaire	Faible	
	➤ Pas de pollution directe de l'air par le fonctionnement de la télécabine				
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	Direct/ Indirect	Temporaire	Faible
		➤ Emissions peu significatives par rapport aux émissions générées par le résidentiel et le tertiaire sur la commune			
		➤ Télécabine plus rapide et plus lourde que le TSD actuel donc puissance consommée plus importante ➤ Consommations d'énergie pour le fonctionnement de la télécabine faible	Direct/ Indirect	Permanent	Faible

11-1) Synthèse pour la faune

Espèces protégées	Impacts potentiels du projet	Type	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures ERC)
Avifaune nicheuse possible ou probable et présentant un statut de conservation défavorable : - Traquet motteux - Linotte mélodieuse - Pipit farlouse - Tarier des prés	Risque de destruction accidentelle d'individus et/ou de nichées lors des travaux	Direct	Permanent	Modéré
	Dérangement en phase travaux	Direct	Temporaire	Faible
	Réduction permanente de 297 m ² d'habitats naturels, favorables aux espèces nicheuses au sol (le reste de la surface d'impact permanent, soit 0,15 ha au total, étant des zones rudérales, du réseau viaire ou des espaces ouverts)	Direct	Permanent	Modéré
Avifaune non nicheuse sur site	Dérangement en phase travaux	Direct	Temporaire	Faible
	Réduction de la zone potentielle de nourrissage des espèces	Direct	Permanent	Faible
Mammifères	Aucune espèce protégée	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Nul
Chiroptères	Potentialités de présence d'espèces très faible	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Négligeable
Reptiles	Aucun individu recensé	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Nul

Espèces protégées	Impacts potentiels du projet	Type	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures ERC)
Amphibiens Grenouille rousse	Risque de destruction accidentelle d'individus lors des travaux	Direct	Temporaire	Faible
	Dérangement en phase travaux	Direct	Temporaire	Faible
	Pas de destruction de milieu favorable à la reproduction de la Grenouille rousse	Direct	Permanent	Faible
Lépidoptères Damier de la Succise	Risque de destruction accidentelle d'individus lors des travaux.	Direct	Temporaire	Modéré
	Dérangement lors de la réalisation des travaux	Direct	Temporaire	Faible
	Réduction permanente de la surface d'habitats favorables de 240 m ²	Direct	Permanent	Modéré
Faune piscicole	Pas d'emprise sur les cours d'eau			
	Pas de modification des écoulements existants	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Négligeable
	Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil			

8. Analyse des effets cumulés

Les effets cumulés du projet de télécabine des 2 lacs et des autres projets réalisés sur la commune concernent essentiellement :

- Les impacts sur les captages d'eau potable ;
- Les impacts sur les habitats naturels ;
- Les impacts sur le paysage ;
- Les impacts positifs sur le tourisme.

Pour le projet de la télécabine le travail a été mené pour éviter et réduire au maximum l'ensemble de ces impacts.

Les impacts résiduels n'appellent pas à compensation.

9. Justification du projet

Le projet objet du présent dossier consiste à remplacer un appareil vieillissant, le télésiège des Deux Lacs, dont la ligne date de 1992, par une télécabine. Ce changement permet de répondre à plusieurs objectifs :

- sécuriser le transport des enfants ;
- moderniser l'appareil ;
- doubler le TSD (télésiège débrayable) de la Moutière (3 600 skieurs/heure) fortement sollicité ;
- augmenter le débit de l'appareil ;
- être en cohérence avec le projet de développement immobilier projeté dans le secteur de la gare aval, entre l'UCPA et le circuit de glace. Ce projet est inscrit au SCOT et a fait l'objet d'une UTN sur environ 4 ha pour une capacité d'accueil d'environ 1 800 lits. Ce projet immobilier répond entre autres à une demande hôtelière « ski aux pieds ». Le projet de télécabine est donc en cohérence avec ce projet urbain.

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

Le projet apparaît compatible avec :

- le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021
- le SRCAE
- le SRCE
- le PPRn
- la DTA Alpes du Nord
- le SCOT Tarentaise-Vanoise
- le PLU communal
- la charte du Parc National de la Vanoise.

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

11.1. Impacts généraux

Type d'impact	Principaux arguments	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	Effets du projet après mesures
Impacts sur les cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas d'emprise de travaux sur des cours d'eau ➤ Aucun travaux à moins de 10 m des cours d'eau ➤ Mise en place et respect du CCE 	Temporaire	Modéré	ME 5 : Préservation des zones humides hors emprise projet, des cours d'eau et captages d'un éventuel risque de pollution accidentelle en phase travaux MR 6 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales	Faible	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas de modifications des écoulements existants ➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil 	Permanent	Négligeable	MR 8 : Préservation des milieux sensibles lors de la maintenance de l'appareil	Négligeable	/	/	Négligeable
Impacts sur les captages et les sources	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet d'aménagement en partie dans le périmètre de protection rapprochée du captage de la Combe Caron ➤ Consultation d'un hydrogéologue avant travaux ➤ Respect d'ores et déjà des prescriptions de l'hydrogéologue émises pour le projet d'extension de la retenue d'altitude Val Thorens II ➤ Mise en place et respect du CCE 	Temporaire	Modéré	ME 4 : Accès à la zone de travaux sur chemins 4*4 existants et gestion du stationnement ME 5 : Préservation des zones humides hors emprise projet, des cours d'eau et captages d'un éventuel risque de pollution accidentelle en phase travaux MR 2 : Consultation d'un hydrogéologue MR 3 : Revégétalisation adaptée MR 6 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses	Faible	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	Faible

Type d'impact	Principaux arguments	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	Effets du projet après mesures
				Environnementales				
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas de modifications des écoulements existants ➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil 	Permanent	Négligeable	MR 8 : Préservation des milieux sensibles lors de la maintenance de l'appareil	Négligeable	/	/	Négligeable
Impacts sur les zones humides	Se reporter à la thématique Zones humides « milieu naturel » ci-après							
Risque d'avalanches	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Partie basse du projet en zone d'aléas moyen à fort pour le risque avalancheux ➤ Travaux à l'automne 	Temporaire	Nul	/	Nul	/	/	Nul
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le projet ne traverse aucune emprise « avalanche » mais traverse des « zones d'avalanches » et des avalanches localisées dans la première moitié de son tracé ➤ La faisabilité du projet du TC 2 Lacs n'est aucunement remise en cause du fait des risques nivologiques ➤ Les pressions en jeu pourront dans tous les cas être prises en compte directement par le constructeur 	Permanent	Faible		Faible	/	/	Faible
Risque d'inondations et de crues torrentielles	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Risque d'inondation et de crues torrentielles au niveau du torrent de Pécelet ➤ Gare aval située d'un point de vue topographique au dessus du torrent de Pécelet 	Temporaire/ Permanent	Faible	/	Faible	/	/	Faible
Mouvements de terrain	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bas de la ligne classé au PPRn pour le risque d'éboulement rocheux ➤ Analyse documentaire et observations de terrain dans le cadre de l'étude géotechnique n'ayant pas mis en évidence de risque de glissement de terrain au droit ou à proximité du tracé ➤ Respect des préconisations faites dans l'étude géotechnique 	Temporaire/ Permanent	Faible	/	Faible	/	/	Faible
Risque technologique	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet n'est pas concerné par risque technologique 	Temporaire/ Permanent	Nul	/	Nul	/	/	Nul

Type d'impact	Principaux arguments	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	Effets du projet après mesures
Impacts sur les zones humides	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ZH 73PNV0525 « Amont des Chalets de Thorens : site est » à 90 m, pylônes hors zone tampon de la zone humide ➤ Emprise travaux hors habitats humides ➤ Mise en défens des habitats humides à proximité des emprises de travaux accessibles par ces chemins 4*4 ➤ Pas de modification des écoulements existants ➤ Mise en place et respect du CCE 	Temporaire	Modéré	<p>ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet</p> <p>ME 4 : Accès à la zone de travaux sur chemins 4*4 existants et gestion du stationnement</p> <p>ME 5 : Préservation des zones humides hors emprise projet, des cours d'eau et captages d'un éventuel risque de pollution accidentelle en phase travaux</p> <p>MR 1 : Mise en défens des zones sensibles</p> <p>MR 6 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales</p>	Faible	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas de modifications des écoulements existants ➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil 	Permanent	Négligeable	MR 8 : Préservation des milieux sensibles lors de la maintenance de l'appareil	Négligeable	/	/	Négligeable
Impacts sur les habitats naturels	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Surface d'habitats impactés de manière temporaire : 0,56 ha ➤ Surface d'habitats impactés de manière permanente : 0,18 ha ➤ Sur les 9 habitats impactés par le projet, 1 présente un niveau d'impact modéré, 3 faible, 3 très faibles et 2 nuls ➤ L'impact sur les habitats naturels et semi-naturels concerne 4% de l'emprise totale de la zone d'étude. Les habitats affectés présentent des niveaux d'enjeux très faibles à modérés ➤ Revégétalisation à la fin des travaux 	Temporaire/ Permanent		<p>ME 2 : Positionnement de la ligne de sécurité</p> <p>ME 4 : Accès à la zone de travaux sur chemins 4*4 existants et gestion du stationnement</p> <p>MR 3 : Revégétalisation adaptée</p> <p>MR 6 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses</p>		/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	

Type d'impact	Principaux arguments	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	Effets du projet après mesures
				Environnementales				
Impacts sur la flore protégée	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3 espèces végétales protégées recensées sur la zone d'étude ➤ Aucune espèce protégée située dans l'emprise travaux ➤ Mise en défens des espèces situées à proximité des travaux 	Temporaire/ Permanent	Modéré	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet ME 2 : Positionnement de la ligne de sécurité ME 4 : Accès à la zone de travaux sur chemins 4*4 existants et gestion du stationnement MR 1 : Mise en défens des zones sensibles MR 6 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales	Nul	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	Nul
Impacts sur la faune	Voir tableau spécifique ci-après							
Impacts sur les continuités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zone de projet à perméabilité moyenne au SRCE ➤ Mise en place de Birmarks sur une partie de la ligne pour limiter les collisions de l'avifaune avec l'appareil – emplacement du dispositif discuté avec le Parc National de la Vanoise ➤ APPB de la Moutière (voir § ci-dessus) 		Négligeable	MR 4 : Système de visualisation des câbles par l'avifaune	Négligeable	/	/	Négligeable
Impacts sur les zonages réglementaires : APPB	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet situé pour partie (survol sur 200 m) au sein de l'APPB « La Moutière » ➤ Pas d'emprise de travaux (pas de pylône) au sein de l'APPB ➤ Aucun engin ne pénétrera au sein de l'APPB 	Temporaire	Modéré	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet MR 1 : Mise en défens des zones sensibles MR 6 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales	Faible	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil 	Permanent	Modéré	MR 8 : Préservation des milieux sensibles lors de la maintenance de l'appareil	Faible	/	/	Faible
Impacts sur les zonages réglementaires : Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet situé à plus de 3,3 kms des sites Natura 2000 les plus proches, dans un bassin versant différent ➤ Aucune espèce floristique ayant justifié la désignation du 	Temporaire/ Permanent	Faible	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet	Négligeable	/	/	Faible

Type d'impact	Principaux arguments	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	Effets du projet après mesures
	<p>site Natura 2000 impactée par le projet</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Damier de la Succise (espèce ayant justifié la désignation du site) : implantation des pylônes hors habitat d'espèce, lige de sécurité aérienne pour limiter l'emprise au sol des travaux, début des travaux dès la fonte de la neige ➤ 2 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%) 			<p>ME 2 : Positionnement de la ligne de sécurité</p> <p>MR 2 : Adaptation du calendrier des travaux</p>				
Impacts sur le paysage	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence d'engins de chantier pendant 7 mois 	Temporaire	Faible	<p>ME 3 : Equilibrer au maximum les déblais/remblais sur site</p>	Faible	/	/	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gares de départ et gares d'arrivée conçues de manière à s'intégrer au paysage ➤ Révégétalisation des zones terrassées aux abords des gares 	Permanent	Modéré	<p>MR 3 : Revégétalisation adaptée</p> <p>MR 5 : Insertion paysagère des gares</p>	Faible	/	/	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 	Temporaire/ Permanent	Nul	/	Nul	/	/	Nul
Impacts sur l'agriculture	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Télésiège des 2 lacs situé au sein de l'unité pastorale de Montlovet ➤ Zone rocailleuse difficilement exploitable pour le pâturage ➤ Pas de pastoralisme sur la zone de projet 	Temporaire/ Permanent	Nul	/	Nul	/	/	Nul
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 ➤ Travaux en période de fréquentation touristique réduite ➤ Circulation des engins de chantier pendant 7 mois ➤ Renforcement de l'attractivité touristique du territoire 	Temporaire	Faible	<p>MR 6 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales</p>	Faible	/	/	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet cohérent avec le projet de développement immobilier du secteur du circuit de glace 	Permanent	Positif	/	Positif	/	/	Positif
Impacts sur le trafic routier et déplacements	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Circulation des engins de chantier pendant 7 mois ➤ Travaux en période de fréquentation touristique réduite 	Temporaire	Faible	<p>ME 3 : Equilibrer au maximum les déblais/remblais sur site</p>	Faible	/	/	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Amélioration des conditions de trajet des usagers et sécurisation ➤ Pas d'augmentation du trafic routier en lien direct avec le projet, augmentation liée au projet immobilier 	Temporaire/ Permanent	Négligeable	/	Négligeable	/	/	Négligeable

Type d'impact	Principaux arguments	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	Effets du projet après mesures
Impacts sur les nuisances sonores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence d'engins de chantier (7 mois) ➤ Travaux diurnes ➤ Engins surveillés et entretenus pour éviter toutes nuisances sonores 	Temporaire	Faible	ME 3 : Equilibrer au maximum les déblais/remblais sur site MR 7 : Réduction des nuisances sonores et émissions atmosphériques en phase chantier	Faible	/	/	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Appareil fonctionnant uniquement l'hiver sur 4 mois et l'été sur 2 mois ➤ Personnes logeant en saison hivernale au sein des résidences à proximité de la gare aval choisissant ces locations pour leur proximité avec les remontées 	Permanent	Faible	/	Faible	/	/	Faible
Impacts sur la qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence d'engins de chantier (7 mois) ➤ Balisage de chantier pour informer les promeneurs, arrosage préventif des zones de chantier pour limiter les levées de poussières, etc. 	Temporaire	Faible	ME 3 : Equilibrer au maximum les déblais/remblais sur site MR 7 : Réduction des nuisances sonores et émissions atmosphériques en phase chantier	Faible	/	/	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas de pollution directe de l'air par le fonctionnement de la télécabine 	Permanent	Faible	/	Faible	/	/	Faible
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 	Temporaire	Faible	ME 3 : Equilibrer au maximum les déblais/remblais sur site MR 7 : Réduction des nuisances sonores et émissions atmosphériques en phase chantier	Faible	/	/	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Télécabine plus rapide et plus lourde que le TSD actuel donc puissance consommée plus importante ➤ Consommations d'énergie pour le fonctionnement de la télécabine faible 	Permanent	Faible	/	Faible	/	/	Faible

11.2. Synthèse pour la faune

Espèces protégées	Impacts potentiels du projet	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures ERC)	Mesure d'évitement et réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation et d'accompagnement	Mesures de suivi	Effets du projet après mesures
Avifaune nicheuse possible ou probable et présentant un statut de conservation défavorable : - Traquet motteux - Linotte mélodieuse - Pipit farlouse - Tarier des prés	Risque de destruction accidentelle d'individus et/ou de nichées lors des travaux	Permanent	Modéré	MR 2 : Adaptation du calendrier des travaux MR 5 : Système de visualisation des câbles par l'avifaune	Faible	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	Faible
	Dérangement en phase travaux	Temporaire	Faible	/	Faible	/	/	Faible
	Réduction permanente de 297 m ² d'habitats naturels, favorables aux espèces nicheuses au sol (le reste de la surface d'impact permanent, soit 0,15 ha au total, étant des zones rudérales, du réseau viaire ou des espaces ouverts)	Permanent	Modéré	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet	Faible	/	/	Faible
Avifaune non nicheuse sur site	Dérangement en phase travaux	Temporaire	Faible	/	Faible	/	/	Faible
	Réduction de la zone potentielle de nourrissage des espèces	Permanent	Faible	/	Faible	/	/	Faible
Mammifères	Aucune espèce protégée	Temporaire/Permanent	Nul	/	Nul	/	/	Nul

Espèces protégées	Impacts potentiels du projet	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures ERC)	Mesure d'évitement et réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation et d'accompagnement	Mesures de suivi	Effets du projet après mesures
Chiroptères	Potentialités de présence d'espèces très faible	Temporaire/Permanent	Négligeable	/	Négligeable	/	/	Négligeable
Reptiles	Aucun individu recensé	Temporaire/Permanent	Nul	/	Nul	/	/	Nul
Amphibiens	Risque de destruction accidentelle d'individus lors des travaux	Temporaire	Faible	MR 2 : Adaptation du calendrier des travaux	Faible	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	Faible
Grenouille rousse	Dérangement en phase travaux	Temporaire	Faible	/	Faible	/	/	Faible
	Pas de destruction de milieu favorable à la reproduction de la Grenouille rousse	Permanent	Faible	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet	Faible	/	/	Faible
Lépidoptères Damier de la Succise	Risque de destruction accidentelle d'individus lors des travaux.	Temporaire	Modéré	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet ME 2 : Positionnement de la ligne de sécurité MR 2 : Adaptation du calendrier des travaux	Faible	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	Faible
	Dérangement lors de la réalisation des travaux	Temporaire	Faible	/	Faible	/	/	Faible
	Réduction permanente de la surface d'habitats favorables de 240 m ²	Permanent	Modéré	ME 1 : Adaptation du projet en phase	Faible	/		Faible

Espèces protégées	Impacts potentiels du projet	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures ERC)	Mesure d'évitement et réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation et d'accompagnement	Mesures de suivi	Effets du projet après mesures
				d'avant-projet ME 2 : Positionnement de la ligne de sécurité MR 4 : Revégétalisation adaptée				
Faune piscicole	Pas d'emprise sur les cours d'eau Pas de modification des écoulements existants Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil	Temporaire/Permanent	Négligeable	/	Négligeable	/	/	Négligeable

2 Description du projet

Article R122-5 du Code de l'Environnement

Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 1

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, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou 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, « remontée mécanique transportant plus de 1 500 passagers par heure. Elle constitue donc à part entière une pièce de la Demande d'Autorisation d'Exécution des Travaux (DAET) de la remontée mécanique.

Le projet objet du présent dossier consiste à remplacer un appareil vieillissant, le télésiège des Deux Lacs, dont la ligne date de 1992, par une télécabine. Ce changement permet de répondre à plusieurs objectifs :

- sécuriser le transport des enfants ;
- moderniser l'appareil ;
- doubler le TSD (télésiège débrayable) de la Moutière (3 600 skieurs/heure) fortement sollicité ;
- augmenter le débit de l'appareil
- être en cohérence avec le projet de développement immobilier projeté dans le secteur de la gare aval, entre l'UCPA et le circuit de glace. Ce projet est inscrit au SCOT et a fait l'objet d'une UTN sur environ 4 ha pour une capacité d'accueil d'environ 1 800 lits. Ce projet immobilier répond entre autres à une demande hôtelière « ski aux pieds ». Le projet de télécabine est donc en cohérence avec ce projet urbain.

2.2 Cadre géographique

Les domaines skiables des Ménuires et de Val Thorens sont reliés aux vallées voisines. S'étendant sur plus de 400 km², la vallée des Belleville (Saint Martin, Les Menuires, Val Thorens), d'Orelle, de Saint-Bon (Courchevel, La Tania) et des Allues (Méribel, Brides-les-Bains), forment le plus grand domaine skiable du monde : les 3 Vallées.

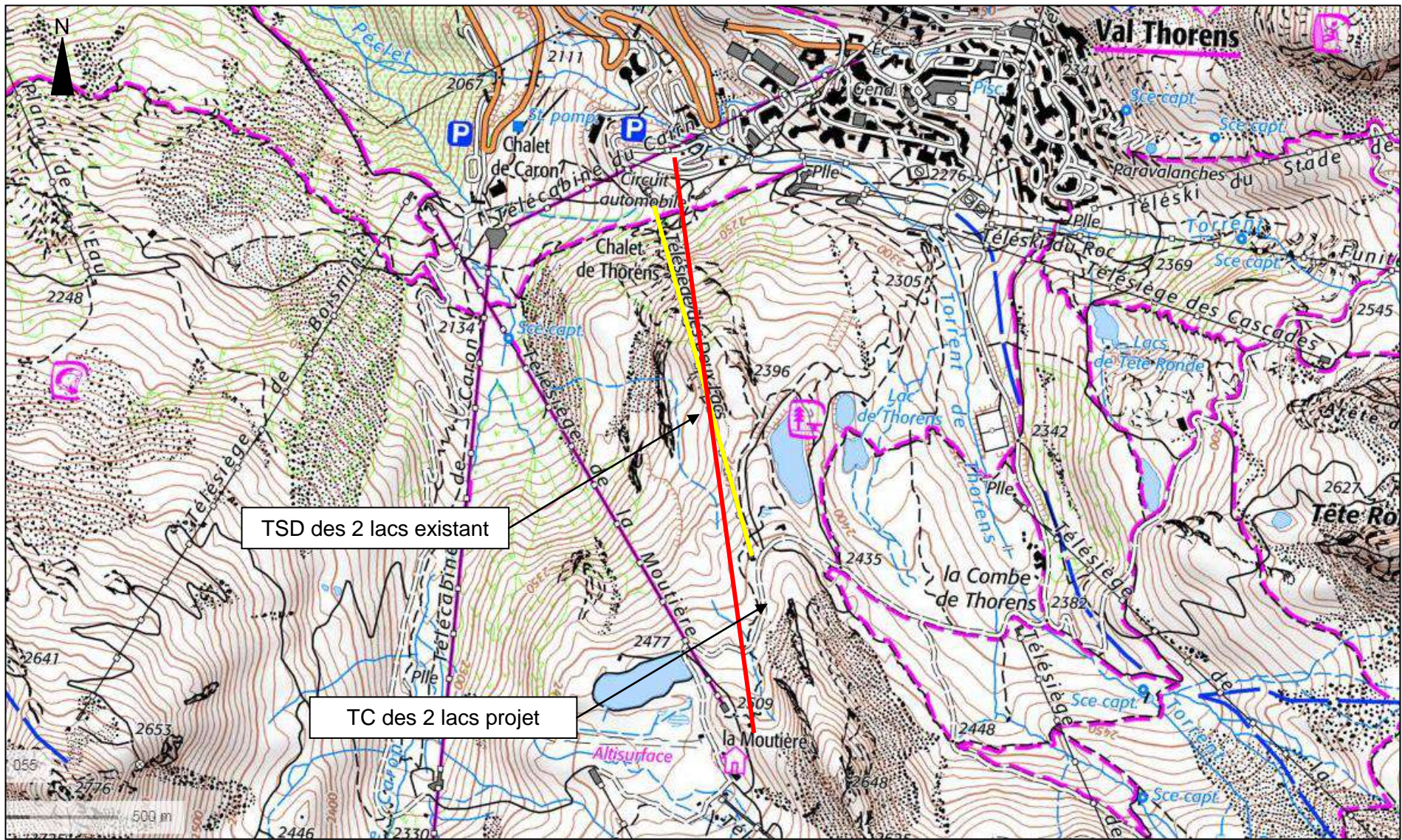
Depuis Val Thorens sont disponibles plus de 600 km de pistes entièrement reliées par des remontées mécaniques et donc la moitié se situe sur la commune des Belleville.

Le télésiège à remplacer (TSD des 2 lacs) se situe sur le domaine skiable de Val Thorens, sur la commune des Belleville (Savoie), au sud de la station, entre le circuit automobile de glace « Alain Prost » et le lieu-dit de la Moutière. Il s'étend entre 2 195 m et 2 461 m d'altitude.

Cette installation permet avant tout de desservir un espace débutants très prisé et très apprécié par la clientèle sur de longues pistes, larges, en altitude, et très adaptées à ces clients. Mais elle sert aussi aux résidents logeant à l'entrée du village afin qu'ils puissent remonter et accéder par gravité au front de neige principal de la station.

Ce télésiège est situé sur la piste bleue du Cairn à mi-chemin entre le village de Val Thorens et le virage de Caron. Il dessert les pistes bleues Chalets et Hermine, le ski cross Jean-Frédéric Chapuis, la piste verte Traversée des 2 lacs et l'espace junior. Il sert aussi aux résidents logeant à l'entrée du village afin qu'ils puissent remonter et accéder par gravité au front de neige principal de la station.

La principale mission de cet appareil est donc de desservir les larges et longues pistes de faibles difficultés qui sont accessibles à son sommet et de donner accès à plusieurs autres remontées.



Localisation de la zone de projet



ABEST
 INGÉNIERIE

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

INDICE	DATE	ETAB.	VERIF.	OBSERVATIONS-MODIFICATIONS	Localisation du projet de télécabine des 2 lacs	AP
0	02-08-19	MG		PREMIERE EMISSION		
					N° Plan : P:\2019\19-031 EI TC 2 lacs\09-ENV\19-031EI.dwg	ECH : 1/5000

Localisation sur orthophotos (échelle valable pour un format A3 entier)



Localisation du télésiège des 2 lacs sur le plan du domaine skiable (Source : <https://www.valthorens.com>)

2.3 Présentation du projet

Le projet, objet du présent dossier, consiste, à remplacer un TSD vieillissant par une télécabine. L'implantation de la nouvelle télécabine ne se fait pas en lieu et place de l'ancienne. Ainsi, la gare aval est abaissée pour être en cohérence avec le futur projet d'extension immobilière de l'entrée de Val Thorens et la gare amont remontée pour permettre une bascule directe depuis son sommet soit vers le centre station soit vers les versants Boismint et Caron.

L'axe de la ligne se trouve donc légèrement modifié par rapport à l'existant.

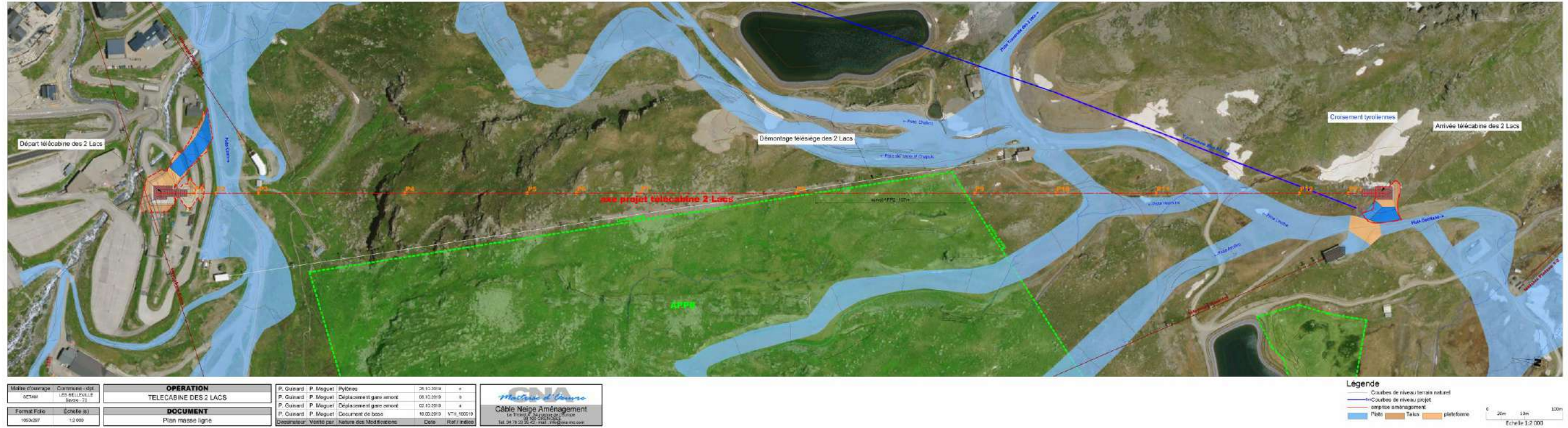
A noter que la télécabine du Cairn, dont le tracé passe à proximité de la future gare aval de la télécabine des 2 lacs, fera prochaine l'objet de modifications mineures avec la mise en place d'une gare intermédiaire au niveau du circuit de glace. Cette modification ne fait pas l'objet du présent dossier néanmoins, l'implantation de cette future gare intermédiaire a été intégrée aux plans et réflexions de la présente étude.

2.3.1 La télécabine des Deux Lacs

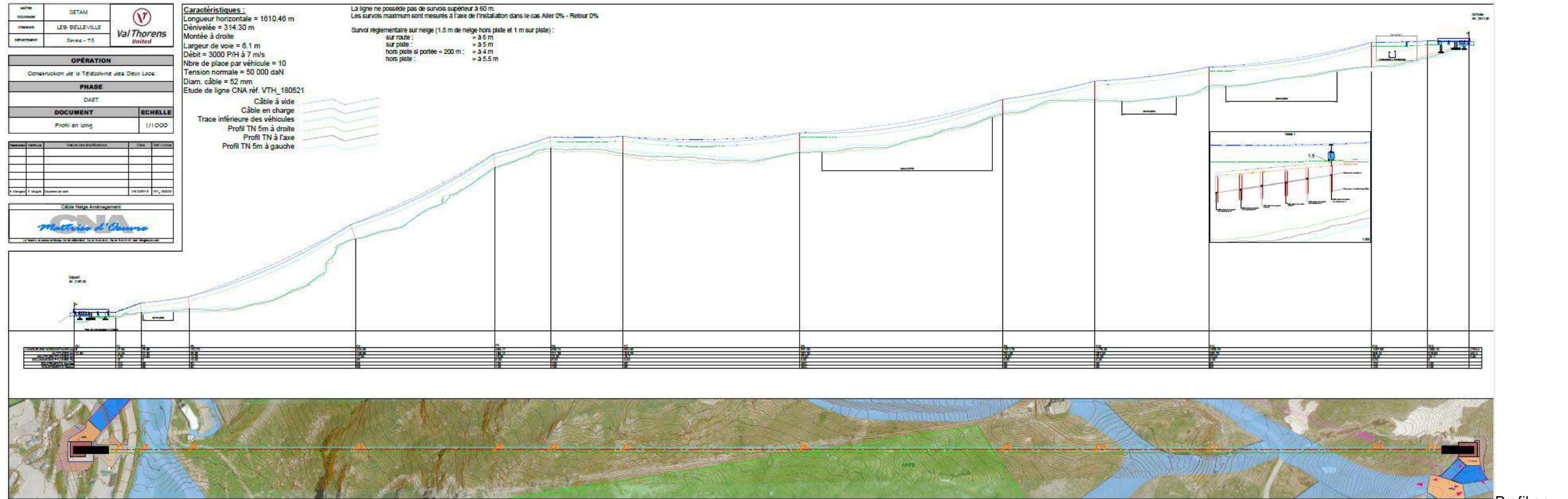
Télécabine à attaches débrayables 10 places :

Altitude de la gare aval : 2 197 m
Altitude de la gare amont : 2 511,3 m
Longueur horizontale : 1 610,46 m
Dénivelé : 314,3 m
Capacité des véhicules : 10
Nombre de véhicules en ligne : 60 véhicules
Débit horaire : 4 000 p/h à terme
Vitesse en ligne : 6 m/s
Nombre de pylônes : 13
Terrassements gare aval : 5 015 m³ environ
Terrassements gare amont : 1 720 m³ environ

L'emprise des travaux s'étend sur 7 380 m² (emprise des terrassements pour les 2 gares et les 13 pylônes).



Plan d'implantation de la future télécabine (©CNA – 25-10-19 – document sans échelle)



long départ (©CNA, 25-10-19, sans échelle)

Profil en

2.3.2 Principes de construction

2.3.2.1 Travaux préparatoires

- Démantèlement du télésiège débrayable existant : dépose des câbles et pylônes ;
- Remise en place de matériaux et de terre végétale récupérée sur site.
- Evacuation des matériaux dans des filières adaptées ;

Cet appareil sera démonté par hélicoptère pour s'affranchir de l'impact d'engins sur le milieu naturel.

Longueur du TSD actuel des 2 lacs à démonter : 1 045 m

Nombre de pylônes à démonter : 14

2.3.2.2 Réalisation des terrassements et massifs béton

- Terrassement des fondations des pylônes (l'emprise d'un pylône, fouille et talus compris est d'environ 35 à 40 m², 60 à 80 m³ de déblais par fouille) ;
- Terrassement des gares ;
- Création de massifs de fondation béton armé pour chaque pylône ;
- Régalage des matériaux excédentaires autour des terrassements de chaque pylône.

Les terrassements sont réalisés en déblais/remblais par secteur. Les matériaux sont équilibrés en gare aval et de même en gare amont.

2.3.2.3 Réalisation des gares et mise en place de la ligne

- Réalisation des deux gares
- Montage des pylônes par camion pour ceux situés à proximité des chemins d'accès existants et hors enjeux environnementaux et facilement accessibles (P1, P2, P3 et P13) et par hélicoptère pour les autres
- Mise en place de la ligne
- Revégétalisation des abords de la gare avec un mélange de graines adaptées au site, selon la méthode utilisée par la SETAM depuis plus de 20 ans : semences de blés associées à des espèces de montagne « Blé des cimes ».

Un hydrogéologue donnera son avis avant les travaux. Les prescriptions qu'il émettra seront respectées en tout point. D'ores et déjà les prescriptions émises au sein du rapport d'étude hydrogéologique établi pour le projet d'extension de la retenue d'altitude Val Thorens II ont été prises en compte pour le présent projet (conditions de stationnement des engins de chantier, ravitaillement des engins en carburant, entretiens des engins, prévention en cas de pollution accidentelle aux hydrocarbures et revégétalisation – voir avis en annexe du présent dossier).

2.3.2.4 Prescriptions géotechniques

Le projet de télécabine des 2 lacs fait l'objet d'études géotechniques de type G1 et fera l'objet d'une étude G2 PRO et G4.

2.3.3 Gare de départ de la télécabine des Deux Lacs

Altitude : 2 197 m

Surface des terrassements en phase travaux : 5 015 m³ environ

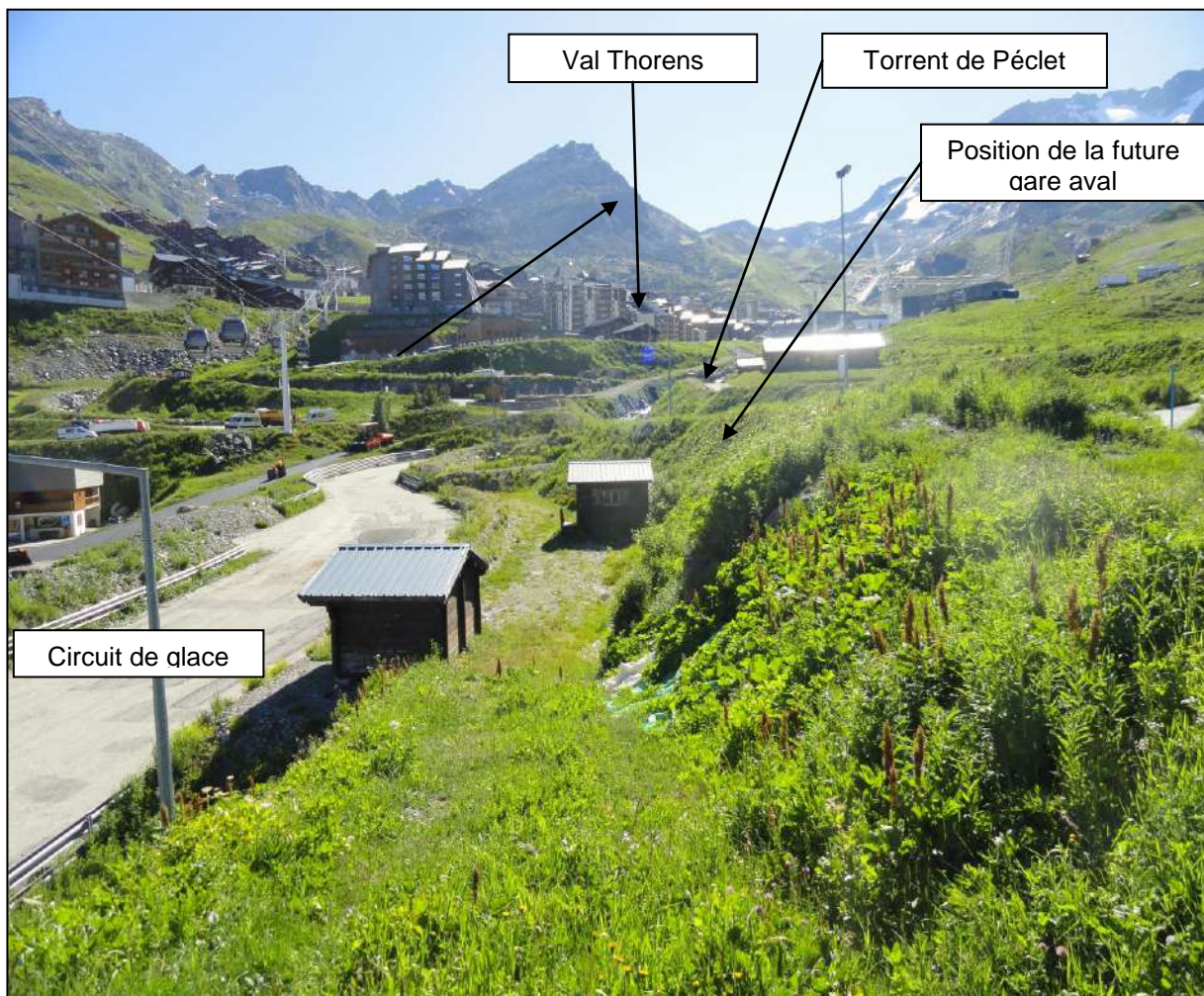
Emprise gare : 600 m²

Volume des terrassements : 12 100 m³ (1 100 m³ de déblais et 11 000 m³ de remblais)

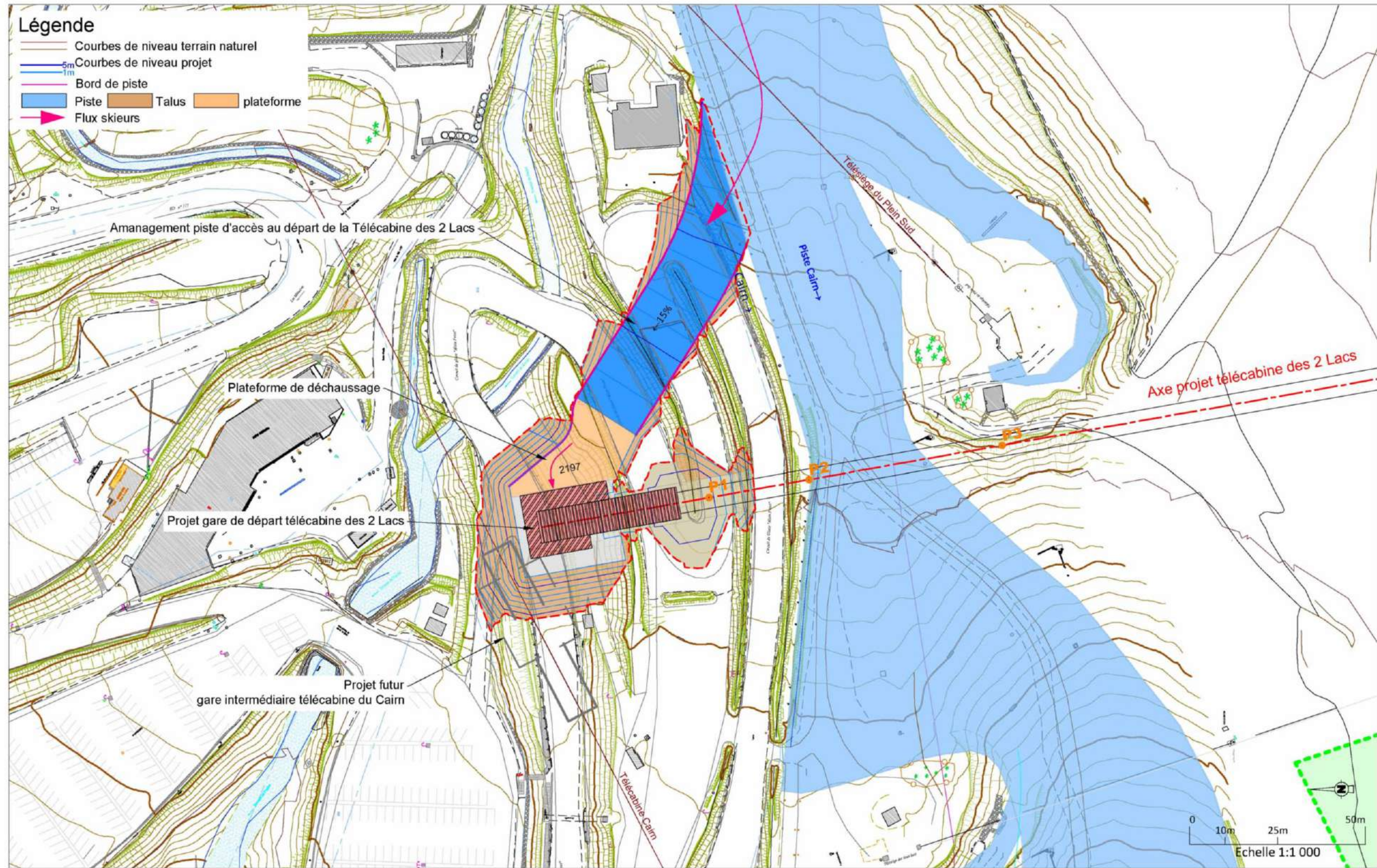
Les matériaux nécessaires pour la réalisation du remblai proviendront des déblais issus des terrassements pour la construction du projet immobilier du secteur et de la restructuration du circuit de glace.

Les terrassements en gare aval comprennent la piste d'accès au départ de la télécabine depuis la piste du Cairn.

La gare aval sera alimentée en moyenne tension par une ligne enterrée depuis la gare actuelle du TS des 2 lacs. Cette ligne passera sous les pistes d'accès existantes.



Position de la gare aval



Maitre d'ouvrage	Commune - dpt.
SETAM	LES BELLEVILLE Savoie - 73
Format Folio	Échelle (s)
A3	1:1 000

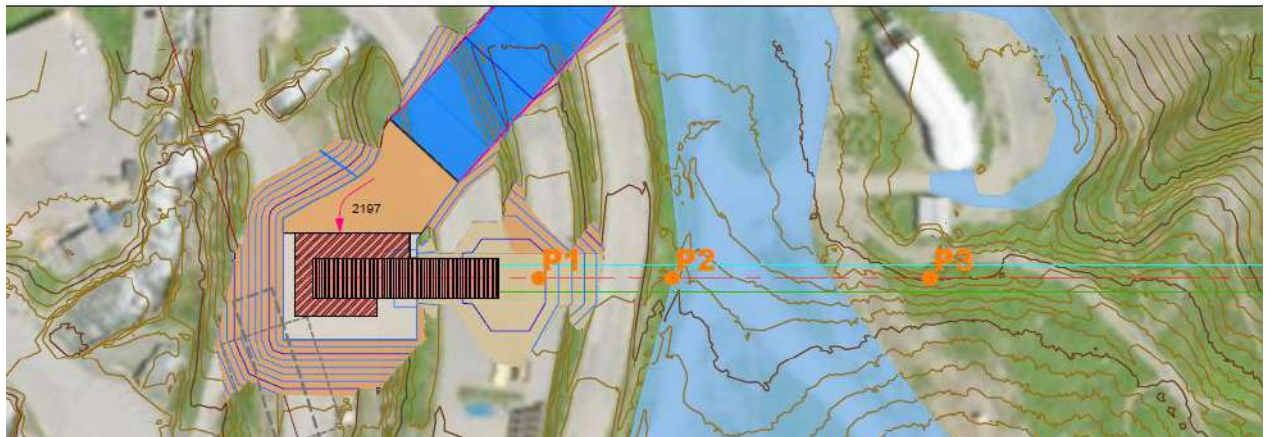
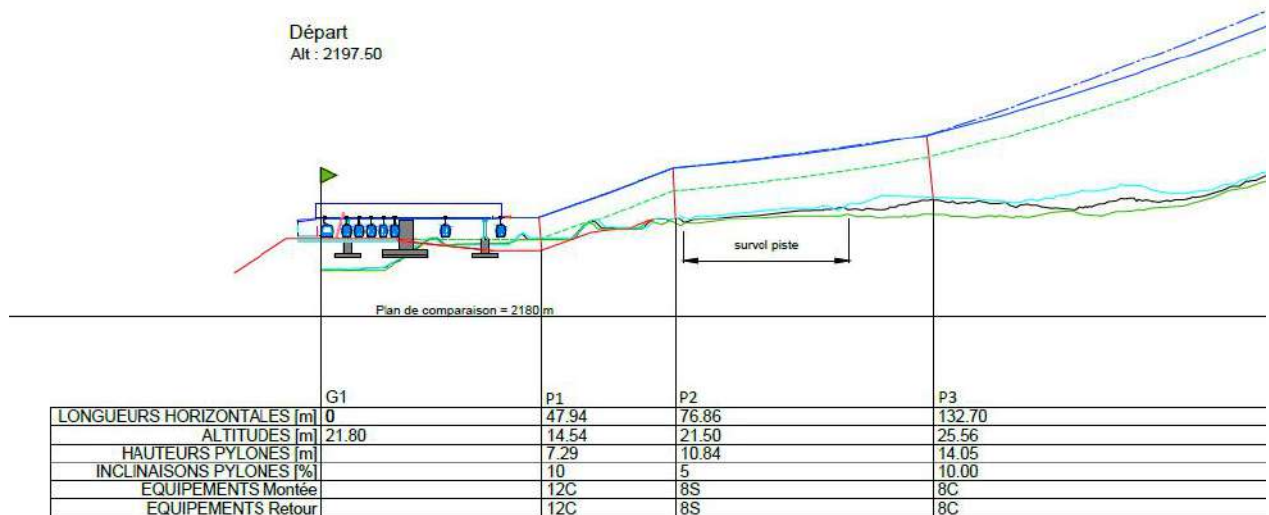
OPÉRATION
TELECABINE DES 2 LACS
DOCUMENT
PLAN D'AMENAGEMENT EN GARE AVAL

Dessinateur	Vérifié par	Nature des Modifications	Date	Ref / indice
P. Guinard	P. Moguet	emprise terrassements	02.10.2018	b
P. Guinard	P. Moguet	Terrassements	17.09.2018	a
P. Guinard	P. Moguet	Document de base	09.03.2018	VTH_180507

CNA
Maîtrise d'Œuvre

Câble Neige Aménagement
Le Trident A, 34 avenue de l'Europe
38 100 GRENOBLE
Tel. 04 76 33 35 42 - mail : info@cna-mo.com

Plan masse aménagement gare aval (©CNA, 10-10-19, sans échelle)



Profil en long départ (©CNA, 25-10-19, sans échelle)



Insertion de la gare aval (©CNA 19-10-19)

2.3.4 Gare d'arrivée de la télécabine des Deux Lacs

Altitude : 2511,3 m

Surface des terrassements en phase travaux : 1 720 m²

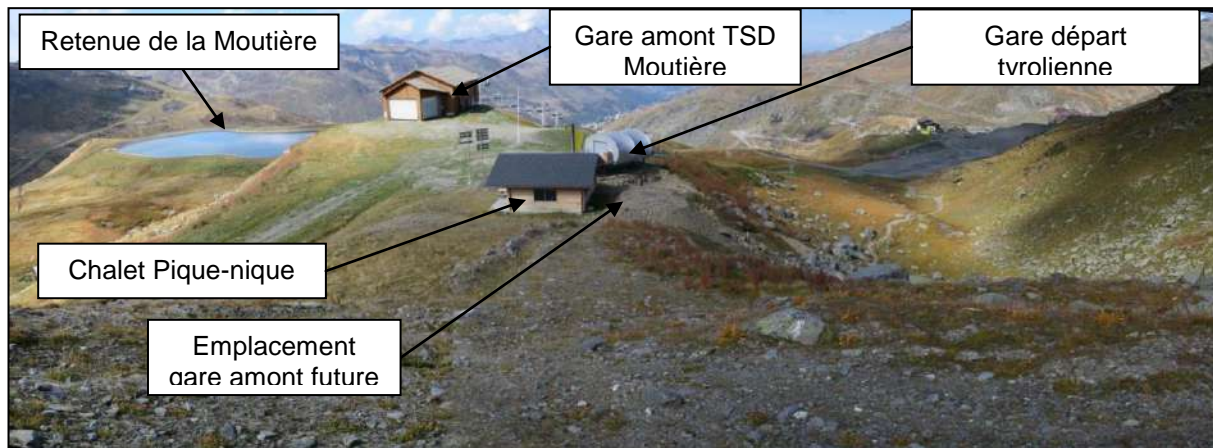
Emprise gare : 535 m²

Volume des terrassements : 1900 m³ (1 400 m³ de déblais et 500 m³ de remblais)

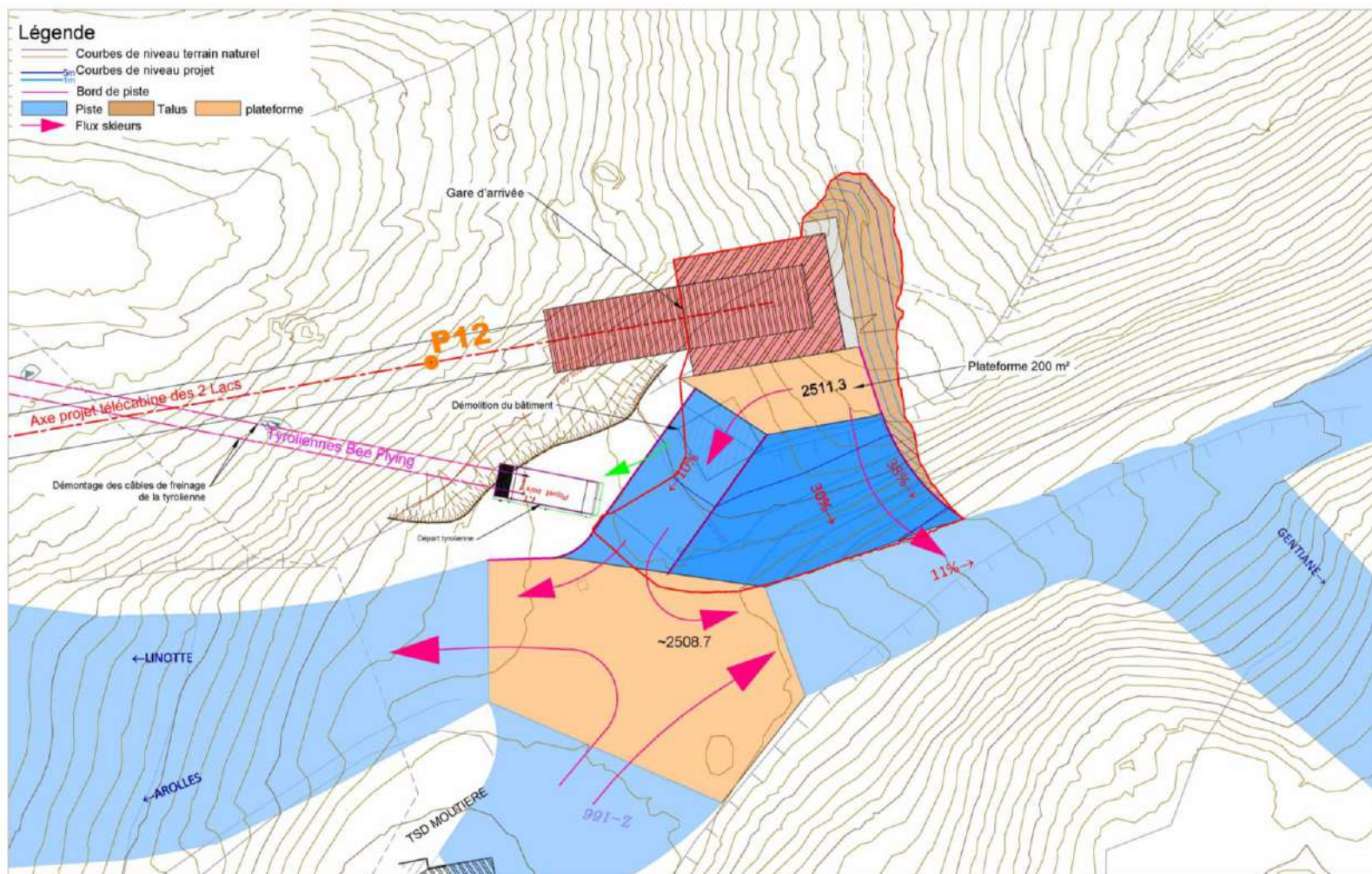
Les matériaux excédentaires seront utilisés, si nécessaire, pour la remise en état de la zone d'emprunt de matériaux utilisée pour la réalisation de l'extension de la retenue Val Thorens II en 2019. Cette zone est ainsi exempte d'enjeux environnementaux. Elle est située à environ 700 m de la gare amont par le chemin 4*4 ou 450 m à vol d'oiseau.

La gare amont sera alimentée en moyenne tension par une ligne enterrée depuis la gare du TSD de la Moutière. Cette ligne passera sous les pistes d'accès existantes.

Le chalet abri pique-nique existant sur l'emprise des terrassements de la gare amont sera supprimé.



Position de la gare aval



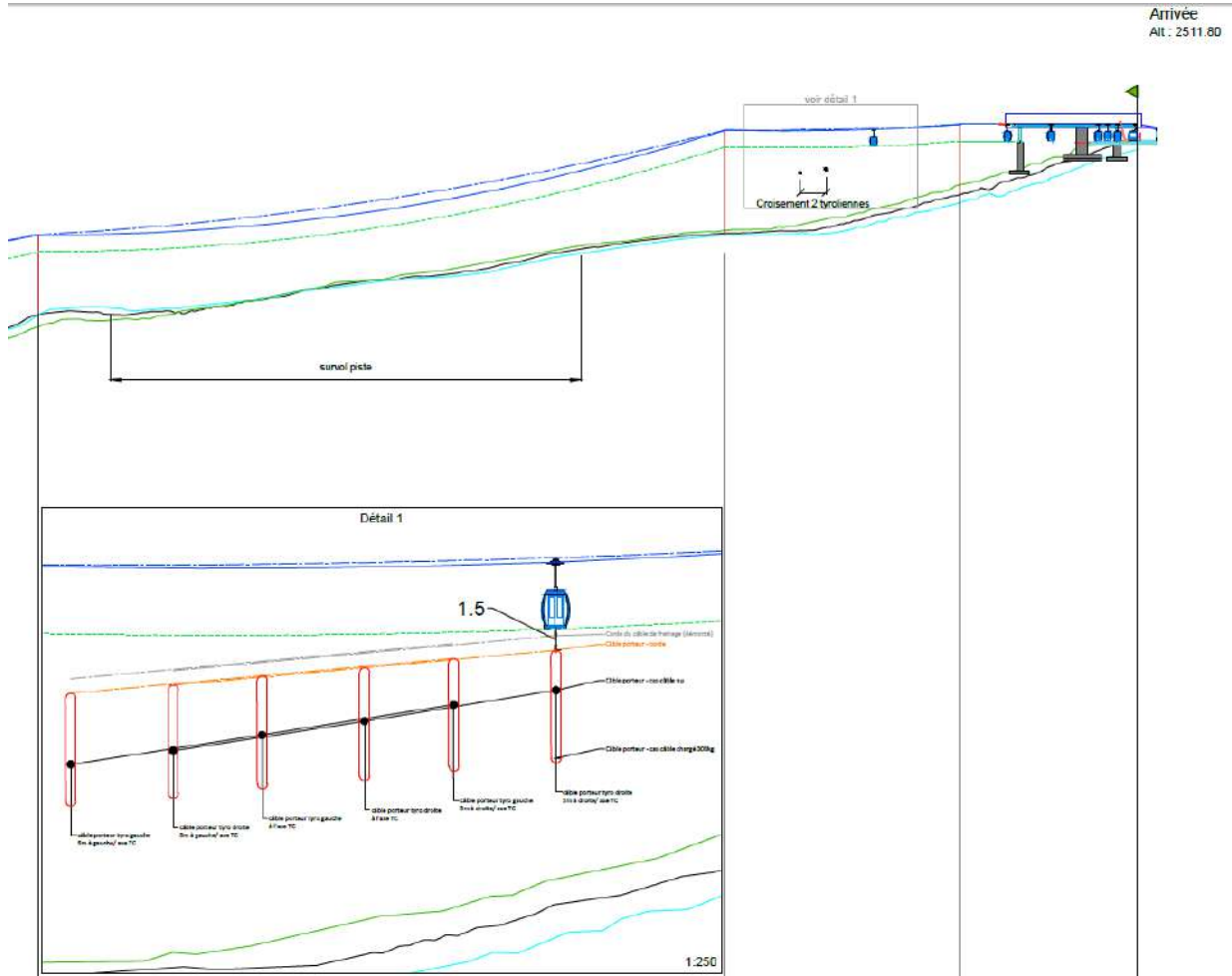
Maitre d'ouvrage	Commune - dpt.
SETAM	LES BELLEVILLE Savoie - 73
Format Folio	Échelle (s)
A3	1:500

OPÉRATION	
TELECABINE DES 2 LACS	
DOCUMENT	
PLAN D'AMENAGEMENT EN GARE AMONT	

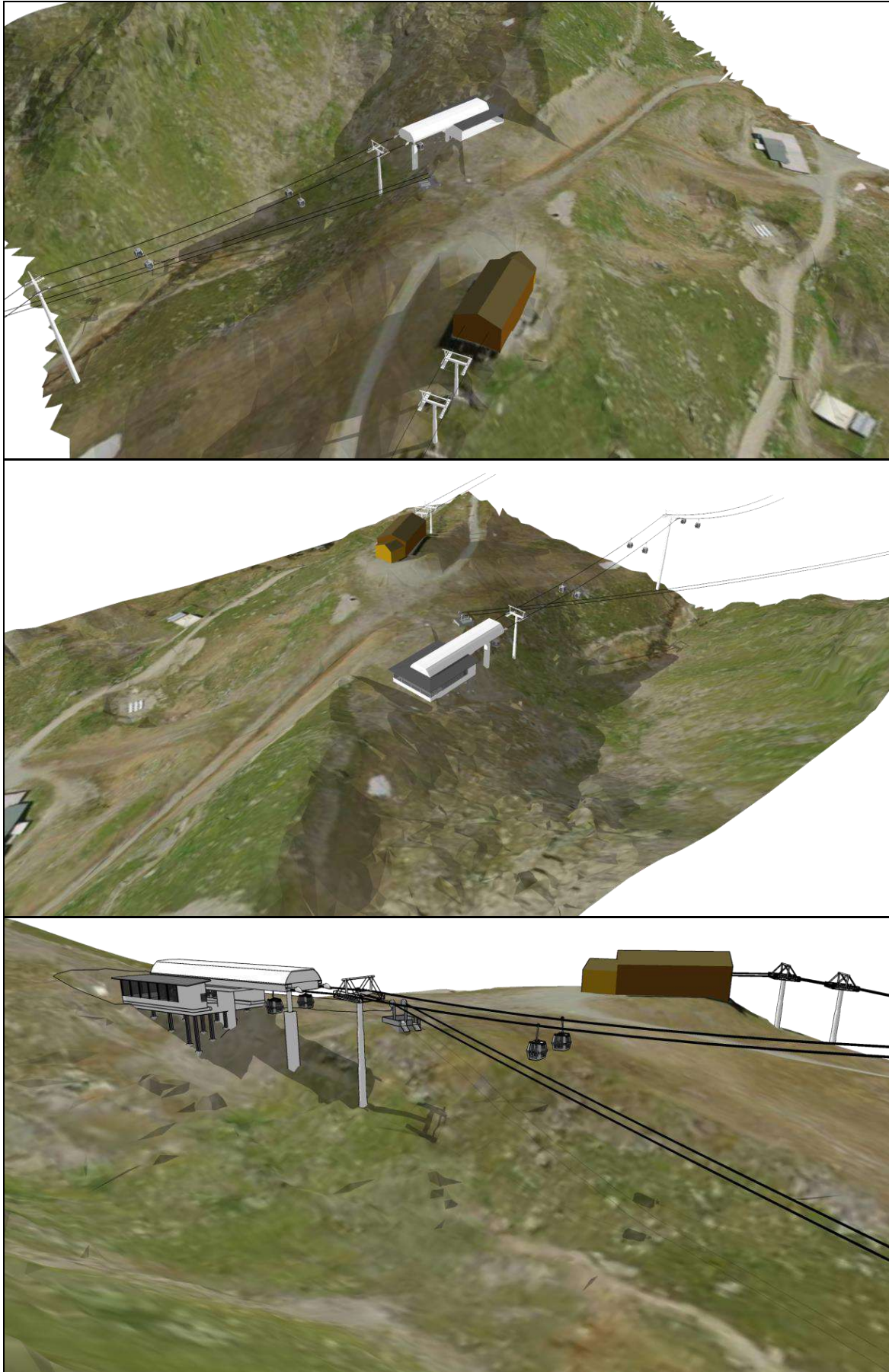
P. Guinard	P. Moguet	Déplacement gare : X+4, Z+2.3	06.10.2019	c
P. Guinard	P. Moguet	Déplacement gare : Y-22m	02.10.2019	b
P. Guinard	P. Moguet	Terrassements, gare, sup Garage	19.09.2019	a
P. Guinard	P. Moguet	Document de base	09.03.2018	VTH_180508
Dessinateur	Vérifié par	Nature des Modifications	Date	Ref / indice

CNA
 Maître d'œuvre
Câble Neige Aménagement
 Le Trident, 34 avenue de l'Europe
 38100 GRENOBLE
 Tel. 04 76 33 35 42 - mail : info@cna-mo.com

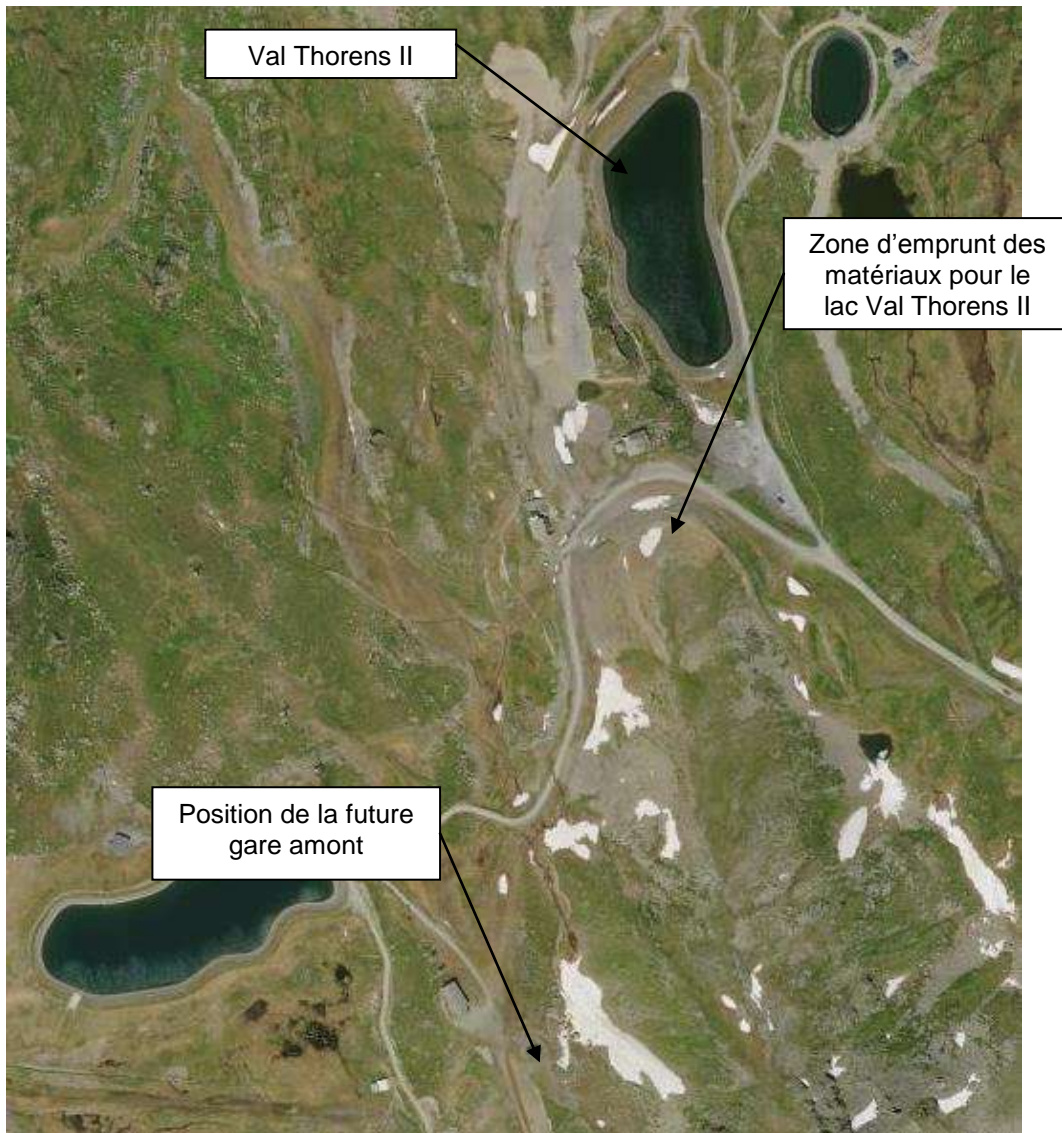
Plan masse aménagement gare amont (©CNA)



Profil en long arrivée (©CNA, 25-10-19, sans échelle)



Insertion de la gare amont (©CNA 04-11-20)



Zone d'utilisation des matériaux excédentaires

2.3.5 Modalités d'exploitation de la télécabine des Deux Lacs

Période de fonctionnement : hivernale (mi-décembre à mi-avril) et estivale (juillet-août)

Débit : 4 000 p/h à terme

Exploitant : SETAM

2.3.6 Accès au chantier et stationnement

La gare aval de la future télécabine des 2 lacs est directement accessible depuis la route de Val Thorens (D117) et la rue des ateliers. La gare amont est accessible depuis le centre station par une route goudronnée qui s'arrête au restaurant les Chalets de Thorens puis via un chemin 4*4 existant arrivant jusqu'à l'emplacement de la future gare.

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

La mise en place des pylônes se fera au moyen d'un hélicoptère sauf pour ceux accessibles directement depuis un chemin existant.

Plusieurs zones de stationnement seront mises à disposition des entreprises en gare aval et en gare amont, suivant le plan présenté ci-après.

Les parkings de la gare aval sont tous situés sur des parkings existants en enrobé, à savoir le parking P3. Ces zones de stationnements s'étendent sur environ 7 000 m².

En gare amont, les engins de chantier seront stationnés en amont de la retenue Val Thorens II, en surlargeur de la piste 4*4 existante et sur la piste de ski, en amont du restaurant d'altitude des Deux Lacs. Ces emplacements s'étendent sur environ 7 000 m². Ces emplacements sont déjà ceux utilisés pour les travaux d'extension de la retenue Val Thorens II, ils sont exempts d'enjeux.

La base vie et la zone de tri des matériaux y seront également installées.

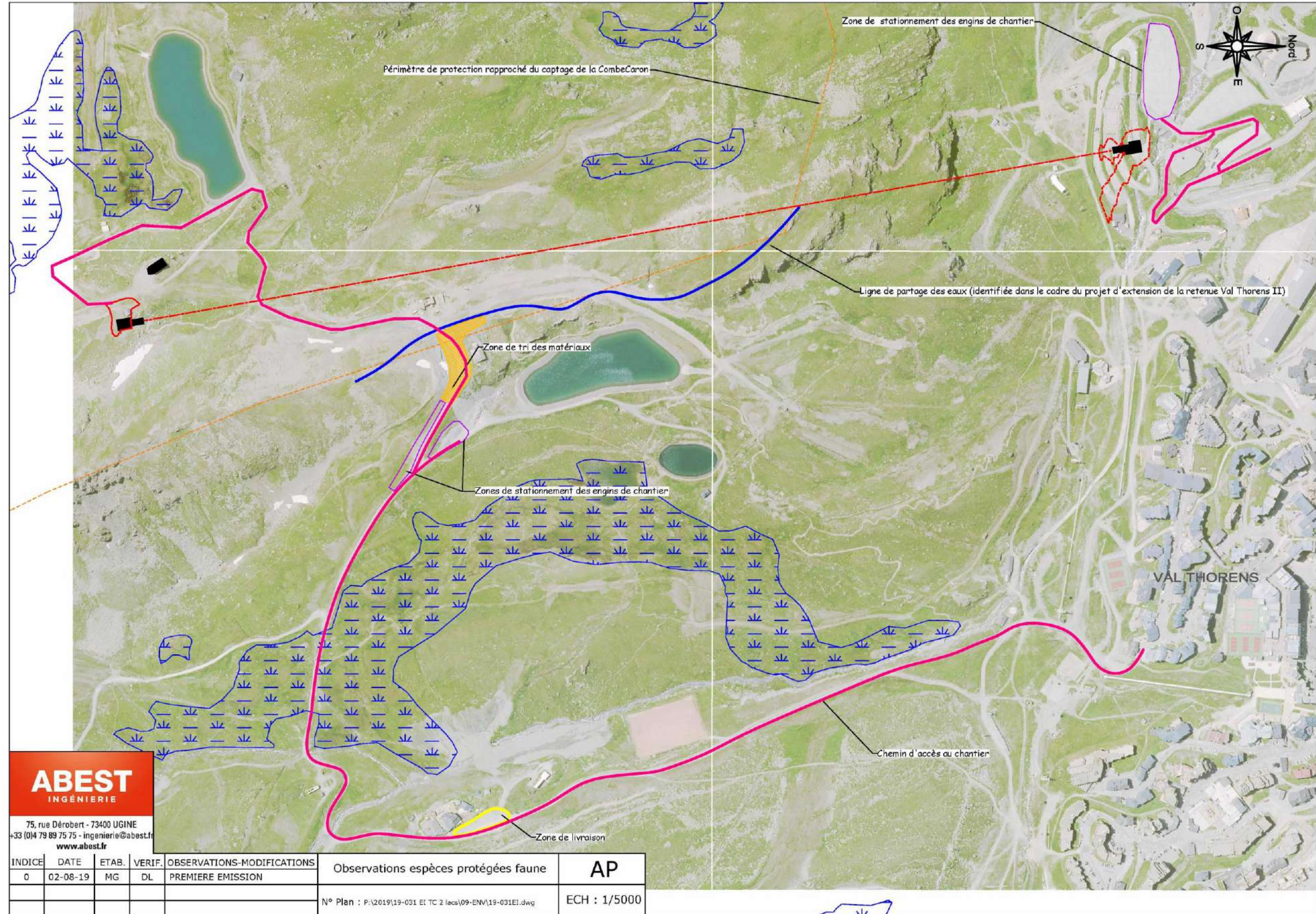
Les zones de stationnement et de tri des matériaux ont été localisées de manière à ne pas empiéter sur la ligne de partage des eaux et ainsi se situer hors des périmètres de protection du captage de Combe Caron.

Une zone de livraison sera repérée, pour la gare aval, sur le parking P3 ou le circuit de glace et pour la gare amont, au niveau des parkings du restaurant Les Chalets de Thorens, sur un secteur dépourvu d'enjeux environnementaux.

Une fosse sera créée pour le lavage des toupies au niveau des deux zones de stationnement (hors périmètre de captage). Celle-ci seront étanchées avec un géo synthétique afin de récupérer les fines des laitances de béton pour pouvoir les évacuer en fin de chantier vers une filière de traitement adaptée. Les toupies se présenteront pour le lavage sur une zone recouverte par une bâche étanche, cette zone sera inclinée en direction de la fosse afin de récupérer les eaux de lavage.

La surface occupée pour le stationnement des engins, le tri des matériaux et la base vie du chantier est d'environ 1,4 ha.

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



ABEST
 INGÉNIERIE

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

INDICE	DATE	ETAB.	VERIF.	OBSERVATIONS-MODIFICATIONS	Observations espèces protégées faune	AP
0	02-08-19	MG	DL	PREMIERE EMISSION		
N° Plan : P:\2019\19-031 EI TC 2 lacs\09-ENV\19-031EI.dwg					ECH : 1/5000	

Accès chantier et aires de stationnement (©ABEST – échelle valable au format A4 entier)

2.4 Chiffrage du projet

Le budget prévisionnel du projet s'élève à 12 millions d'euros.

	Coût en € H.T.
Terrassements	400 000 €
Génie civil gares	1 100 000 €
Mise en place de la remontée mécanique et matériel	10 350 000€
Alimentation électrique	150 000 €
TOTAL	12 000 000 €

2.5 Planning de réalisation

Les travaux auront lieu de mai à début décembre 2021.

	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Préparation	■	■						
Terrassements gare aval		■	■					
Terrassements gare amont			■	■				
Génie civil gare aval			■	■				
Génie civil gare amont				■	■			
Equipement gare aval				■	■			
Equipement gare amont					■	■		
Terrassements génie civil ligne		■						
Génie civil ligne			■	■	■			
Mise en place et équipement ligne					■	■		
Mise en service						■	■	
Réception							■	■
Exploitation								■

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	c) Remontées mécaniques ou téléphériques transportant moins de 1 500 passagers par heure à l'exclusion des remontées mécaniques démontables et transportables et des tapis roulants mentionnées à l'article L 342-17-1 du Code du Tourisme	4 000 passagers par heure	Etude d'impact
Etude d'impact	c) Création de remontées mécaniques ou téléphériques transportant plus de 1 500 passagers par heure		

Le projet est donc **soumis à évaluation environnementale.**

3.2 Code de l'urbanisme article L472-1

Les travaux de construction ou de modification substantielle des remontées mécaniques définies à l'article L. 342-7 du code du tourisme sont soumis à autorisation, d'une part, avant l'exécution des travaux et, d'autre part, avant la mise en exploitation.

L'autorisation d'exécution des travaux portant sur la réalisation des remontées mécaniques tient lieu du permis de construire prévu à l'article L. 472-1 en ce qui concerne les travaux soumis à ce permis.

Le projet de télécabine des 2 lacs est donc soumis à demande d'autorisation d'exécution des travaux (DAET).

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°2017-626 du 25 avril 2017 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 :

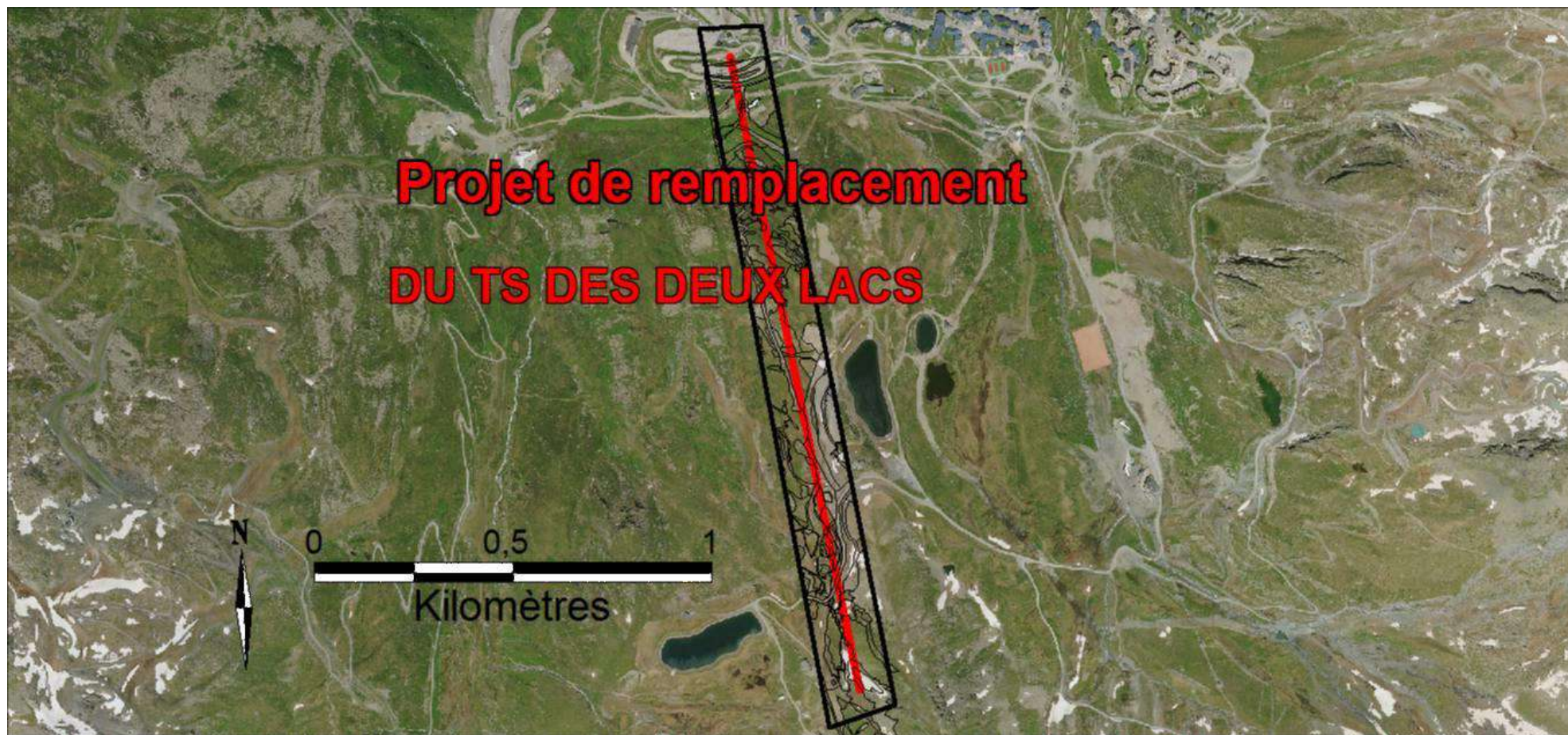
- Analyse descriptive de l'état initial basée sur la collecte de données existantes et les observations sur le terrain.
- Méthodes normalisées pour les campagnes de mesures et le repérage des enjeux (relevés flore/faune).
- Des programmes et outils de simulation afin de mesurer les impacts sur l'environnement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

4.1.2 Inventaires habitats naturels et la flore

Source : Rapport d'expertise flore-habitats Projet de remplacement du télésiège des Deux lacs-Wittebolle consultants – 18/11/2019

4.1.2.1 Aire d'étude habitats naturels et flore

« A partir d'environ 2200 m d'altitude jusqu'à 2550 m, l'appareil doit parcourir environ 1550 m. La zone à étudier est déterminée arbitrairement, de 1790 m de long sur 180 m de large, de façon à englober largement l'emprise potentielle des travaux. »

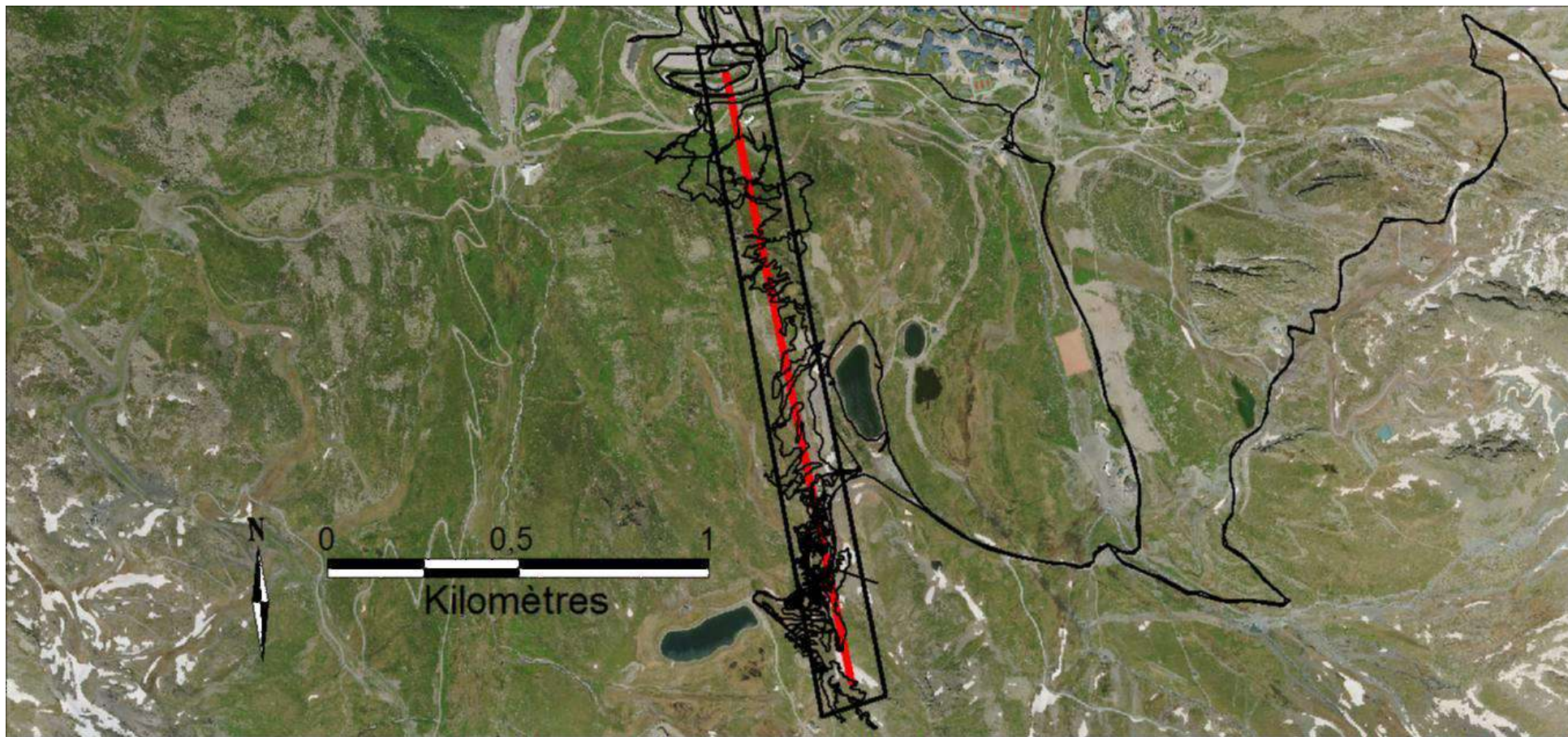


Périmètre d'étude flore (©Wittebolle)

4.1.2.2 Prospections de terrain habitats naturels et flore

« Le terrain a été parcouru le premier et le 2 juillet puis les 20, 21, 22, 23, 25 et 26 juillet et enfin le 20 août 2018 soit en début, au milieu et en fin de la saison de végétation. C'est par mesure de précaution que le terrain a été revisité en fin de saison de végétation, pour nous assurer de l'absence d'espèces réglementées tardives comme la Swertie (*Swertia perennis*).

Les traces GPS des parcours d'inventaire sur le site d'étude sont reportées sur l'orthophotographie ci-après. »



Traces GPS des parcours d'inventaire 2018-2019 sur le site d'étude

4.1.2.3 Méthodologie

« Le parcours de la zone d'étude a permis l'établissement de listes floristiques globales et de relevés floristiques complets sur l'emplacement des aménagements envisagés ainsi qu'à leur périphérie. Des échantillons d'espèces végétales ont été prélevés en vue de leur détermination ultérieure au laboratoire puis conservés en herbier. Les coordonnées GPS des observations faites sur le terrain ont été relevées.

La composition floristique des différents milieux inventoriés a ensuite été étudiée et confrontée aux données de la littérature pour permettre leur caractérisation.

Les données floristiques concernant le secteur, transmises par le CBNA¹, ont été exploitées.

La typologie des groupements végétaux inventoriés s'appuie sur la classification des habitats de la communauté européenne (système CORINE biotopes). La correspondance avec la typologie des habitats prioritaires et non prioritaires de la directive européenne est donnée. La correspondance avec la Classification des Habitats terrestres et d'eau douce de la typologie EUNIS est également précisée

Au plan phytosociologique, la correspondance au niveau hiérarchique de l'alliance est établie et le code Prodrome du système écologique des classes de végétations de France est donné. »

La nomenclature utilisée pour décrire les espèces floristiques correspond à celle de la Base de Données des Trachéophytes de France métropolitaine et contrées limitrophes (BDTFX) 2018, issue de l'Index synonymique de la Flore de France de Kerguelen (version 1999). »

4.1.2.4 Cartographie des habitats

« Par le relevé des espèces caractéristiques et au travers de la physionomie du couvert végétal, nous avons identifié l'ensemble des communautés végétales présentes sur la zone d'étude et repéré leurs limites géographiques.

Ces limites géographiques ou contours sont représentés cartographiquement par des polygones qui correspondent donc idéalement et chaque fois que cela a été possible, à des entités ou unités homogènes de végétation.

Toutefois, sur le terrain, les habitats sont très souvent organisés en unités spatiales aux contours irréguliers, imbriqués les uns aux autres en mosaïque et/ou de petite taille. Cette imbrication des habitats est particulièrement vraie aux étages de végétation alpin et subalpin et dans une moindre mesure à l'étage montagnard sauf si les traces des activités ou des interventions humaines, agricoles ou non, actuelles ou passées sont encore perceptibles, ce qui n'est pas le cas ici.

Il est alors difficile d'isoler chaque habitat élémentaire par un contour unique définissant un polygone en raison de sa trop petite taille, vis-à-vis de l'échelle de la représentation.

Aussi, afin de respecter au mieux les réalités de terrain, avons-nous pris soin de relever la présence d'éventuels habitats élémentaires, représentés sur de petites surfaces ou étroitement imbriqués avec l'habitat dominant. Nous avons donc parfois associé un polygone à plusieurs habitats. Cette procédure permet de rendre compte de l'état de conservation de l'habitat dominant, de ses relations avec les groupements au contact ainsi que de son niveau d'évolution dans la dynamique de la végétation.

Les cartes des habitats et des espèces cartographiés sont restituées à l'échelle de 1/11500^{ème} environ pour ce qui concerne la carte de l'ensemble du site, à l'échelle de

¹ Conservatoire Botanique National Alpin.

1/5750^{ème} pour la représentation du site en deux parties et à l'échelle 1/3900^{ème} pour la représentation du site en trois parties.

La cartographie est élaborée sous le logiciel SIG Mapinfo (couches polygones + données attributaires associées). Le système de projection utilisé est longitude-latitude (WSG84). »

4.1.2.5 Recensements espèces floristiques protégées

« Un grand soin a été apporté au recensement des espèces réglementées sur le site d'étude. Les espèces réglementées ont fait l'objet d'une campagne d'inventaire de six jours pleins sur le site d'étude, début juillet, en début de saison de végétation, mi- juillet à la période de l'optimum de floraison puis fin août, en fin de saison de végétation.

Le dénombrement des individus d'espèces réglementées sur la zone a été réalisé par contact visuel. La zone a été parcourue en joignant alternativement les limites opposées de l'enveloppe à inventorier selon un itinéraire en lacets aussi réguliers que possible.

Tous les pieds inventoriés ont été piquetés, individuellement ou par groupe en cas de grande densité, avec des étiquettes de plastique semi-rigide. Les coordonnées GPS de chaque pied ont été enregistrées.

Le piquetage, bien plus long à mettre en œuvre que le simple dénombrement, présente trois grands avantages :

- Il permet un comptage beaucoup plus précis que le simple décompte dans la mesure où il contraint l'observateur à s'intéresser à chaque pied individuellement.
- Il évite les doublons
- Il permet l'éventuelle réalisation d'un complément d'inventaire différé dans le temps pour, par exemple, prendre en compte les pieds pas encore fleuris qui ont pu échapper au premier inventaire. »

Les coordonnées GPS de chaque pied ont été enregistrées.

4.1.3 Inventaires faune

4.1.3.1 Aire d'étude faune

Le périmètre d'étude immédiat correspond à l'emprise même du projet, ancienne et nouvelle remontée mécanique. La zone d'étude correspond au périmètre immédiat élargi à une bande tampon de 50 m minimum autour de cette emprise (parfois plus ou moins selon la topographie du site, les milieux rencontrés et leurs enjeux, etc.) afin de noter la présence éventuelle d'éléments de fonctionnalité écologique important et mener, si besoin, des inventaires complémentaires ciblés sur des espèces protégées. Les inventaires ont été menés au sein de ce périmètre.

Pour la gare de départ et d'arrivée la zone d'étude est élargie autour de l'emplacement présagé de la gare afin de prendre en compte les aménagements éventuels associés (raccordements aux pistes, aménagements existants, aires de stationnement des engins de chantier).

Pour la recherche de données bibliographiques le périmètre a été élargi à l'échelle du domaine skiable et de la commune.



ABEST
INGÉNIERIE

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

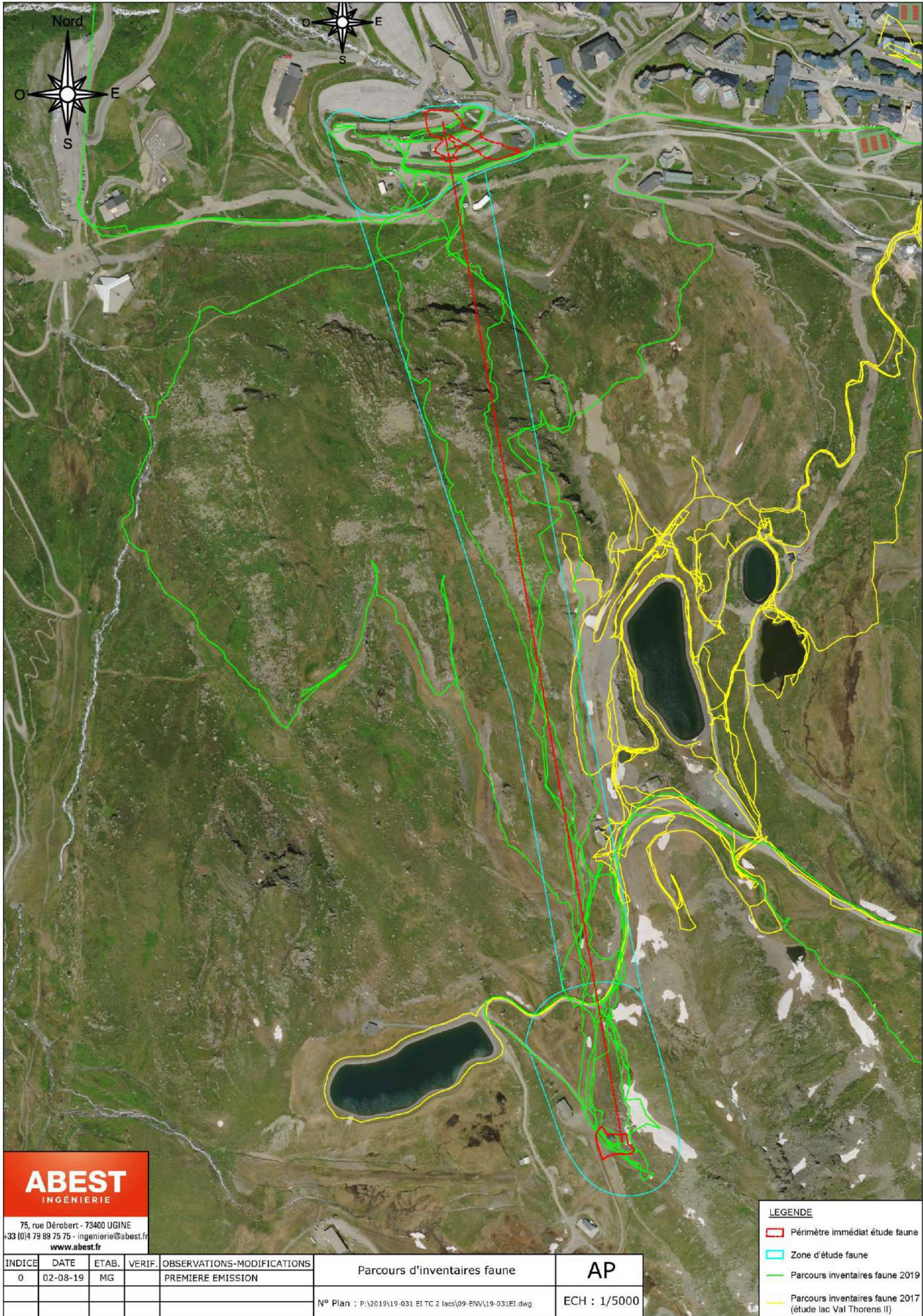
INDICE	DATE	ETAB.	VERIF.	OBSERVATIONS-MODIFICATIONS	Zone d'étude faune	AP
0	02-08-19	MG		PREMIERE EMISSION		
					N° Plan : P:\2019\19-031 EI TC 2 lacs\09-ENV\19-031EI.dwg	ECH : 1/5000

LEGENDE

— Périmètre immédiat étude faune

— Zone d'étude faune

Zone d'étude faune (échelle valable pour un format A3 entier)



ABEST
 INGENIERIE

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

INDICE	DATE	ETAB.	VERIF.	OBSERVATIONS-MODIFICATIONS	Parcours d'inventaires faune	AP
0	02-08-19	MG		PREMIERE EMISSION		
					N° Plan : P:\2019\19-031 EI TC 2 lacs\09-ENV\19-031EI.dwg	ECH : 1/5000

LEGENDE

- ▭ Périmètre immédiat étude faune
- ▭ Zone d'étude faune
- Parcours inventaires faune 2019
- Parcours inventaires faune 2017 (étude lac Val Thorens II)

Parcours d'inventaires faune (échelle valable pour un format A3 entier)

4.1.3.2 Recherches bibliographiques

Des recherches bibliographiques ont été effectuées afin d'identifier les enjeux du milieu naturel de la zone d'étude.

Pour les données sur le contexte réglementaire et d'inventaires du milieu naturel les ressources suivantes ont été consultées :

- Site internet de la cartographie dynamique DREAL ARA : carto.datara.gouv.fr
- Site de l'INPN : <https://inpn.mnhn.fr/zone/sinp/espaces/viewer/>

Pour la faune :

- <http://www.faune-savoie.org>
- Observatoire de la biodiversité en Savoie
- Fiches espèces INPN
- Données du Parc National de la Vanoise
- Données de l'Observatoire environnemental de Val Thorens (KARUM)
- PN Vanoise – CPNS – Découvrir le patrimoine naturel de Saint-Martin-de-Belleville – 2009
- Directive Habitats et oiseaux
- Arrêtés fixant la liste des espèces animales protégées en France
- Listes Rouge nationales et régionales
- Différentes études d'impacts déjà produites sur le domaine skiable de Val Thorens et notamment pour la construction de la retenue de Val Thorens 2, pour celle de la retenue de la Moutière et pour le projet d'extension de Val Thorens 1

A noter que les données faunistiques récentes récoltées pour le projet d'extension de la retenue d'altitude Val Thorens 2 (inventaires 2017) ont été pris en considération au regard de la proximité avec la partie amont de la future remontée mécanique.

Pour la flore :

- Données du PIFH
- Données du Parc National de la Vanoise
- Directive Habitats
- Différentes études d'impacts déjà produites sur le domaine skiable de Val Thorens et notamment pour la construction de la retenue de Val Thorens 2, pour celle de la retenue de la Moutière et pour le projet d'extension de Val Thorens 1. Pour ces études les inventaires floristiques ont été réalisés par Wittebolle Consultants.

Voir également bibliographie du rapport d'expertise flore-habitats projet de remplacement du télésiège des Deux lacs – Wittebolle Consultants – 18/11/2019

4.1.3.3 Méthodologie d'inventaire faune

	Nombre de jours	Groupes étudiés	Conditions météorologiques matin	Conditions météorologiques après-midi
16/07/2019	1 jour à 1 personne	Avifaune Mammifères Amphibiens	Soleil 18°C	Soleil Vent modéré l'après-midi

		Reptiles Lépidoptères Odonates		
30/08/2019	1 jour à 1 personne - KARUM	Potentialités faune	Soleil	Soleil
20/09/2019	1 jour à 1 personne	Avifaune Mammifères Amphibiens Reptiles Lépidoptères Odonates	Soleil 8°C	Soleil Vent modéré l'après- midi

Le protocole adopté pour chaque groupe est détaillé ci-après :

- **L'avifaune**

L'inventaire de l'avifaune a été réalisé par cheminement au sein de la zone d'étude lors des trois visites de terrain. Les oiseaux ont été identifiés à vue le long de parcours.

La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) a également été appliquée en 6 points de la zone d'étude. Cette méthode consiste à identifier et dénombrer les oiseaux de toutes espèces, vus ou entendus depuis un point fixe, lors de deux visites de 20 minutes par point d'écoute, chacune réalisée en début et en fin de saison de nidification.

Les relevés ont été effectués le matin dans les 4 h suivant le lever du soleil.

Pour chaque individu observé son comportement est noté afin de déterminer le statut de nidification de l'individu :

- non nicheur : aucun indice tangible de reproduction ou tentative de reproduction ;
- nicheur possible : oiseaux vus en période de nidification dans un milieu favorable ou mâle chantant en période de reproduction ;
- nicheur probable : couple en période de reproduction, chant du mâle répété sur un même site, parades nuptiales, sites de nids fréquentés, comportements et cris d'alarme ;
- nicheur certain : construction et aménagement d'un nid ou d'une cavité, découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs, nid fréquenté, observation de juvéniles non volants, transport de nourriture ou de sacs fécaux, nids occupés (œufs, poussins), adulte simulant une blessure ou cherchant à éloigner un intrus.

- **Les mammifères**

L'étude des mammifères s'est faite sur la base d'observations de terrain directes ou indirectes par reconnaissance de traces et d'indices de présence (traces, empreintes, fèces, etc.), en même temps que l'inventaire des autres groupes.

- **Les chiroptères**

Les chiroptères n'ont pas fait l'objet d'inventaire pour les raisons suivantes :

- La zone d'étude est située en milieu ouvert (zone de chasse potentielle) ;
- les travaux seront réalisés de jour, hors période de chasse des chiroptères sur les milieux ouverts (absence de dérangement lors de la chasse) ;
- le projet de faible emprise ne présente pas d'impact potentiel sur le cycle biologique annuel des chiroptères.

Les deux espèces présentes sur le territoire communal, d'après l'Observatoire de la Biodiversité en Savoie, sont la pipistrelle commune et la pipistrelle pygmée.

Ces deux espèces de pipistrelles se rencontrent jusqu'à 2 000 m d'altitude. Il s'agit d'une espèce anthropophile fréquentant les villages, villes, parcs et jardins. La pipistrelle pygmée est également une espèce anthropophile mais qui affectionne particulièrement les zones boisées à proximité de plans d'eau pour la chasse.

Au vu de l'altitude il semble donc peu probable de rencontrer ces espèces sur la zone de projet.

- **Les amphibiens**

L'étude des amphibiens s'est faite par prospections visuelles, de façon ciblée sur les habitats favorables aux espèces : zones humides, mares, lacs, etc. et de façon opportuniste dans les autres habitats.

- **Les reptiles**

Pour les reptiles, les inventaires ont été menés en prospectant les habitats favorables aux espèces : pierriers, éboulis, zones humides, abris potentiels, etc. lors des deux visites de terrain et de façon opportuniste dans les autres habitats.

- **Les lépidoptères**

L'inventaire des rhopalocères a été réalisé par cheminement lors des visites de terrain. Ce groupe a fait l'objet d'observations opportunistes lors des visites de terrain pour les autres groupes faunistiques.

La technique de la recherche visuelle, avec l'aide de jumelles, a été privilégiée.

- **Les odonates**

Pour les odonates les inventaires ont été menés en prospectant les habitats favorables aux espèces (zones humides, mares).

Ce groupe a fait l'objet d'observations opportunistes lors des visites de terrain pour les autres groupes faunistiques.

La technique de la recherche visuelle, avec l'aide de jumelles, a été privilégiée.

A noter que le passage d'août a été réalisé par le bureau d'études KARUM. Ce passage n'étant pas dans la période optimum pour l'observation des espèces, il a consisté à inventorier les espèces présentes à cette date et évaluer les potentialités de présence pour toutes autres espèces.

Galliformes de montagne

Afin d'évaluer les potentialités de présence du Tétraz lyre et Lagopède alpin sur la zone d'étude, le Parc National de la Vanoise a été consulté. Après consultation de différentes bases de données à leur disposition (Geonature, base de données de l'OGM, Geomatika pour les aires de grands rapaces), il s'avère que peu d'informations existent sur le secteur. Ils notent cependant une donnée d'observation de Lagopède au niveau de la cabane de Moutière, et de plusieurs données de Circaète Jean-le-Blanc sur le secteur de projet.

Au vu des aires de présence potentielles des espèces, le parc n'exclut pas qu'il puisse y avoir un enjeu potentiel Tétrás sur le bas de l'infrastructure et un enjeu Lagopède sur le haut (en lien avec les milieux présents).

4.1.4 *Évaluation des enjeux*

Les enjeux pour les habitats sont déterminés en fonction du classement de ceux-ci sur la Directive Habitats, en zone humide et des espèces qu'ils abritent.

Les enjeux pour la flore sont déterminés en fonction du statut de protection de l'espèce et de son statut de menace sur les listes rouge.

Les enjeux pour la faune sont déterminés en fonction des enjeux fonctionnels (par exemple zones nodales majeurs, corridors écologiques, aires de repos) et des enjeux patrimoniaux (degré de rareté des espèces et/ou statut de conservation).

4.1.5 *Évaluation des impacts*

Pour les impacts du projet sur la flore et la faune, deux éléments principaux sont pris en compte dans l'évaluation des impacts :

- Le niveau d'enjeu des habitats ou de l'espèce ;
- L'intensité des effets du projet.

L'intensité donne une appréciation de l'ampleur de l'effet du projet sur l'environnement, elle est définie par la cause de l'impact. Elle peut être négligeable, faible, moyenne ou forte et intègre l'ensemble des mesures de suppression et d'atténuation mises en place par le projet. L'ampleur de l'impact est ensuite pondérée en fonction des caractéristiques suivantes :

- Portée spatiale : site (zone d'étude), locale (zone d'étude et environs immédiats : voisinage, quartier), communale, régionale (département, région, bassin versant...), globale (nationale et internationale),
- La durée : court terme à long terme,
- La réversibilité : impact réversible ou irréversible.

En définitive, l'impact peut prendre les valeurs suivantes :

- Nul ;
- Négligeable : l'enjeu et la sensibilité varient de négligeable à faible ;
- Faible : l'enjeu et la sensibilité varient de faible à moyen ;
- Modéré : l'enjeu et la sensibilité varient de moyen à fort ;
- Fort : il correspond à un enjeu et une sensibilité forts, il est susceptible de remettre le projet en cause, en particulier dans le cas où aucune mesure compensatoire satisfaisante ne peut être envisagée ;
- Positif : effet bénéfique sur l'habitat ou l'espèce.

4.2 *Difficultés rencontrées*

Les conditions d'accès à la zone d'étude sur sa partie aval (versant abrupt, barres rocheuses) rendent les prospections faunistiques moins aisées que sur le reste du tracé.

Néanmoins le parcours d'inventaire a été optimisées afin de pouvoir couvrir le plus de terrain possible au sein de la zone d'étude.

Par ailleurs, les travaux d'agrandissement de la retenue Val Thorens II étant en cours lors des prospections il est possible que le dérangement causé par la présence des engins ait éloigné certaines espèces animales de la zone d'étude.

5 Etat initial du site et de son environnement

*Article R122-5 du Code de l'Environnement
Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 1*

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 et aménagements projetés 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

La partie supérieure de la vallée des Belleville forme un vaste amphithéâtre ouvert vers le Nord-Ouest et limité à l'Est, au Sud et à l'Ouest par les puissantes lignes de crête reliant la Cime de Caron, la pointe de Thorens, le Mont du Borgne et, plus au Nord-Ouest, le Mont de Péclet et le Mont de la Chambre. Les flancs de cet amphithéâtre sont creusés de nombreux vallons glaciaires qui convergent vers le site où est implantée la station de Val Thorens.

L'actuel TSD des 2 lacs se situe en crête de la butte rocheuse qui sépare la Combe de Thorens à l'est de la Combe Caron à l'ouest.

Le site de la télécabine des Deux Lacs débute lui à l'Est de cette ligne de crête et termine à l'ouest, il est donc situé sur ces deux combes.

L'appareil s'étend entre 2 197 m et 2511 m d'altitude.

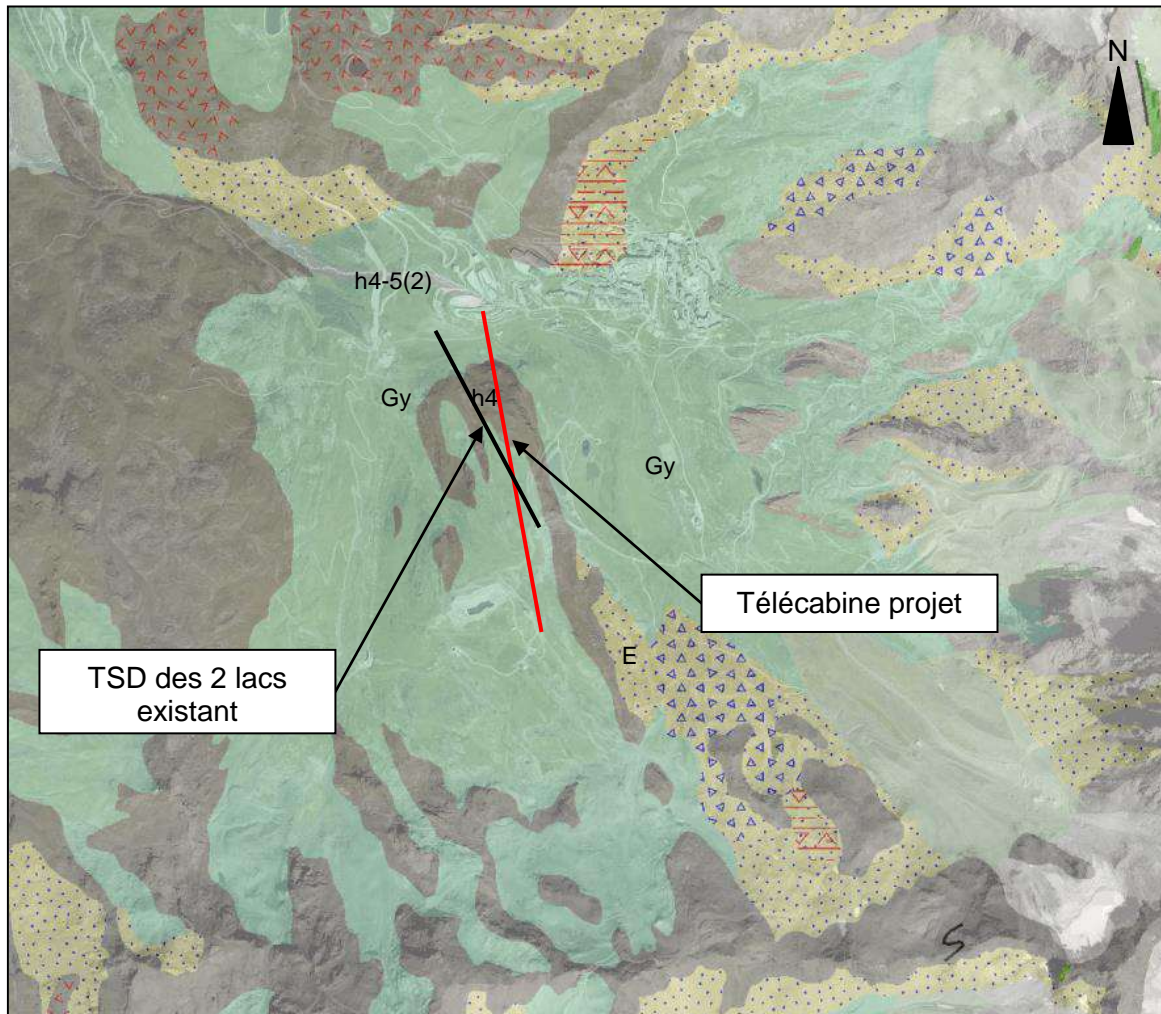
5.1.2 Contexte géologique

(Source : Infoterre, notice géologique feuille de MODANE, étude géotechnique préalable TC des 2 lacs – SAGE ingénierie – 25-10-2019, rapport d'étude hydrogéologique pour les travaux d'agrandissement de la retenue d'altitude Val Thorens 2 dans le périmètre rapproché du captage de la Combe Caron – Mr JEANNOLIN – Octobre 2017)

« Du point de vue géologique la haute vallée des Belleville appartient à la Zone Briançonnaise Externe, encore appelée Zone Houillère. Elle est composée pour l'essentiel d'une épaisse série continentale carbonifère, dénommée « Assise de Tarentaise » et datée du Westphalien-Stéphanien. »

« L'ensemble de la Combe Caron s'inscrit dans cet ensemble fait de schistes, grès et conglomérats à veine de charbons. Ce substratum affleure de part et d'autre du vallon et forme la crête sommitale de la Cime Caron. Au creux de la combe et sur les versants, ce substratum rocheux est souvent recouvert par des dépôts morainiques fini-würmiens à historiques. Ces moraines détritiques à blocs de schistes et grès dans une matrice limono-caillouteuse ont été localement remaniés en alluvions torrentielles par les ruisseaux, notamment dans le fond de la Combe de Caron. Sur les hauts-versants il s'agit principalement de blocailles liées au retrait récent du glacier de Caron, auxquelles se mêlent localement des éboulis grossiers. »

D'après la carte géologique du B.R.G.M. (feuille de MODANE) au 1/50 000°, le projet de télécabine est implanté au sein de dépôts Morainiques (Gy) et de Houiller productif (h4). Le substratum rocheux correspond à des grès et schistes (h4) du Houiller, présentant localement des niveaux charbonneux. Le substratum est largement masqué par des moraines (Gwb) du Würm récent.



h4-5(2)	Conglomérats, grès (et arkoses) micacés, schistes (pélites : siltites), charbon (anthracite) : Houiller productif indifférencié (Assise de Tarentaise). Houiller; Westphalien (D) - Stéphanien inf. (A)
E	Eboulis actuels à anciens (âge non précisé), localement cônes d'avalanches et éboulis mêlés à moraines.
Fz	Alluvions actuelles et récentes, localement plus anciennes
Gy	Dépôts glaciaires (moraines) principalement du Würm, localement plus tardifs (?) ou plus récents. Dépôts fluvio-glaciaires ou glacio-lacustres localement associés.

Extrait de la carte géologique du BRGM

5.1.3 Contexte hydrologique

(Source : Rapport d'étude hydrogéologique pour les travaux d'agrandissement de la retenue d'altitude Val Thorens 2 dans le périmètre rapproché du captage de la Combe Caron – Mr JEANNOLIN – Octobre 2017)

5.1.3.1 Cours d'eau

Le TSD actuel des 2 lacs et la future télécabine se situent sur la crête séparant le vallon de Thorens et celui de Caron.

Le vallon de Thorens est drainé par le torrent du même nom, sur lequel se ramifie toute une série de ruisseaux plus ou moins gros avant de rejoindre le torrent de Péclet au niveau de la station de Val-Thorens.

Le torrent de Thorens est un des drains qui alimente le Doron de Belleville en se jetant dans le torrent de Péclet. Il prend sa source en partie sous le glacier de Thorens et en partie sous le glacier Face Ouest. Les valeurs d'étiage mesurées en hiver au niveau du captage sont de l'ordre de 15 l/s.

De la même manière, le vallon de Caron est drainé par le ruisseau éponyme, sur lequel débouchent plusieurs ruisseaux, qui se jettent dans le torrent de Péclet en aval de la station, et du lieu-dit « Chalet de Caron ».

« Le torrent de Caron présente un régime nival marqué, avec de fortes crues lors de la fonte printanière et estivale, et des étiages hivernaux marqués. En hiver, le débit est assuré par les restitutions diffuses émanant de la couverture quaternaire et du substrat fissuré. Les valeurs d'étiage mesurées en hiver au niveau du captage sont de l'ordre de 15 l/s. »

Ces deux cours d'eau ne possèdent pas de station de mesure, par contre le Doron de Belleville dans lequel ils se jettent fait l'objet d'un suivi à Saint-Martin-de-Belleville, environ 20 kms en aval de la station de Val Thorens.

L'état de cette masse d'eau est donné ci-après.

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2017	TBE	TBE	TBE	BE	BE		BE	TBE					BE		
2016	TBE	TBE	TBE	BE	BE		MOY	TBE					MOY		
2015	TBE	TBE	TBE	BE	BE		MOY	TBE					MOY		
2014	BE	TBE	TBE	BE	BE		MOY	TBE					MOY		
2013	BE	TBE	TBE	BE	BE		MOY	TBE					MOY		
2012	TBE	TBE	BE	MOY ⓘ	BE		MOY	TBE					MOY		
2011	TBE	TBE	BE	MOY ⓘ	BE		MOY	TBE					MOY		
2010	BE	TBE	MOY ⓘ	MED ⓘ	TBE		MOY	TBE					MOY		
2009	TBE	TBE	MOY ⓘ	MOY ⓘ	TBE		MOY	TBE					MOY		

Légende

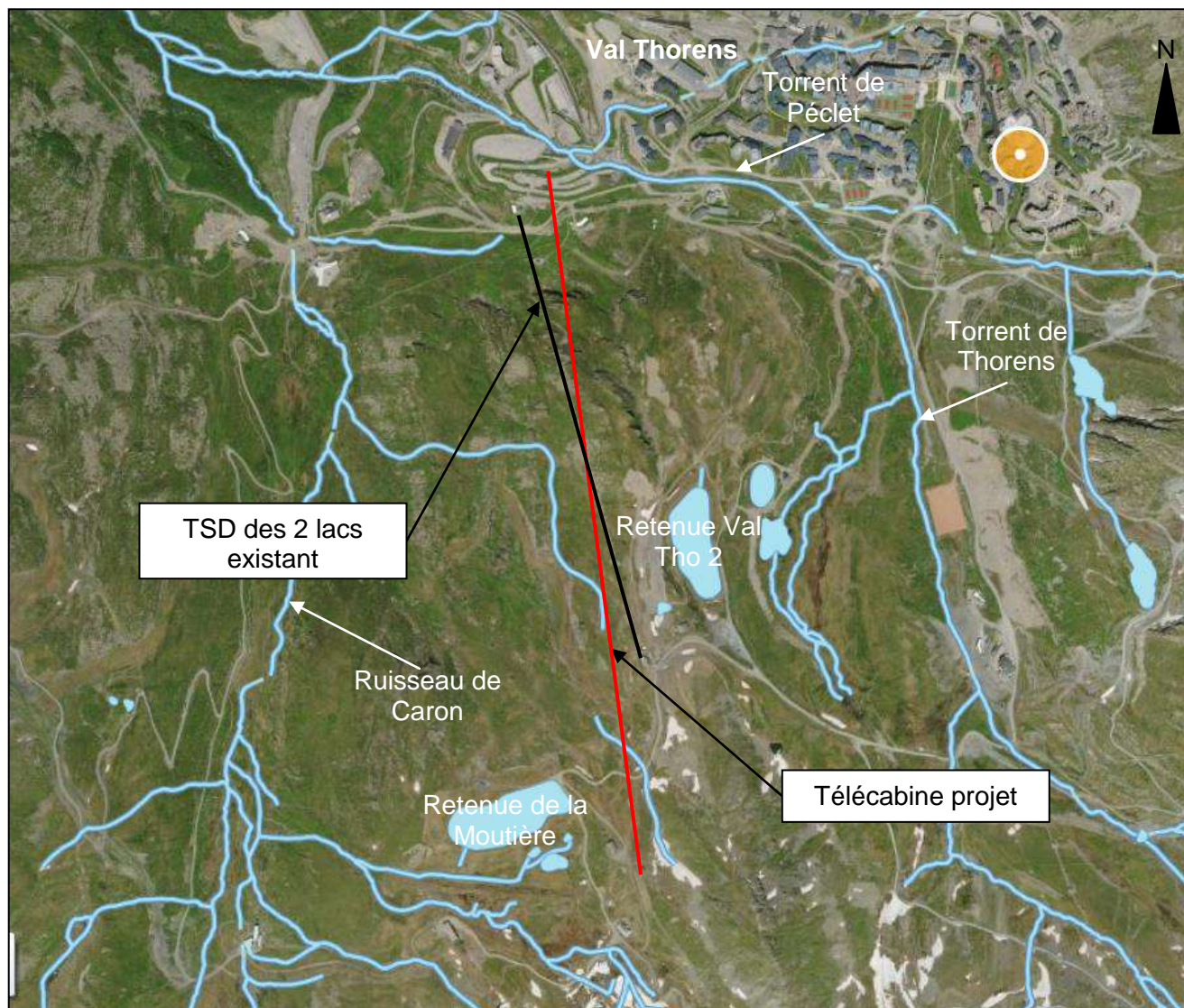
État écologique

TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAUV	État mauvais
Ind	État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie), ou données insuffisantes pour déterminer un état (physicochimie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)
NC	Non Concerné
	Absence de données

État chimique

BE	Bon état
MAUV	Non atteinte du bon état
Ind	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence de données

Etat des eaux de la station du Doron des Belleville à Saint-Martin de Belleville (© sierm.eaurmc.fr)



Contexte hydrologique du site (Source fond carto : Géoportail)

« Une liste 1 est établie sur la base des réservoirs biologique du SDAGE, des cours d'eau en très bon état écologique et ces cours d'eau nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins (Alose, Lamproie marine et Anguille sur le bassin Rhône-Méditerranée). L'objet de cette liste est de contribuer à l'objectif de non dégradation des milieux aquatiques.

Ainsi, sur les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau figurant dans cette liste, aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique (cf article R214-109 du code de l'environnement). Le renouvellement de l'autorisation des ouvrages existants est subordonné à des prescriptions particulières (cf article L214-17 du code de l'environnement).» Extrait de rhone-mediterranee.eaufrance.fr

Le torrent de Thorens et le ruisseau de Caron sont des cours d'eau de 1^{ère} catégorie piscicole qui ne sont pas classés à l'inventaire des frayères de Savoie.

Par contre le torrent de Pécelet dans lequel ils se jettent, puis le Doron de Belleville, sont classés à cet inventaire (liste 1).

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 cours d'eau sont susceptibles d'évoluer en fonction des données disponibles en cours d'eau (bleu) ou en non cours d'eau (rouge)) et les « non cours d'eau » qui apparaissent en rouge.

Trois critères cumulatifs sont nécessaires pour classer un écoulement comme cours d'eau :

- la présence d'un lit, naturel à l'origine ;
- un débit suffisant une majeure partie de l'année ;
- l'alimentation par une source.

Le TSD des 2 lacs actuel n'intercepte aucun cours d'eau.

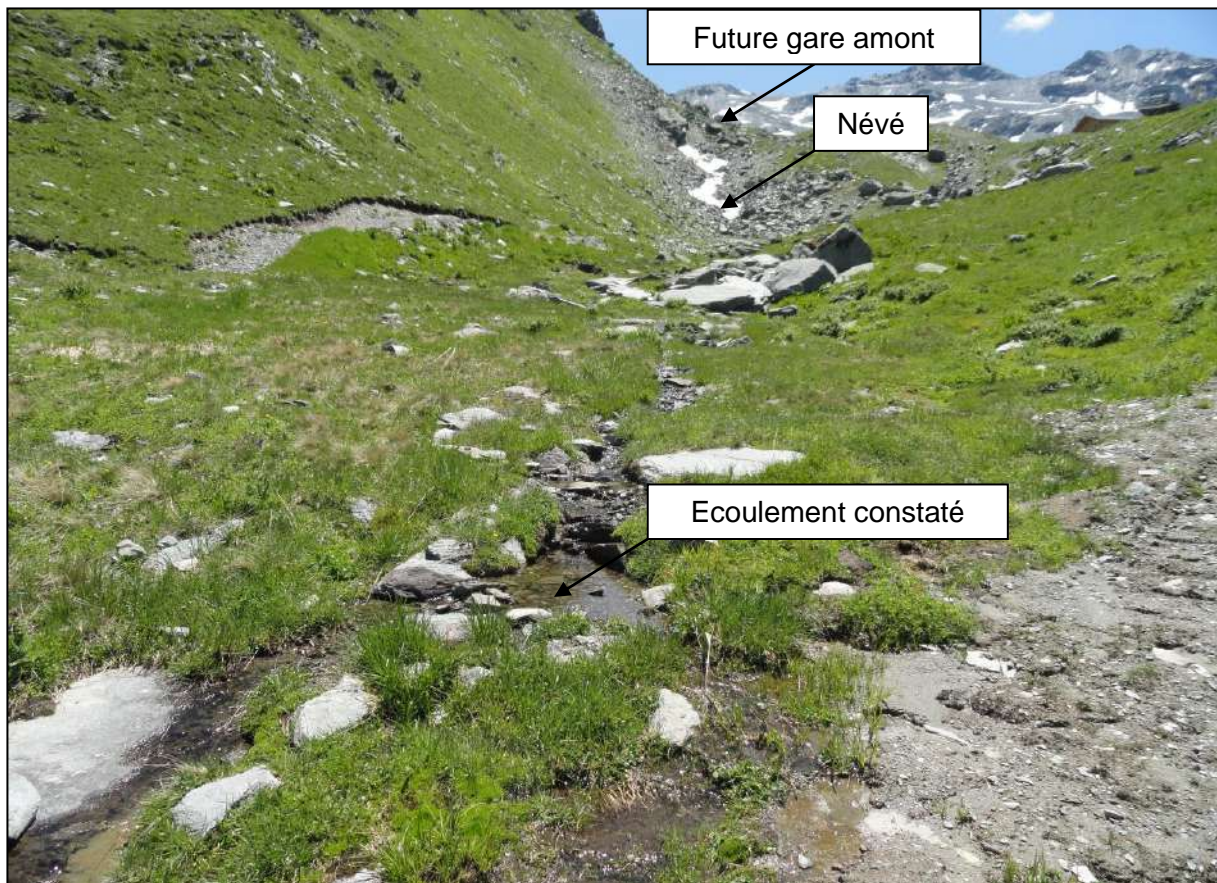
La gare aval se situe à environ 30 m du torrent de Pécelet. Les terrassements autour se situent au minimum à plus de 10 m des berges du torrent.

La gare amont de la future télécabine est située hors cours d'eau.

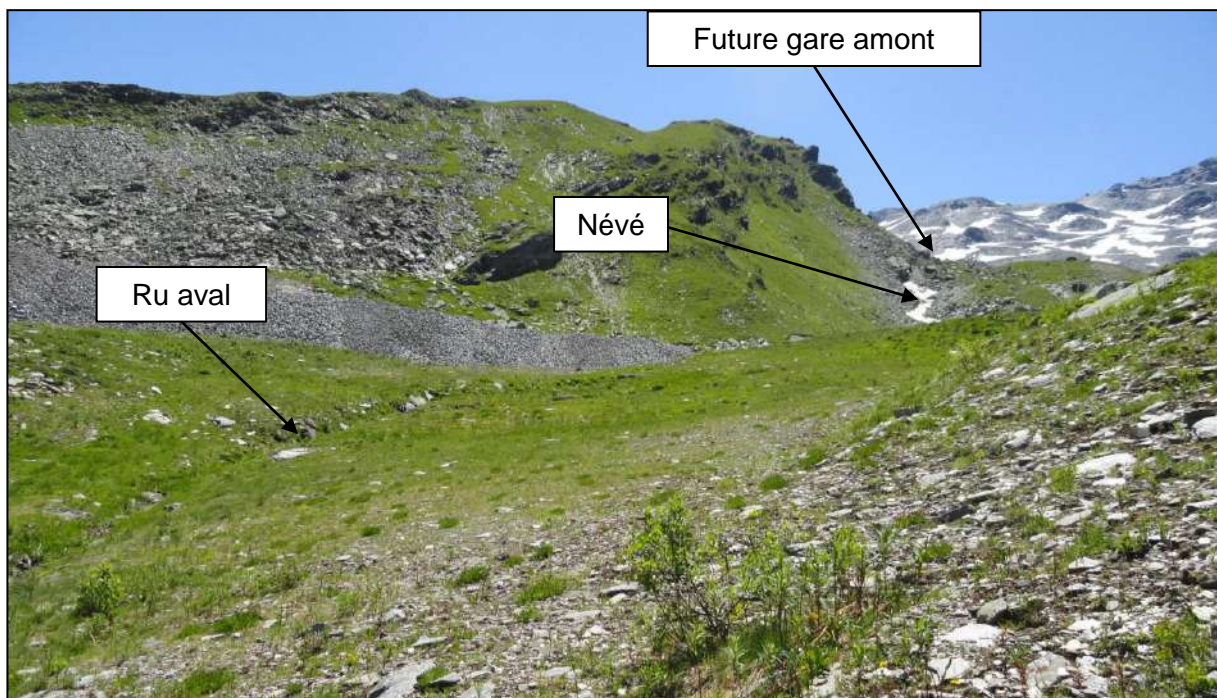
La DDT 73 identifie un « cours d'eau à expertiser » à 34 m à l'est de la gare amont, dans le vallon surplombé par la gare. Ce ru est identifié sur la carte IGN comme cours d'eau temporaire, il est non cadastré et n'apparaît pas sur la carte d'Etat major.

Sur le terrain il n'est pas constaté de lit naturel sur l'emprise de la future gare amont ni en aval immédiat. En effet, un lit est apparent uniquement une vingtaine de mètres en aval du chemin 4*4 situé environ 200 m plus bas que la future gare.

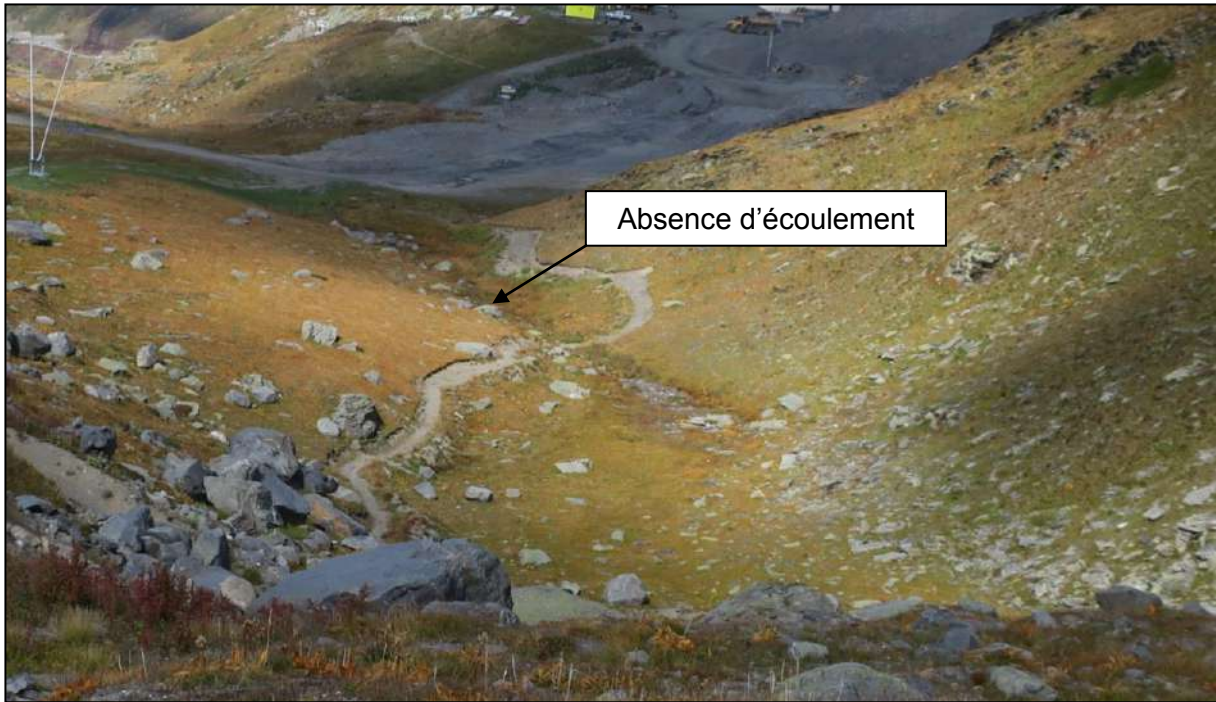
En période de fonte de la neige, lorsque le névé de la combe en aval de la future gare amont est toujours présent, un écoulement se concentre en amont du chemin 4*4. Cet écoulement est alimenté par le névé et les ruissellements des versants. Une fois la fonte terminée cet écoulement n'est plus visible.



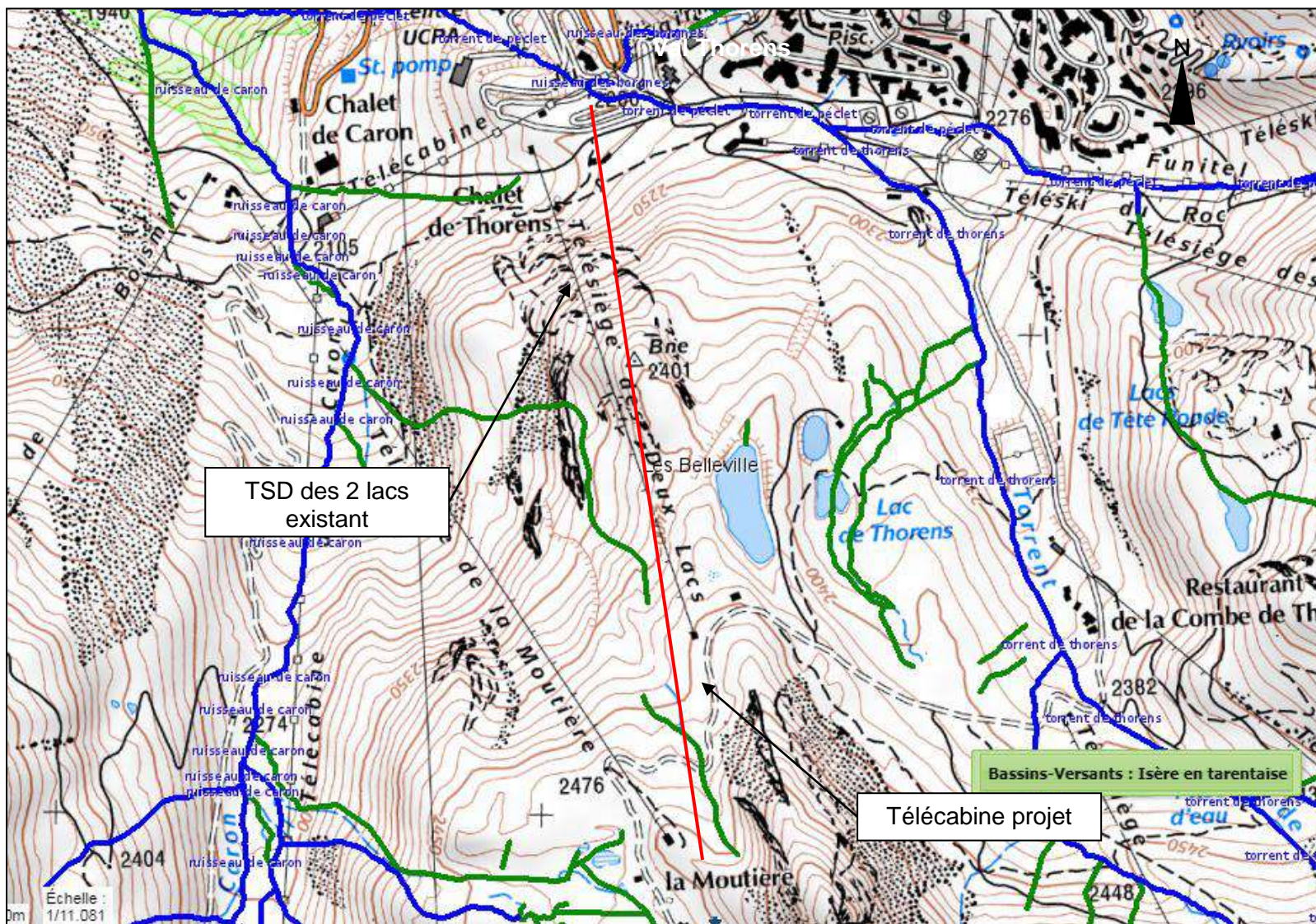
Vue vers l'emprise de la gare amont, depuis le chemin 4*4, photo prise le 16/07/2019



Vue vers l'emprise de la gare amont, depuis l'aval du chemin 4*4, photo prise le 16/07/2019



Vue vers la combe sous la gare amont, depuis l'emplacement envisagé de cette dernière, photo prise le 20/09/2019

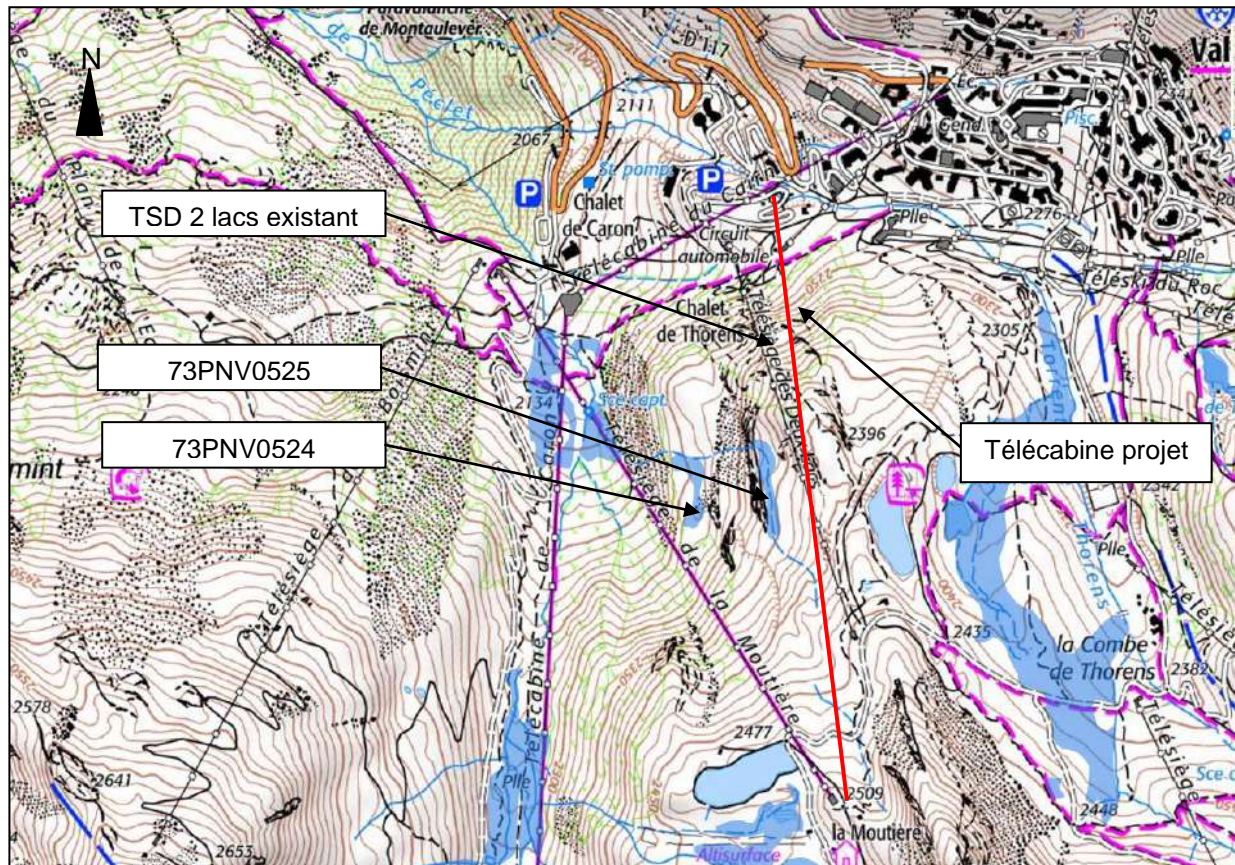


Cours d'eau DDT 73 (Source : DDT 73)

5.1.3.2 Zones humides

(Source : Extrait du bilan du plan d'action zones humides de Val Thorens – IRSTEA – Hugo CLEMENT – août 2016)

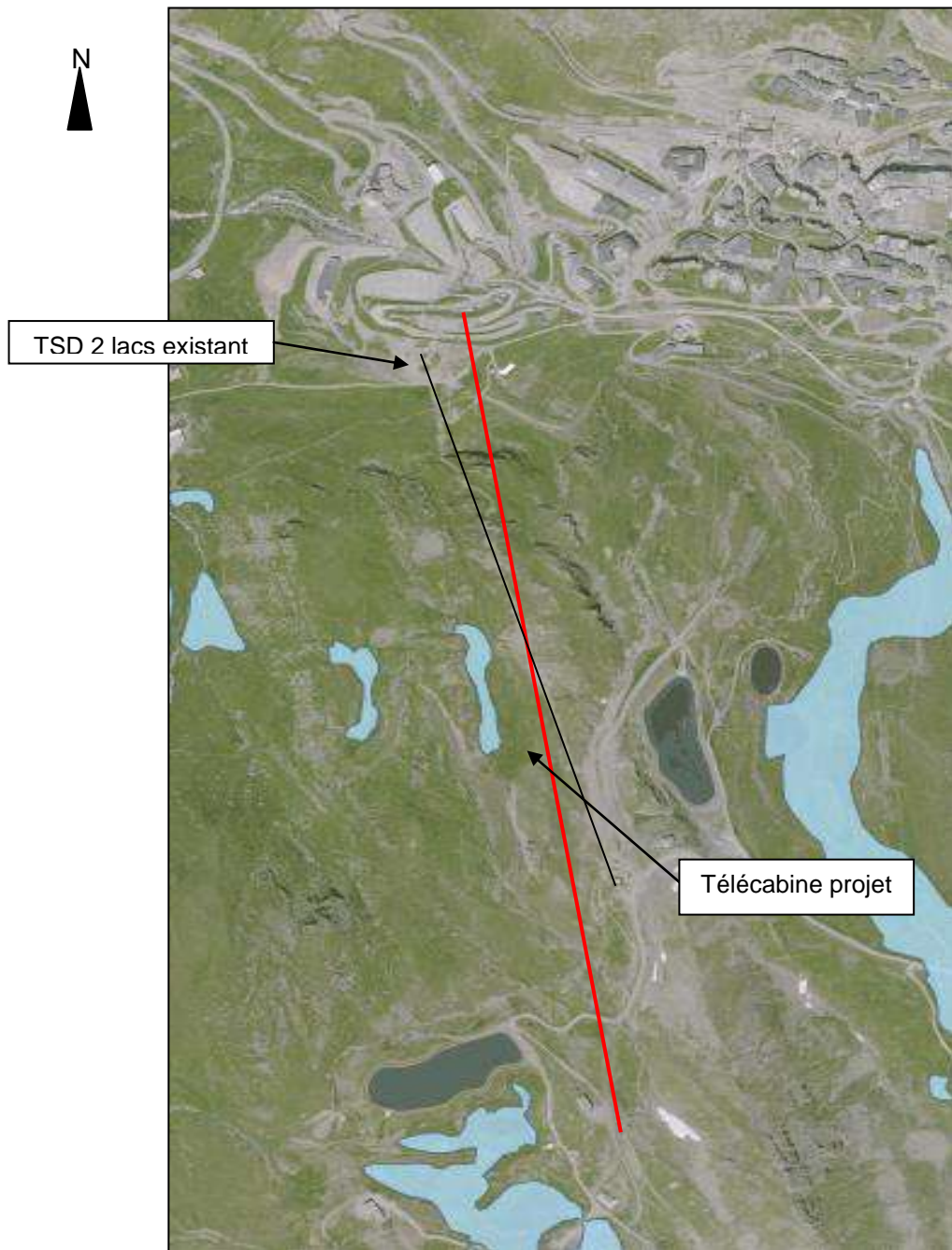
Le TSD des 2 lacs actuel se situe à proximité (environ 90 m) de la zone humide 73PNV0525 « Amont des Chalets de Thorens : site est » et à environ 280 m de la zone humide 73PNV0524 « Amont des Chalets de Thorens : site ouest ».



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

La zone humide 73PNV0525 s'étend sur environ 0,79 ha. Elle abrite un habitat d'intérêt communautaire (bas-marais alcalins) et des amphibiens.

De même, la zone humide 73PNV0524 s'étend sur 0,69 ha et est constituée d'un bas-marais alcalin.



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

Depuis 2009 la SETAM a lancé un partenariat avec l'IRSTEA (CEMAGREF à l'époque) afin de réaliser un outil de gestion des zones humides situées sur le domaine skiable.

Chaque zone humide du domaine skiable a ainsi fait l'objet d'une fiche d'identité présentant les inventaires réalisés sur site, les principaux impacts dégradant les zones humides et les priorités d'actions pour leur préservation.

Plusieurs zones humides ont été restaurées dans le cadre de ce partenariat de 2010 à 2016.

Le rapport de bilan du plan d'action zones humides de Val Thorens donne les fiches d'identité de zones humides du domaine skiable. Voici, ci-après, les fiches d'identité pour les zones humides 73PNV0524 et 73PNV0525. Le télésiège des 2 lacs est situé hors zone tampon de la zone humide 73PNV0525.

**ZH 525 - Chalets de Thorens
(Amont des Chalets de Thorens : site Est)**

Code de la zone humide :
73 PNV 525

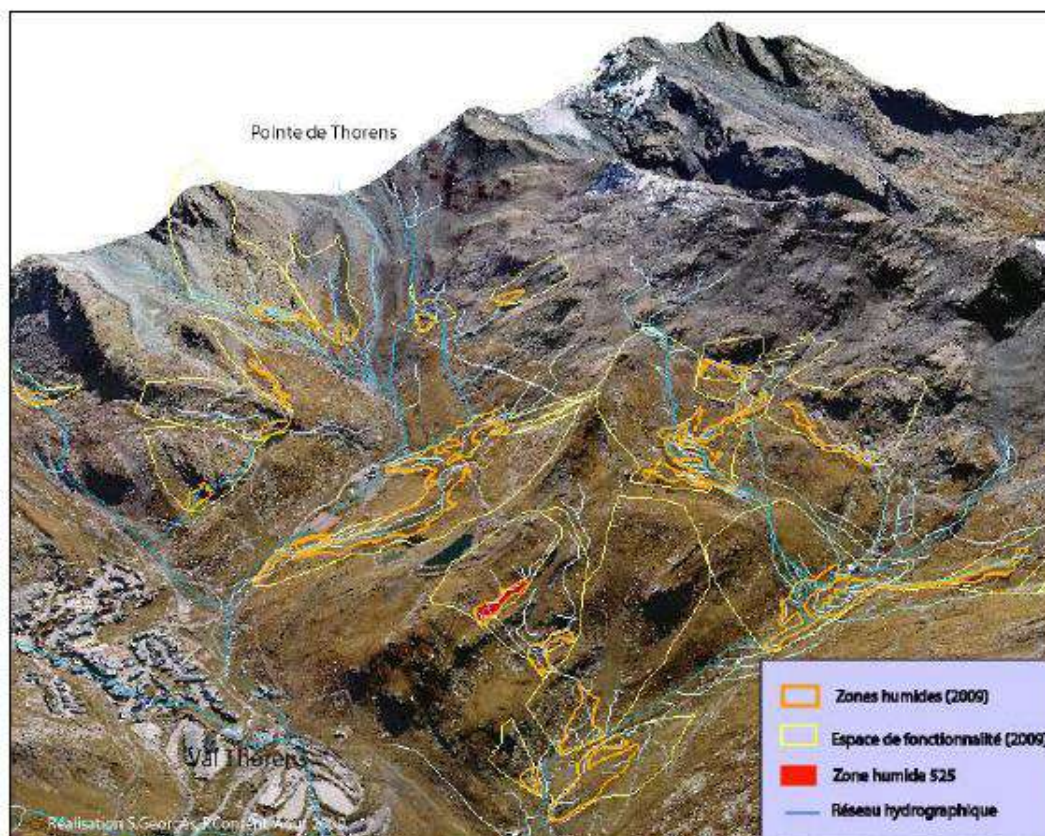
Coordonnées Lambert 93 :
X 979852.420 Y 6471931.072

Altitude : 2 340 m

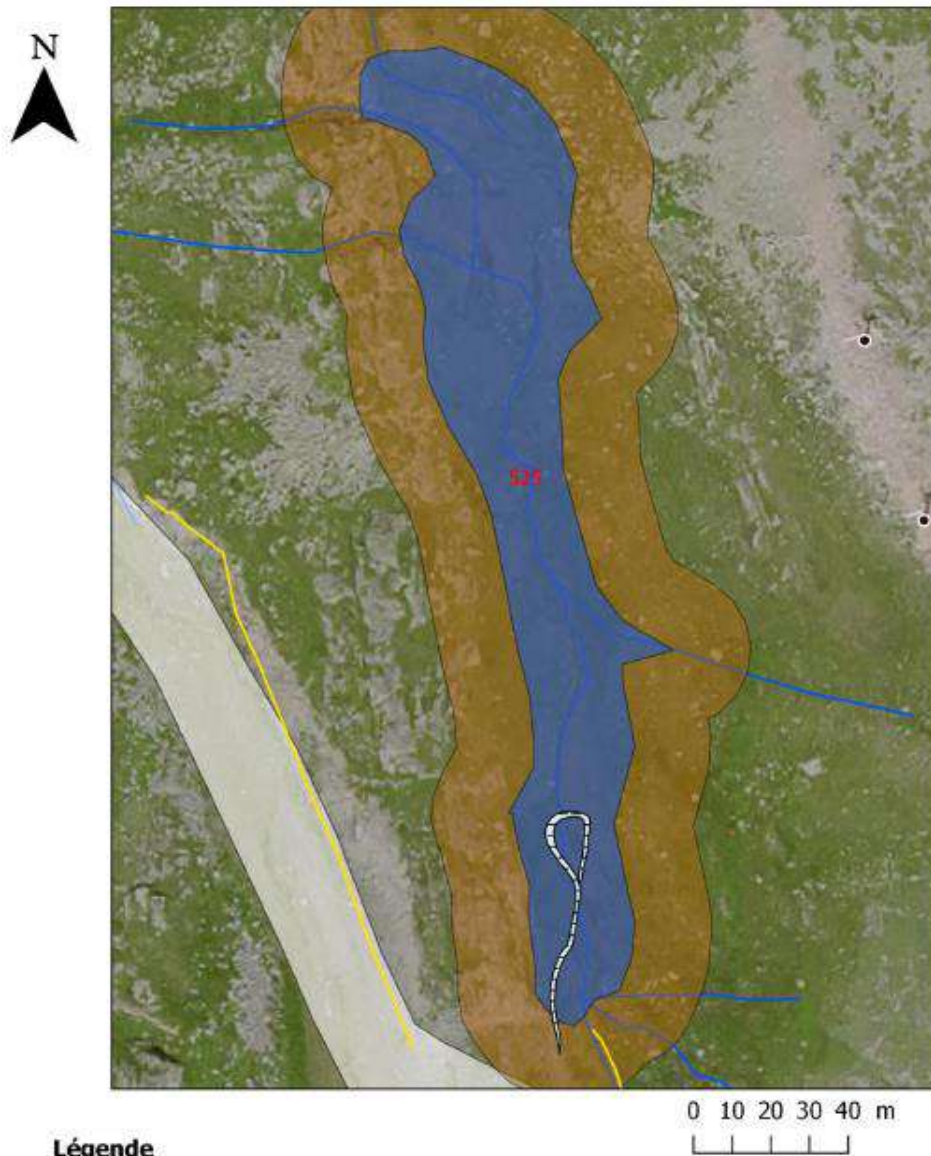
Superficie : 0,8 ha

Typologie SDAGE :
Bordures de cours d'eau

Typologie CORINE biotope :
Bas-marais alcalins



Aménagements et impacts observés sur la zone humide 525



Légende

 Zone humide	Usages	Impacts sur les cours d'eau
 Réseau hydrographique	 Piste de ski (terrassée)	 Drain
 Zone tampon	Aménagements ponctuels	Impacts sur la zone humide
	 Pylône	 Traces

Réalisation : Hugo CLEMENT (2016). Source IGN (2013), PNV, CPNS

72

FONCTIONS ET VALEURS MAJEURES

Fonctions hydrologiques et biologiques :

- Zone de régulation hydraulique
- Site permettant le développement d'espèces inféodées aux zones humides

Fonctions socio-économiques :

- Pistes de ski et pylônes de remontées mécaniques en amont (dans l'espace de fonctionnalité)
- Chemin d'exploitation en amont de la zone (dans l'espace de fonctionnalité)
- Zone de pâturage

INTERET PATRIMONIAL MAJEUR (faune, flore, habitats...)

- Présence d'un habitat d'intérêt communautaire
- Site fréquenté par des amphibiens

CONNEXION ET HYDROLOGIE

- Plusieurs cours d'eau entrants dont un concentré dans un canal de drainage
- Sources
- Un cours d'eau sortant principal et quelques écoulements diffus
- Connexion à la 524 (en aval) par le cours d'eau sortant

DIFFERENCE(S) PAR RAPPORT A 2010

- Concentration des flux entrants dans un canal de drainage provenant de la piste de ski (au sud),
- L'eau provenant de la piste de ski peut être chargée en fines (jusqu'à stabilisation du sol par la revégétalisation)

IMPACT(S) OBSERVÉ(S)

- Une légère trace de véhicule observé (pas d'impact majeur sur la zone)

ORIENTATIONS D'ACTIONS :

Mesures conservatoires :

- Milieu humide en zone protégée par arrêté de biotope
- En cas de travaux sur la piste de ski localisée au sud de la zone, prendre des précautions pour ne pas perturber le fonctionnement, et notamment l'alimentation en eau, de la zone humide (attention au dépôt de fines).

ZH 524 – Hermine : site central

Code de la zone humide :
73 PNV 524

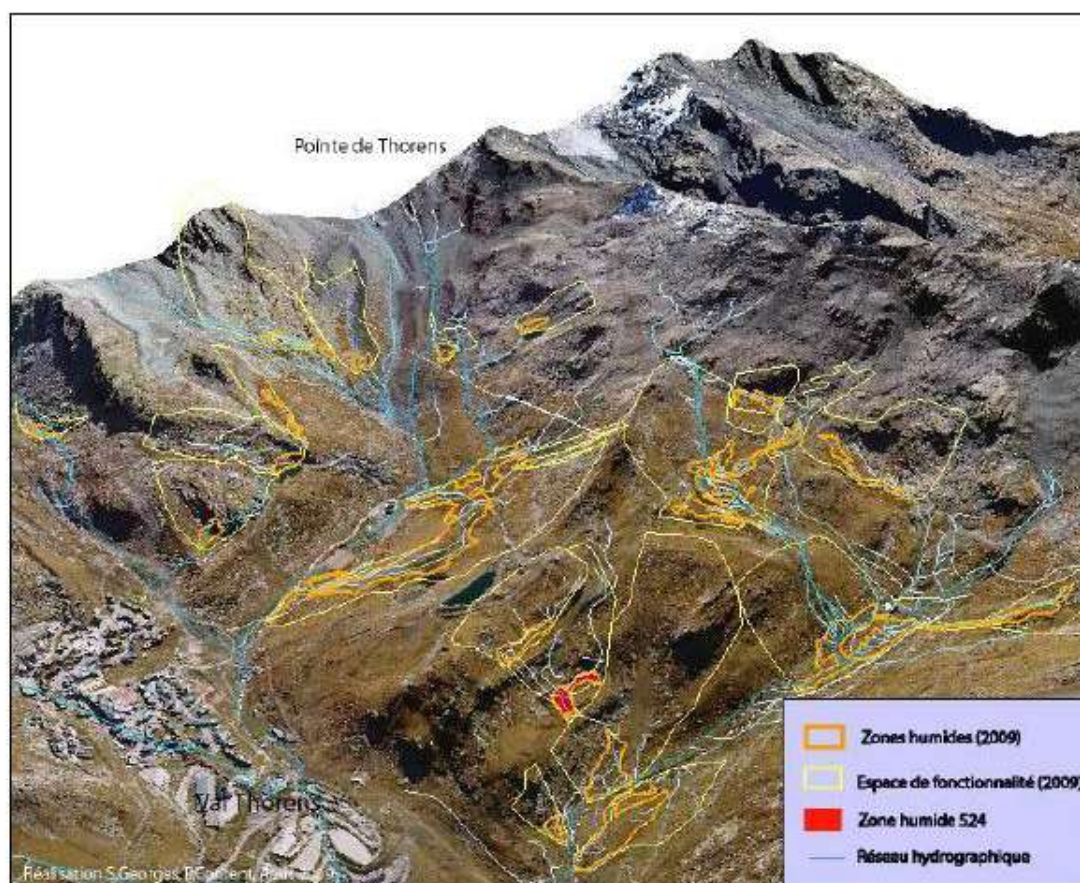
Coordonnées Lambert 93 :
X 979661.635 Y 6471939.312

Altitude : 2250 m

Superficie : 0,7 ha

Typologie SDAGE :
Zones humides ponctuelles

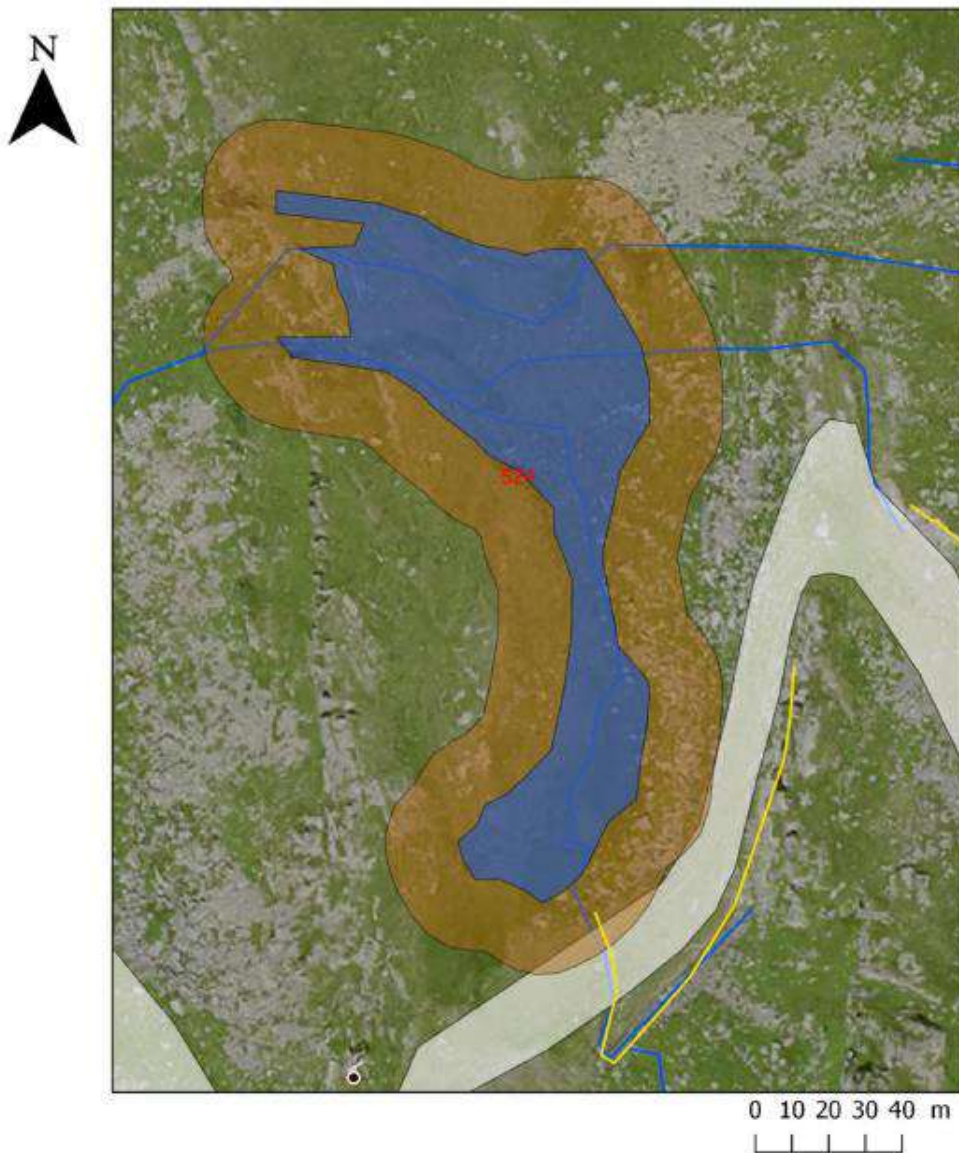
Typologie CORINE biotope :
Bas-marais alcalins




Dans le cadre des inventaires réalisés pour l'évaluation environnementale du projet de remontée mécanique les zones humides ont été inventoriées.

Le descriptif de ces zones humides est donné dans la description des habitats naturels en partie 5.2.3 du rapport.

Aménagements et impacts observés sur la zone humide 524



Légende

 Zone humide	Usages	Impacts sur les cours d'eau
 Réseau hydrographique	 Piste de ski (terrassée)	 Drain
 Zone tampon		

Réalisation : Hugo CLEMENT (2016), Source IGN (2013), PNV, CPNS

69

FONCTIONS ET VALEURS MAJEURES

Fonctions hydrologiques et biologiques :

- Zone de régulation hydraulique
- Site permettant le développement d'espèces inféodées aux zones humides

Fonctions socio-économiques :

- Piste de ski en amont (dans l'espace de fonctionnalité de la zone humide)
- Zone de pâturage

INTERET PATRIMONIAL MAJEUR (faune, flore, habitats...)

- Présence d'un habitat d'intérêt communautaire

FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE ACTUEL

- Deux cours d'eau entrants majeurs : l'un provient de la zone humide 525 et l'autre provient d'un canal de drainage de la piste de ski
- Un cours d'eau entrant temporaire provenant d'un canal de drainage de la piste de ski
- Deux cours d'eau sortants
- Zone humide connectée à la 525 en amont et à la 518 en aval

DIFFERENCE(S) PAR RAPPORT A 1970

- Concentration des flux dans les canaux de drainage à l'entrée et à la sortie de la zone
- Ecoulement légèrement moins diffus au sein de la zone

IMPACT(S) OBSERVÉ(S) :

- Aucun

ORIENTATIONS D'ACTIONS

Mesures conservatoires :

- Milieu humide en zone protégée par arrêté de biotope
- En cas de travaux sur la piste de ski localisée dans la zone tampon de la zone humide, prendre des précautions pour ne pas perturber le fonctionnement de la zone en aval. Attention particulièrement à toute intervention pouvant modifier les cours d'eaux entrants

Mesures de restauration :

- Aucune

5.1.4 Contexte hydrogéologique

5.1.4.1 Contexte

Du point de vue géologique la haute vallée des Belleville appartient à la Zone Briançonnaise Externe, encore appelée Zone Houillère. Elle est composée pour l'essentiel d'une épaisse série continentale, dénommée « Assise de Tarentaise » et daté du Westphalien-Stéphanien.

Concernant l'hydrogéologie, le bed-rock constitué par les terrains du Houiller est relativement imperméable, à l'exception de quelques fissures. En revanche, les formations superficielles et les zones glissées présentent un réseau perméable en grand. Présentant de faibles capacités, ces aquifères permettent la circulation rapide des eaux issues de la fonte des neiges et des précipitations.

En raison de l'altitude élevée, le niveau de ces aquifères baisse de manière très importante en hiver ce qui se traduit par des étiages sérieux. Ils sont, de ce fait, inutilisables en hiver lorsque la fréquentation touristique est maximale ce qui conduit à utiliser des eaux prélevées dans le réseau de surface.

La zone d'étude est située sur l'aquifère du Domaine plissé BV Isère et Arc. Cette dernière se recharge grâce aux précipitations sur l'impluvium.

Cette aquifère présente un bon état chimique et quantitatif.

MASSES D'EAU		ÉTAT QUANTITATIF				ÉTAT CHIMIQUE						
N°	NOM	2009		OBJ. BE	MOTIFS DU REPORT ①		2009		TEND. ①	OBJ. BE	MOTIFS DU REPORT ①	
		ÉTAT ①	NC ①		CAUSES	PARAMÈTRES	ÉTAT ①	NC ①			CAUSES	PARAMÈTRES
FRDG406	Domaine plissé BV Isère et Arc	BE		2015				BE		2015		

Etat de la masse d'eau souterraine Domaine plissé BV Isère et Arc (© sierm.eaurmc.fr)

5.1.4.2 Captages et périmètres de protection

Le projet de télécabine des 2 lacs se situe pour partie dans le périmètre de protection éloigné du captage de la Combe Caron, en limite Est de celui-ci, comme le TSD actuel.

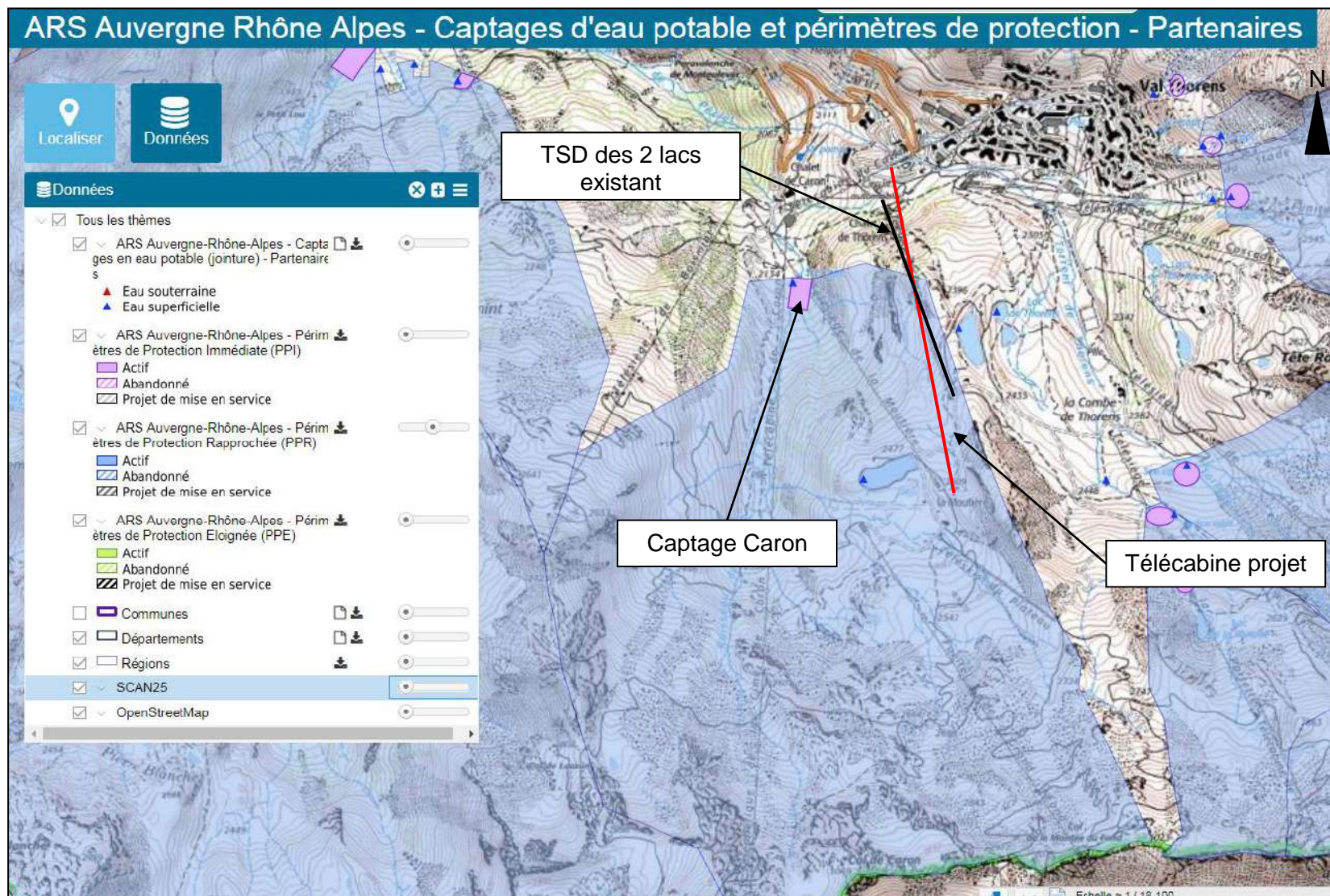
« Le Captage de la Combe Caron se situe au pied de la combe homonyme, vers 2 150 m d'altitude, à environ 150 m en amont de la gare de départ de la télécabine de Caron. Il s'agit d'une prise d'eau sur le torrent de Caron dont le bassin versant se développe largement de part et d'autre et remonte vers le Sud jusqu'à la Cime Caron culminant à 3 193 m d'altitude. Ce torrent est notamment alimenté par les ruisseaux drainant le secteur de la Moutière et du Funitel du Grand Fond. Le captage s'inscrit sur le domaine skiable, il est directement survolé par le télésiège de la Moutière, et bordé par les pistes de ski « Gentiane » et « Hermine ».

Le torrent de Caron présente un régime nival marqué, avec de fortes crues lors de la fonte printanière et estivale, et des étiages hivernaux marqués. En hiver, le débit est assuré par les restitutions diffuses émanant de la couverture quaternaire et du substrat fissuré. Les valeurs d'étiage mesurées en hiver au niveau du captage sont de l'ordre de 15 l/s. » (©Rapport d'étude hydrogéologique – François Jeannolin)

Cet ouvrage de captage est exploité pour l'AEP de la station, exclusivement en période hivernale, généralement de la mi-décembre à la mi-avril. Les eaux dérivées sont traitées à la station de potabilisation de Caron (coagulation/floculation, filtration, reminéralisation, neutralisation, désinfection par UV et chlore gazeux), puis refoulées au réservoir de Val Thorens.

Au sein du périmètre de protection rapproché de ce captage l'aménagement du domaine skiable est autorisé mais nécessite pour les gros travaux l'avis préalable d'un hydrogéologue agréé fixant les prescriptions à respecter. Enfin, les surfaces terrassées doivent être immédiatement engazonnées sans apport d'engrais organiques.

Un hydrogéologue donnera donc son avis avant les travaux. Les prescriptions qu'il émettra seront respectées en tout point. D'ores et déjà les prescriptions émises au sein du rapport d'étude hydrogéologique établi pour le projet d'extension de la retenue d'altitude Val Thorens II ont été prises en compte pour le présent projet (conditions de stationnement des engins de chantier, ravitaillement des engins en carburant, entretiens des engins, prévention en cas de pollution accidentelle aux hydrocarbures et revégétalisation).



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

5.1.5 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

Les températures moyennes annuelles avec une valeur de 0,6 °C mettent en évidence le caractère de climat de montagne froid de Val Thorens. La rudesse des températures s'explique par la diminution des températures avec l'altitude à raison d'environ 0,5°C par tranche de 100 m d'altitude.

L'été est caractérisé par des températures moyennes inférieures à 15°C. La première décennie du mois de janvier est la plus froide de l'année. Pendant cette période on peut observer jusqu'à 20 jours sans dégel (moyenne des maxima inférieure ou égale à 0°C).

➤ Précipitations

La vallée des Belleville comme le reste de la Vanoise connaît un déficit hydrique marqué. Le total annuel des précipitations au chef-lieu de Saint-Martin-de-Belleville est de l'ordre de 1 000 mm, (moyenne de 941 mm pour la période 1988-1997) ce qui n'est pas élevé pour cette altitude.

La répartition des précipitations présente une relative régularité au cours de l'année avec pour chaque mois de 80 à 100 mm sauf en janvier, mars, avril et août avec 40 à 70 mm. On a ainsi un maximum principal d'automne, un maximum secondaire de printemps et début d'été, un minimum d'hiver.

Il faut noter du fait des conditions particulières de l'aérodynamisme en montagne, que l'été est marqué par des manifestations orageuses violentes très ponctuelles, les « sacs d'eau » qui peuvent concentrer sur des surfaces réduites l'essentiel de la chute.

Les précipitations neigeuses ont lieu de mi-novembre à mi-avril.

Pour la période 1987-1994 à Saint-Martin-de-Belleville, le nombre moyen mensuel de jours de neige a été de 10 à 16 en novembre, décembre et avril et de 21 à 24 de janvier à mars.

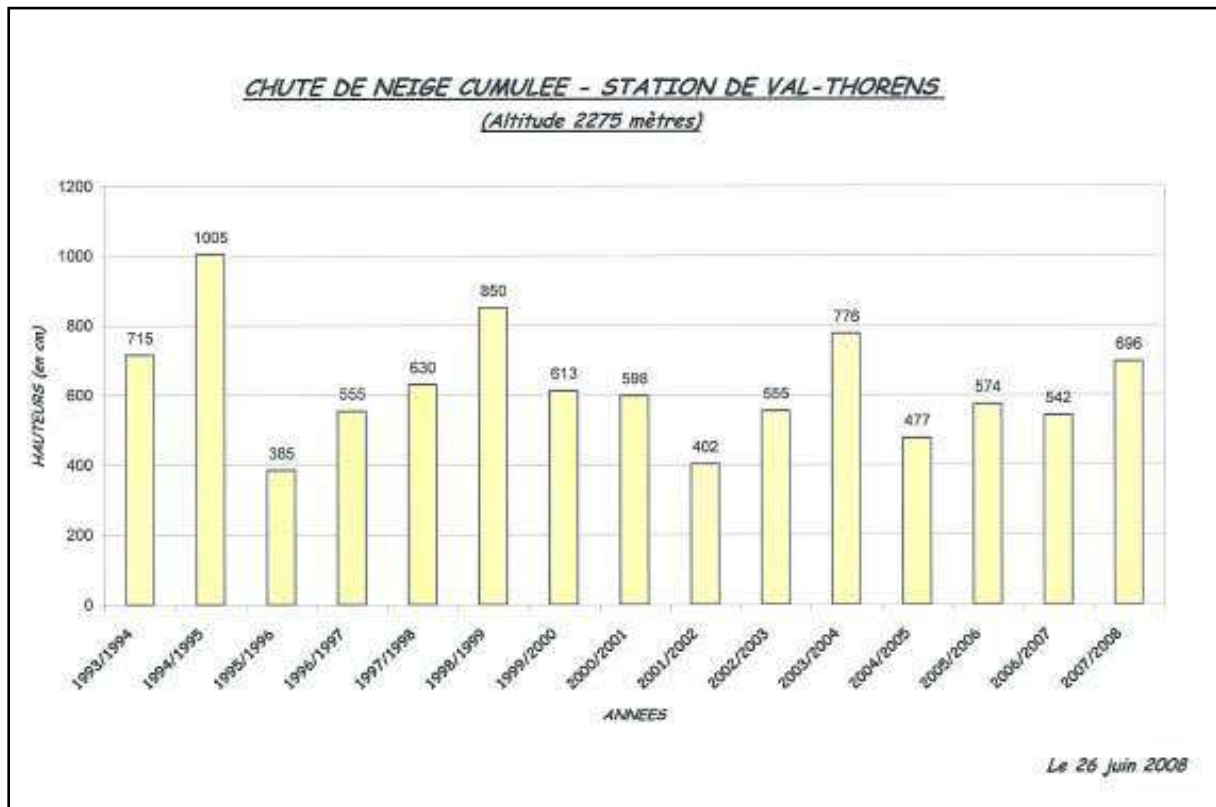
A une échelle fine, l'analyse climatologique, en zone montagneuse, a longtemps été difficile car la variabilité des paramètres climatiques était mal connue. En effet, les conditions climatiques difficiles rencontrées dans la montagne hivernale ont toujours fait obstacle à une instrumentation systématique de la mesure des températures, de l'humidité relative ou encore du vent. Mais depuis l'avènement de la production de neige de culture dans les stations de sport d'hiver, on peut utiliser des données météorologiques enregistrées dans la gestion des enneigeurs pour suivre le comportement de ces paramètres climatiques, grâce à un réseau très dense de sondes de température et d'anémomètres.

La station de Val Thorens dispose aujourd'hui d'un vaste réseau de sondes. Les relevés journaliers de ces sondes, en période d'exploitation, fournissent une base de données importante.

Pour une saison particulièrement clémente (hiver 2006-2007), les données fournies par l'ensemble des sondes disponibles sur le domaine de Val Thorens montrent, qu'entre le 1 novembre et le 31 décembre, il y a eu plus de 800 heures en dessous de -4°C.

➤ **Nivologie**

Le service des pistes de la Vallée des Belleville est le représentant local de Météo France et il enregistre chaque année les chutes de neige dans la station. L'histogramme ci-dessous présente le cumul annuel de neige de l'hiver 1993-1994 à l'hiver 2007-2008.



Le rapport " Gestion durable des territoires de montagne - La neige de culture en Savoie et Haute-Savoie " (DDEA 73.74 - Université de Savoie) fournit également des données intéressantes :

Nom station (Savoie)	Massif	Altitude moyenne			Fiabilité de l'enneigement		
		méth. 1	méth. 2	méth. 3	méth. 1	méth. 2	méth. 3
VAL FREJUS	HAUTE MAURIENNE	2038	2116	2084			
VAL THORENS	MAURIENNE	2455	2515	2485			
VALLOIRE	GRANDES ROUSSES	1968	2028	1994			
VALMEINIER	GRANDES ROUSSES	2046	1924	1938			
VALMOREL	VANOISE	1802	1671	1683			

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

Fiabilité de l'enneigement des domaines skiables de Savoie et Haute-Savoie

Ce rapport classe la station de Val Thorens comme fiable pour un réchauffement de température de +4°C estimé en 2100.

5.1.6 Risques naturels

Le Plan de Prévention des Risques Naturels de la commune des Belleville est en cours d'élaboration. Il a été prescrit mais non arrêté. L'enquête publique de ce PPR vient de se finir. Bien que non arrêté ce PPR sera pris en compte pour la présente étude.

5.1.6.1 Séisme

La commune des Belleville est classée en risque sismique 3 (modéré).

5.1.6.2 Avalanches

(Source : Note de présentation des aléas et carte des aléas PPR Les Belleville 14-12-2018 ; Diagnostic des risques nivologiques Engineerisk – 22/10/19)

Selon le PPR des Belleville, la partie aval du TSD actuel, dont sa gare aval et la partie aval de la future télécabine des 2 lacs, hors gare, sont concernées par des aléas avalanches. L'aléa est moyen à élevé.

Sur ce secteur identifié au PPR comme le secteur « chalet de Thorens », « les zones de départs sont assez morcelées de l'ordre d'un à quelques hectares. La pente des zones de départ est de l'ordre de 60% (30° environ), celle globale du versant un peu supérieure (32 à 33°). »

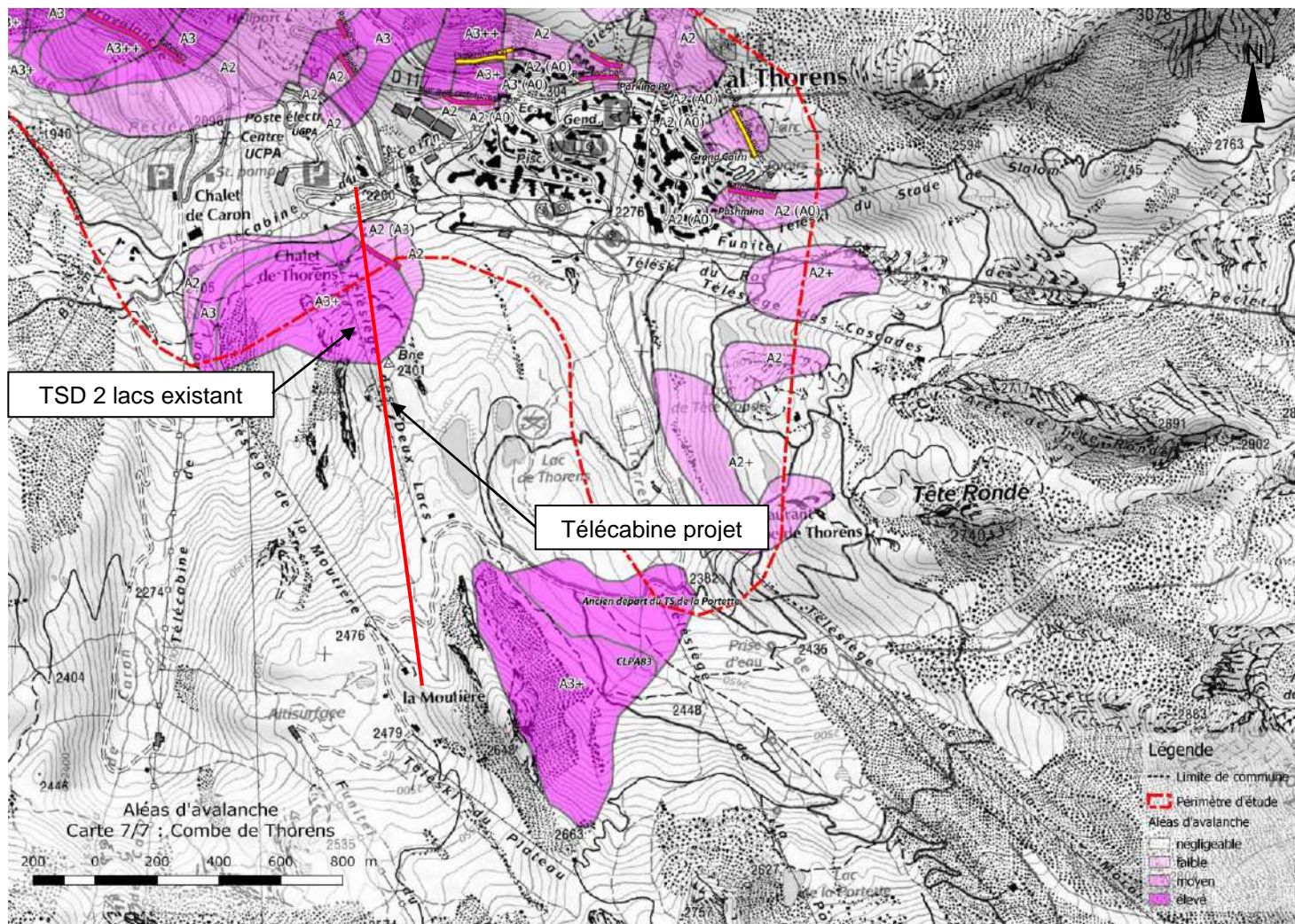
« Les zones de départ sont déclenchées au PIDA avec 5 tirs par an en moyenne. »

« Une tourne en amont de la gare du TS plein Sud, permet d'écarter les écoulements les plus fréquents, sans toutefois protéger d'un départ directement au-dessus à l'est. »

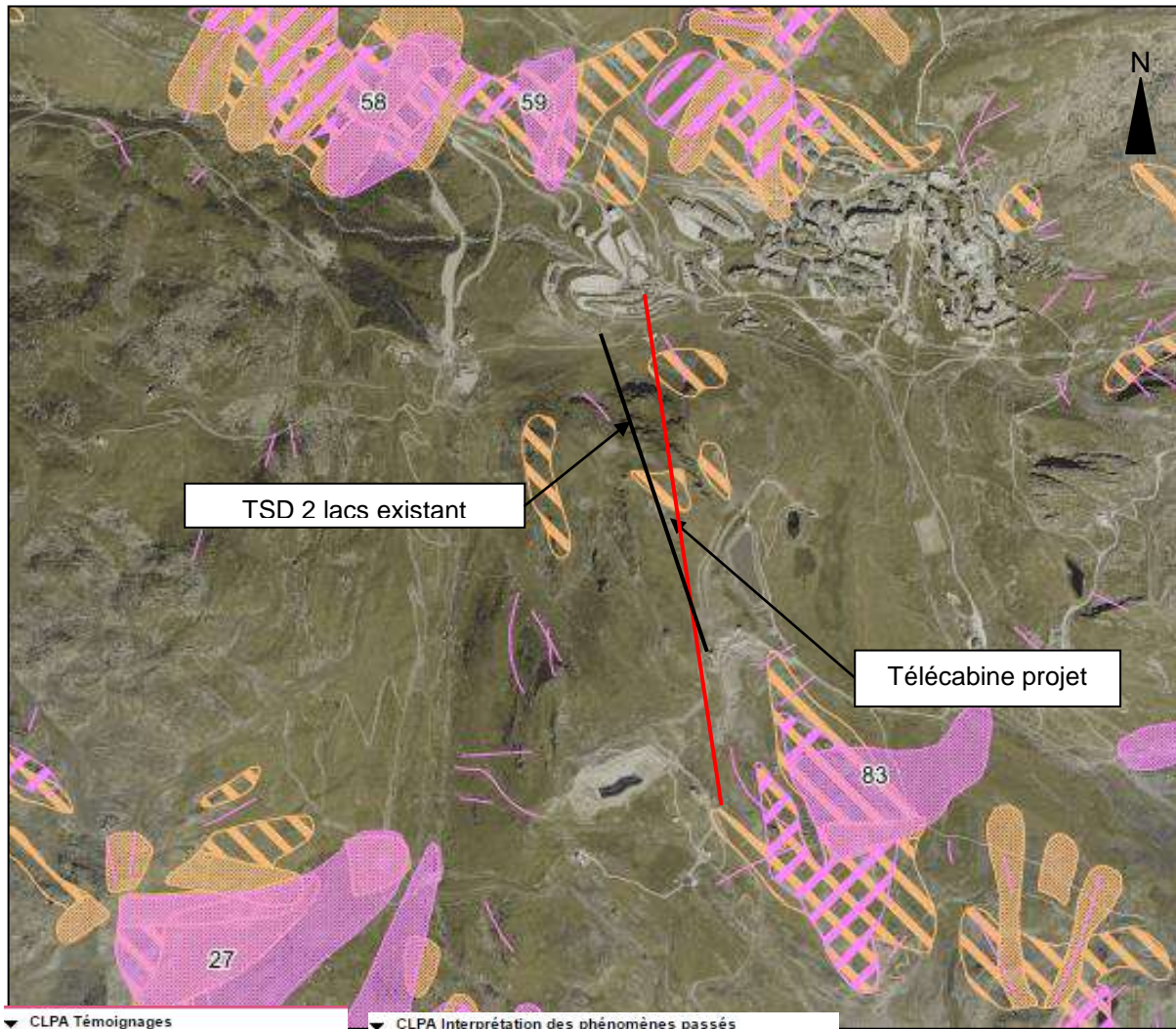
« Scénario de référence pour TSD Plein Sud : Les pressions sont importantes sans la digue d'après l'étude, avec 80kPa au niveau de la gare et 40kPa au niveau des deux premiers pylônes malgré l'atteinte marginale. La tourne, en empêchant un écoulement conjoint de

volume important, semble pouvoir réduire l'intensité de l'avalanche à un aléa moyen (moins de 30kPa).

L'aléa est estimé fort A3+ au sud-est de la tourne, avec une atteinte plus fréquente, notamment dans les couloirs de part et d'autre des chalets de Thorens, et de l'aléa moyen A2 dans la partie marginale de l'atteinte, localement protégée par la tourne A2 (A3). »

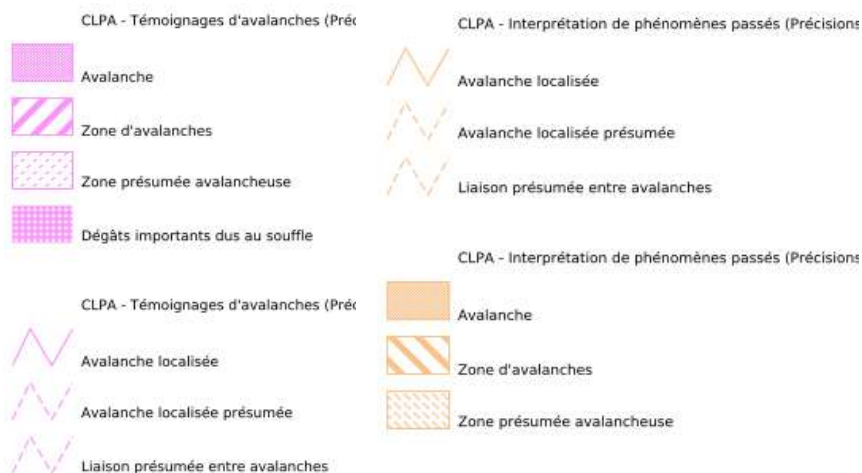


Localisation des aléas avalanches dans le secteur de projet PPR Les Belleville (Source : PPR)



▼ CLPA Témoignages

▼ CLPA Interprétation des phénomènes passés



Localisation des avalanches dans le secteur de projet (Source : <http://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactive/#/>)

Le diagnostic des risques nivologiques réalisé par Ingineerisk (et annexé au dossier de DAET) indique que « le projet ne traverse aucune emprise « avalanche » mais traverse des « zones d'avalanches » et des avalanches localisées dans la première moitié de son tracé mais qui, a priori à la vue de la configuration du terrain, ne sont pas préjudiciables et seraient plutôt de l'ordre de "coulées". Les différentes "zones d'avalanches" et avalanches localisées également présentes sur le secteur de la gare d'arrivée ne concernent pas directement le

projet : la G2 sera située en hauteur, les écoulements qui peuvent émaner des pentes sont déviés et/ou contenus par un talweg bien marqué ($\approx 10\text{m}$ plus bas que la gare) qui présente de plus de faibles pentes longitudinales sur une distance suffisamment importante pour empêcher toute atteinte. »

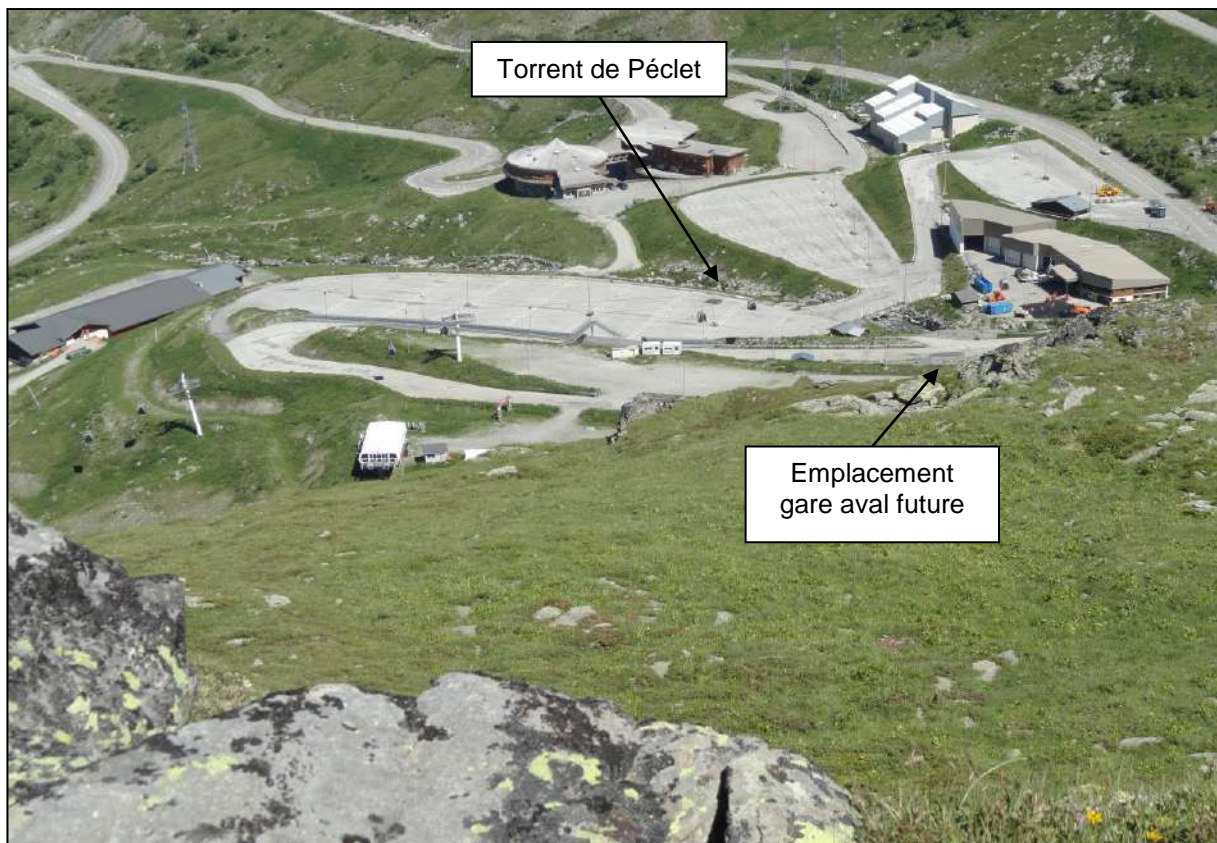
De plus ce rapport précise que le secteur d'étude est déjà intégré dans le PIDA. « Malgré le fait que les zones soient d'ores et déjà sécurisées en partie par déclenchement préventif (à travers le PIDA), La reptation, qui peut ajouter une charge sur le pylône, sera surtout présente sur la première moitié de la ligne, de manière ponctuelle. »

5.1.6.3 Inondations et crues torrentielles

Le torrent de Pécelet à son passage au niveau du circuit de glace de Val Thorens est soumis au risque de crues torrentielles.

« Le lit des ruisseaux est en aléa fort T3++, y compris quand il est artificialisé, tenant compte autant des débordements locaux que des érosions de berge. »

La future gare aval de la télécabine des 2 lacs est située à proximité immédiate de cette zone d'aléa fort.

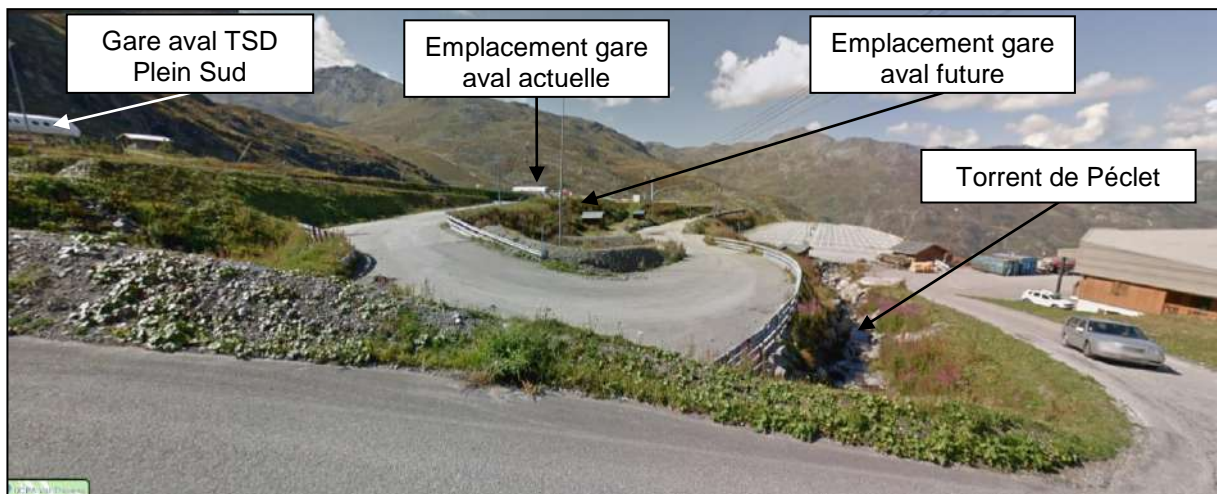


Vue sur l'emplacement de la gare aval depuis la crête des Deux Lacs

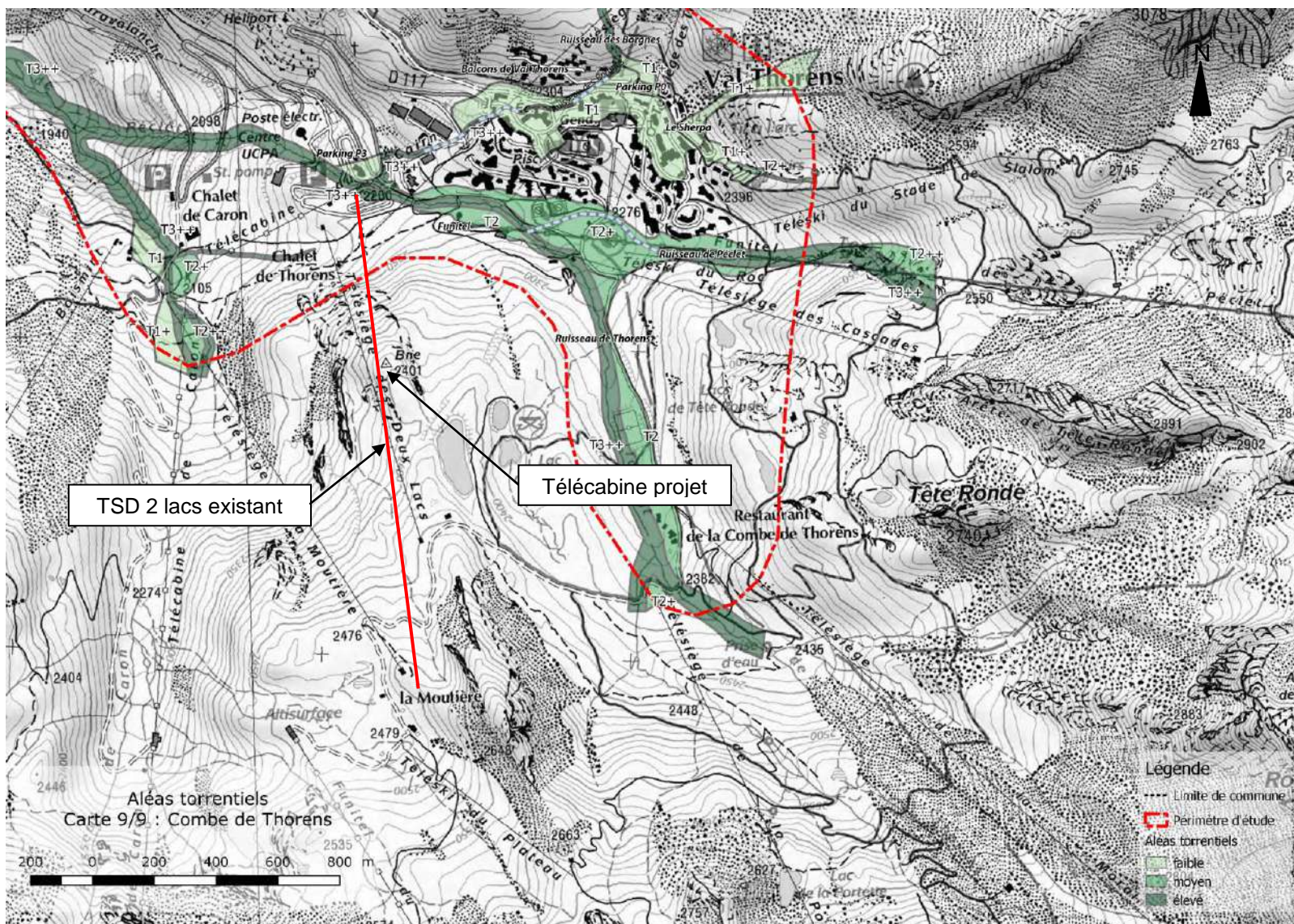
Le torrent est situé à 30 m de la future gare aval et à 10 m du pied de talus de la plateforme pour cette gare.



Vue sur l'emplacement de la gare aval et le torrent de Péclet



Vue sur l'emplacement de la gare aval et le torrent de Péclet (©Google street view)



Localisation des aléas crues torrentielles dans le secteur de projet PPR Les Belleville (Source : PPR)

5.1.6.4 Mouvements de terrain

(Source : Infoterre, PPRn, étude géotechnique préalable TC des 2 lacs – SAGE ingénierie – 25-10-2019)

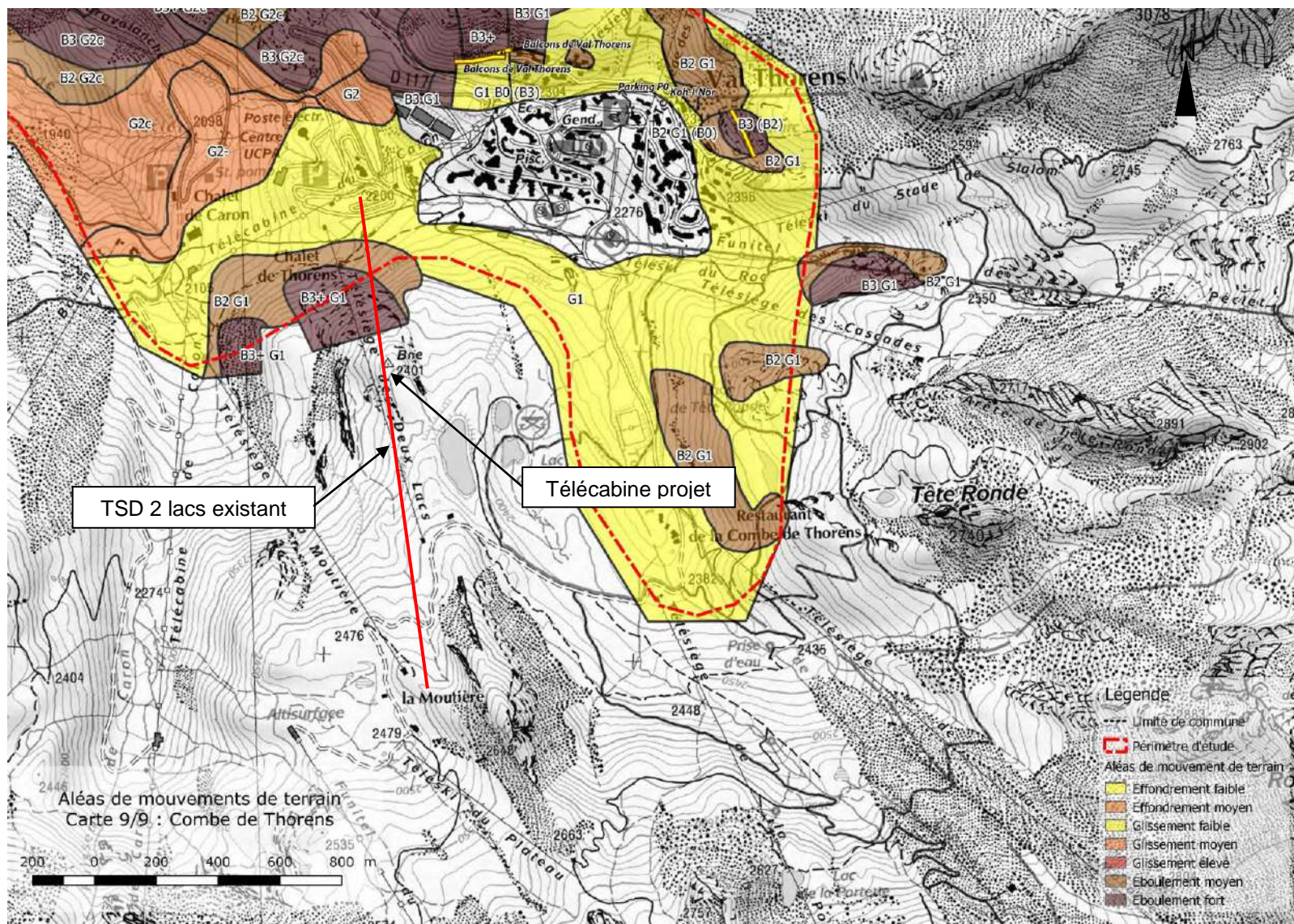
Aucun risque de mouvement de terrain n'est enregistré sur la zone de projet.

L'étude géotechnique réalisé par SAGE ingénierie (et annexé au dossier de DAET) indique que « L'analyse documentaire et les observations de terrain n'ont pas mis en évidence de risque de glissement de terrain au droit ou à proximité du tracé. »

Au sein du PPR, l'aléa de glissement de terrain est faible G1 sur la zone d'étude. Le risque d'éboulement rocheux est par contre élevé B3+ en amont et moyen B2 au pied d'escarpements limités en rive gauche, vers le lieu-dit le chalet de Thorens.

L'étude géotechnique indique que « Tout comme l'ancien télésiège, le nouveau tracé se développe dans des pentes à forte inclinaison composées de terrains rocheux, entre les pylônes P3 à P6. Le profil du terrain naturel est composé d'une succession de barres rocheuses de 10/30 m de hauteur et de replats herbeux. L'aléa de départ de blocs issus de ces barres rocheuses peut être caractérisé comme faible à très faible.»

« Au niveau de la gare d'arrivée G2, on observe quelques escarpements rocheux 50 m en amont de la gare G2. Ces escarpements sont séparés de l'implantation de la gare G2 par une combe présentant une pente générale orientée parallèlement à l'axe de la ligne et inclinée de 15 à 25°. »



Localisation des aléas mouvements de terrain dans le secteur de projet PPR Les Belleville (Source : PPR)

5.1.6.5 Aléa retrait-gonflement des argiles

La zone d'étude est classée en aléa faible pour le retrait-gonflement des argiles.

5.1.6.6 Zonage réglementaire PPR

La partie aval du TSD des 2 lacs actuel et de la future télécabine se situent au sein du zonage réglementaire du PPRn de la commune (zonage bleu pour la gare aval et zonage rouge partie basse du tracé).

Le torrent de Pécelet et ses abords (non concernés par le projet) sont classés au zonage PPR en R-T et B-Gf, zonage orange (maintien à l'existant).

Le zonage R-T : crue torrentielle correspond à la zone urbanisée en aléa fort, au sein duquel tous projets nouveaux sont interdits.

Le zonage B-Gf : glissement de terrain correspond à la zone urbanisée en aléa faible, au sein duquel les projets sont autorisés.

La partie basse de la ligne est située en zonage B-Gf (zonage bleu) puis N (zonage rouge, pour tout aléas, zone non urbanisée aléa fort : zone inconstructible).

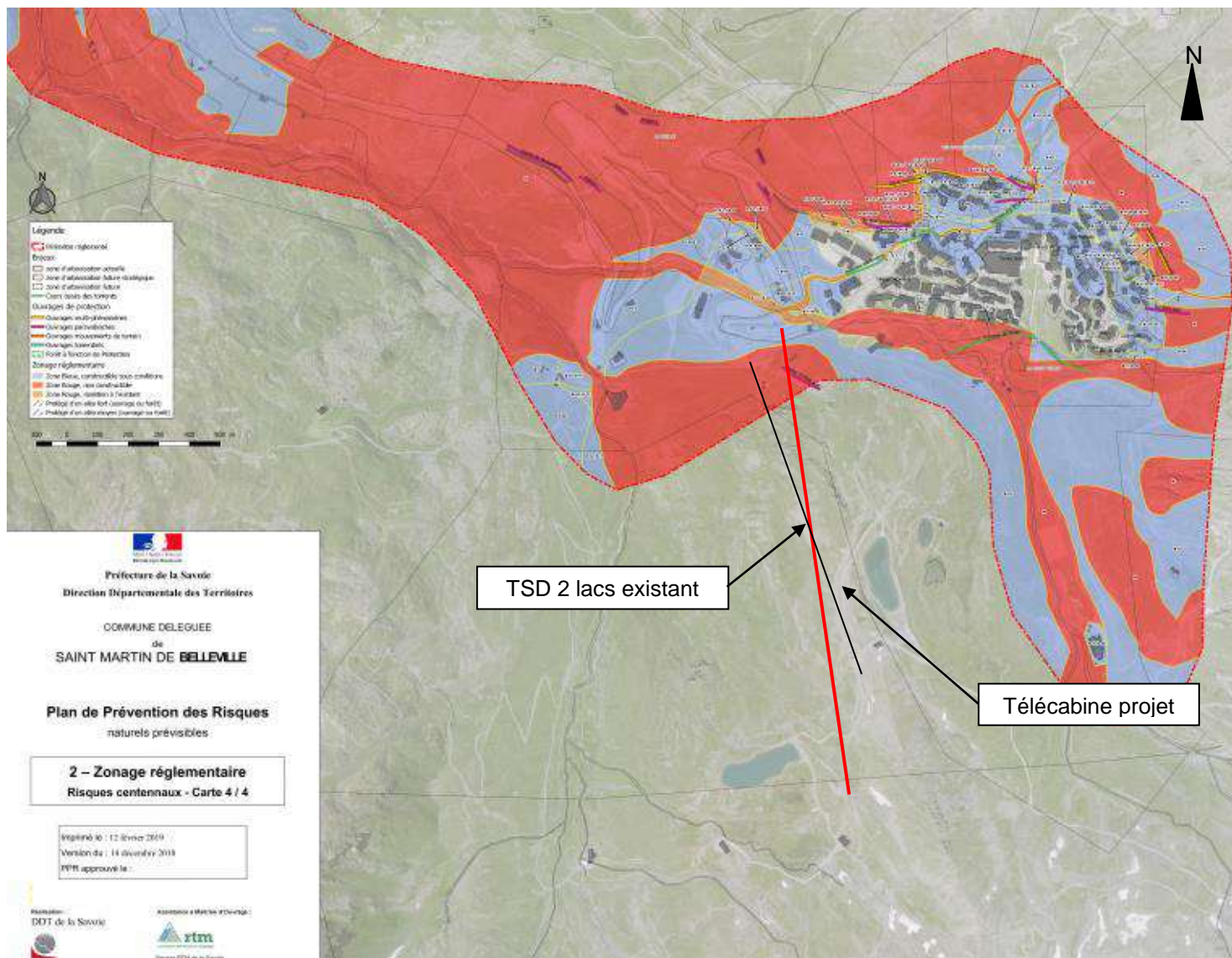
A noter que selon l'article 11 du règlement du PPR « Ne sont pas réglementés au titre du PPR (car soumis à d'autres procédures d'autorisation) : a) Les remontées mécaniques définies à l'article L342-7 du code du tourisme, qui sont soumises à autorisation au titre de l'article L472-1 du code de l'urbanisme, à l'exception des bâtiments qui sont soumis aux règles fixées par le PPR (voir notamment les articles 13 et 14 ci-après); b) Les pistes de ski, qui sont soumises à autorisation au titre de l'article L473-1 du code de l'urbanisme. »

L'article 14 du règlement du PPR concerne les bâtiments techniques d'exploitation des remontées mécaniques : « Les bâtiments techniques d'exploitation des remontées mécaniques peuvent être autorisés en toutes zones comme prévu au a/ de l'article précédent.

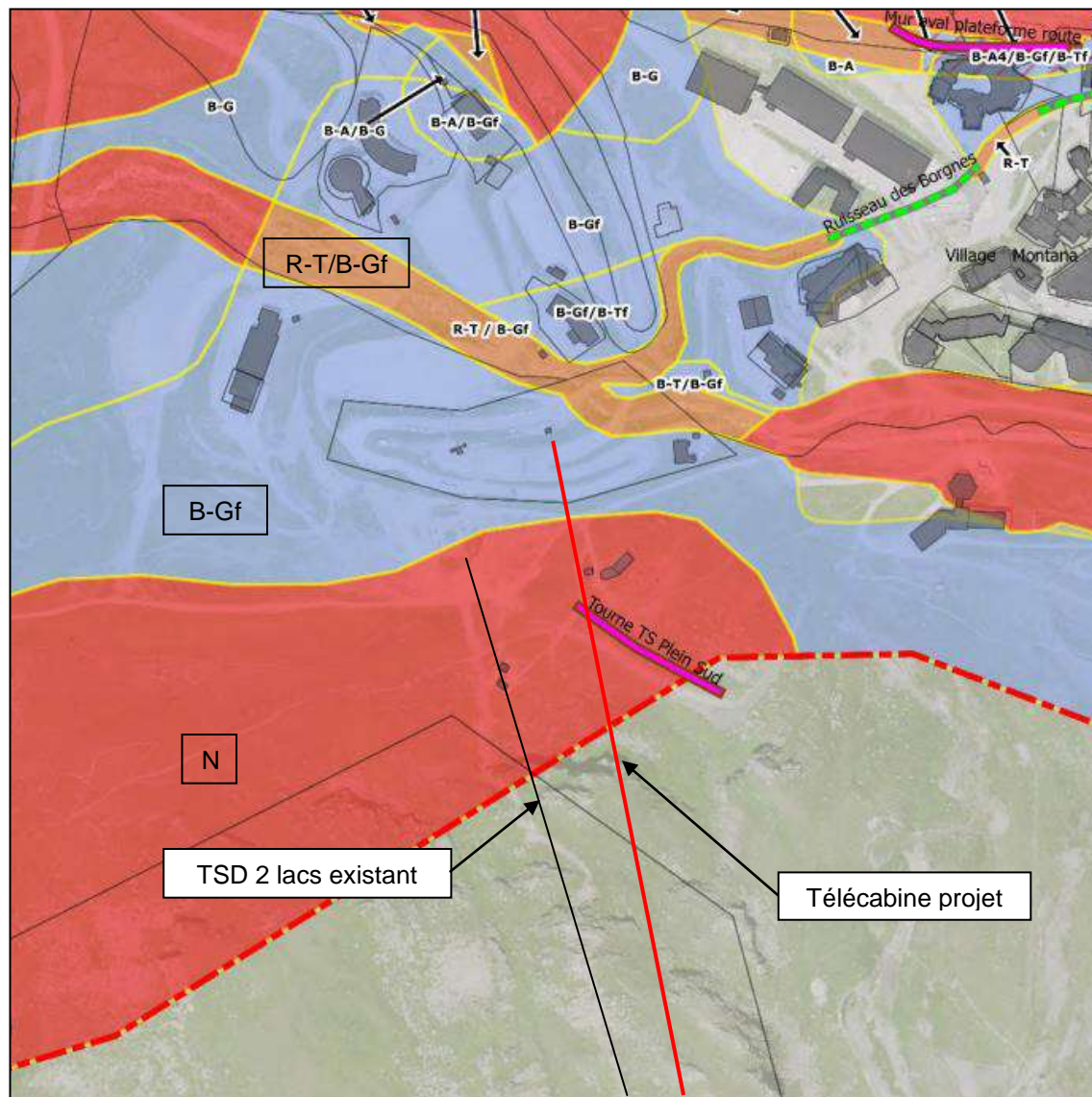
Il est précisé que le maître d'ouvrage devra démontrer que le projet assure le meilleur niveau de sécurité des occupants et des usagers en cas de survenance des phénomènes naturels, en particulier dans les zones où les mesures de renforcement de façades sont incompatibles avec l'exploitation de ces bâtiments.

Il s'agit notamment des gares, dont les quais d'embarquement et de débarquement sont nécessairement ouverts vers l'amont pour lesquelles il apparaît impossible de mettre en oeuvre une mesure du type façade aveugle, ou de salles dans lesquelles opèrent les exploitants qui doivent pouvoir observer les quais d'embarquement; pour lesquelles on peut envisager de remplacer une mesure du type façade aveugle par la pose de protections amovibles des surfaces vitrées (volets métalliques...) résistant à la pression dynamique d'impact définie. »

⇒ Ainsi, le projet de télécabine des 2 lacs est compatible avec le règlement du PPR.



Zonage réglementaire PPRn Les Belleville (Source : PPR)



Zonage réglementaire PPRn Les Belleville – zoom (Source : PPR)

5.1.7 Risques technologiques

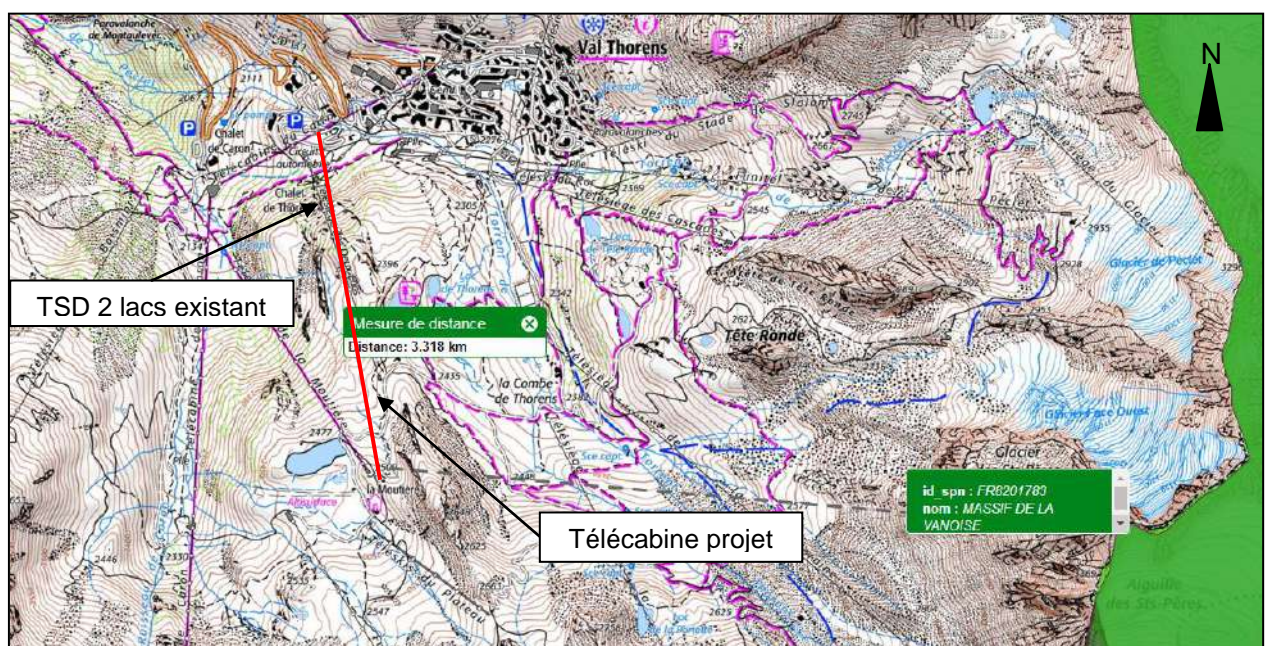
La commune n'est pas couverte par un Plan de Prévention des Risques Technologiques.

5.2 Environnement biologique

5.2.1 Zonages réglementaires du milieu naturel

5.2.1.1 Natura 2000

Les zones Natura 2000 les plus proches se situent à 3,3 kms de la zone de projet, dans un bassin versant différent.



Sites Natura 2000 proches des futurs projets (DREAL Rhône-Alpes)

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

Les sites Natura 2000 les plus proches sont :

- La Vanoise (ZPS FR8210032)
- Massif de la Vanoise (SIC FR8201783)

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 Equipement de falaises
	Faucon pèlerin & Grand-duc d'Europe	A103 A215	Nicheur dans et à proximité du site, sédentaire	Dérangement durant la période de reproduction Equipement 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 (SIC 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

La ligne du TSD actuel des 2 lacs correspond à la bordure est de de l'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) de la Moutière. La ligne de la future télécabine des 2 lacs survolera sur environ 200 m l'APPB, entre les pylônes P8 et P9. Aucun pylône ne sera implanté au sein du zonage.

Cet APPB se situe en rive droite du ruisseau de Caron.

Ce zonage est constitué de zones humides et de pelouses d'altitude. Ces milieux hébergent la grenouille rousse pour la faune, le Lycopode des Alpes, la Swertie vivace et la Silène de suède pour la flore.

Au sein de ce zonage « interdits notamment :

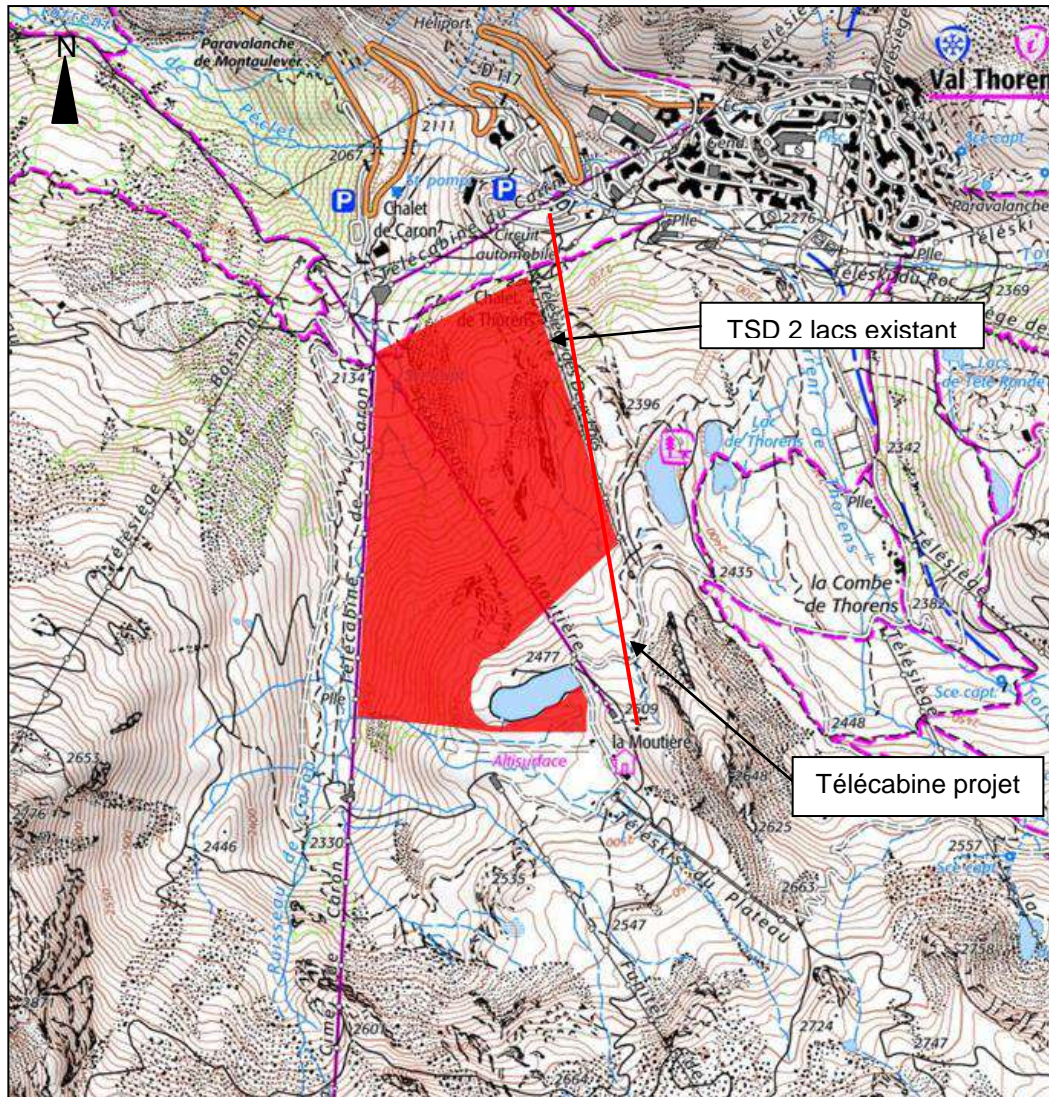
- Le prélèvement d'eau à l'exception de celui du captage existant de Caron, le drainage, l'assainissement, les rejets de toute nature,
- L'exhaussement, l'affouillement, le remblaiement du sol,
- La création de tout type d'équipement.

Les travaux de gestion et d'entretien pour le télésiège de la Moutière restent autorisés après avis de la DDT.

Afin d'éviter toute perturbation préjudiciable sur l'ensemble de la zone de protection sont interdits :

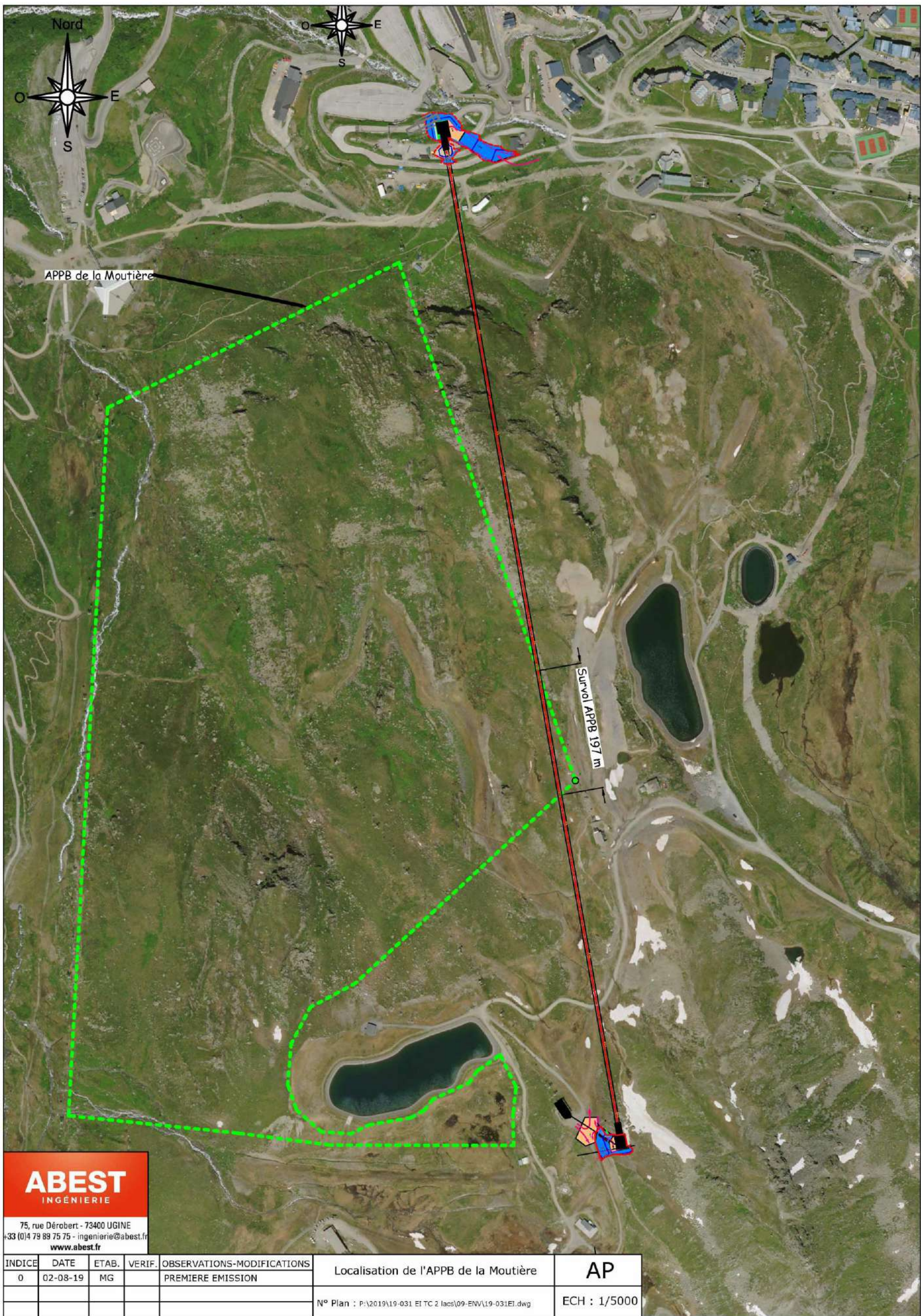
- Le dépôt de déchets, de détritux et de produits végétaux,

- La circulation et le stationnement de tout véhicule ou engin à moteur à l'exclusion des véhicules de service pour les opérations hivernales de damage de ceux utilisés pour le maintien des pratiques agricoles actuelles, de ceux utilisés pour la gestion environnementale et de ceux utilisés à des fins de secours, de sécurité et de police. »



APPB de la Moutière (DREAL Rhône-Alpes)

Des échanges ont eu lieu avec la DDT73 afin de savoir s'il était possible de procéder au remplacement du TSD des 2 lacs et de survoler l'APPB. La DDT 73 a donné son accord pour le survol de l'APPB sous réserve qu'aucun pylône ne soit implanté au sein du zonage.



Localisation du projet vis-à-vis de l'APPB de la Moutière (échelle valable pour un format A3 entier)

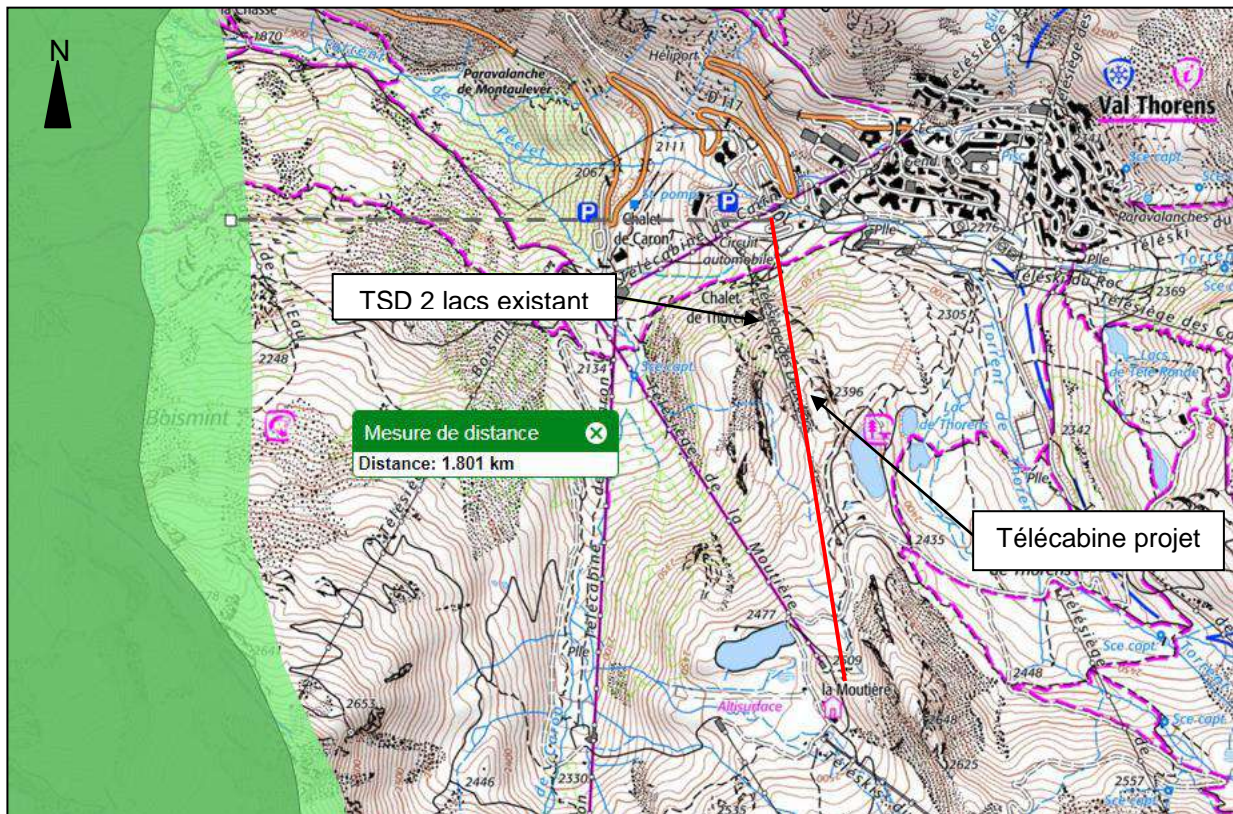
5.2.2 Zonages d'inventaires du milieu naturel

5.2.2.1 ZNIEFF

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

Les ZNIEFF les plus proches du projet de télécabine des 2 lacs se situent à 1,8 kms :

- La ZNIEFF II « Massif du Perron des Encombres »
- La ZNIEFF I « Vallon du Lou »



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

5.2.2.2 Le parc de la Vanoise

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.

5.2.2.3 Zones humides

Voir §5.1.3.2

5.2.2.4 Site inscrit

La zone de projet se situe à plus de 4,8 kms du site inscrit « Montagne de Chavière et lac Blanc ».

5.2.3 Habitats naturels

Source : Rapport d'expertise flore-habitats Projet de remplacement du télésiège des Deux lacs-Wittebolle consultants – 18/11/2019

5.2.3.1 Description des habitats

- Eaux douces stagnantes (22) : Plans d'eau libre des lacs et mares alpines et subalpines

Rattachement aux codes européens :

Corine Biotopes : 22.11 Eaux oligotrophes pauvres en calcaire

Directive Habitat : Pas de rattachement

Alliance : Non concerné

EUNIS : C1.1 Lacs, étangs et mares oligotrophes permanents

Eligibilité arrêté 2008 zones humides :

Habitat non éligible

- Description

Il s'agit d'une mare permanente d'origine indéterminée, d'environ 416 m², sans végétation. Dans un environnement artificiel, ses berges sont nues à l'exception de la partie exutoire situés hors site d'étude.

- Localisation

La petite mare est située à une cinquantaine de mètres à l'aval du Chalet des deux Lacs, sur une zone anthropique (84.43), ce qui permet de douter son origine naturelle.



Mare sous le restaurant des Deux Lacs (© WITTFROU I F)

- Composition floristique

Sans végétation.

- Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées

Cet habitat n'abrite aucune espèce végétale protégée.

- Enjeux

L'habitat, rare et localisé sur des surfaces modestes à réduites est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Sans végétation, il est situé dans un contexte moyennement concerné par les activités humaines auxquelles il est assez sensible. En régression lente, il est considéré comme vulnérable.

L'enjeu local de conservation est modéré.

➤ **Eaux courantes (24) : Torrents**

Corine Biotopes : 24.1 – Lits des rivières

Directive Habitat : Pas de rattachement

Alliance : Non concerné

EUNIS : C2.2 - Cours d'eau permanents, à écoulement turbulent et rapide

Eligibilité arrêté 2008 zones humides :

Habitat non éligible

- Description

Il s'agit des cours d'eau permanents aux eaux agitées et à écoulement rapide qui collectent les nombreux petits cours d'eau alimentés par le eaux de pluie, de fonte des neiges et de fusion estivale des glaciers qui dévalent les hauts versants montagneux. Leur lit chaotique est généralement constitué de rochers, de pierres ou de gravier, avec quelques zones sablonneuses et limoneuses occasionnelles ; Ils appartiennent aux secteurs non piscicoles (épirhitron) des cours d'eau.

- Localisation

Le torrent de Pécelet empiète marginalement sur le site d'étude vers 2185 mètres d'altitude, en limite du Parking du circuit automobile.

- Composition floristique

Concernant les torrents eux-mêmes, seules des mousses et quelques lichens rhéophiles² résistent au courant.

- Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées

Aucune.

- Enjeux

L'habitat, assez à peu commun et moyennement étendu est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il est situé dans un contexte moyennement concerné par les

² Qui vit dans les eaux torrentielles

activités humaines auxquelles il est assez sensible. Assez à peu commun et moyennement étendu, l'habitat n'est pas menacé.

L'enjeu local de conservation est faible.

➤ **Eaux courantes (24) : Ruisselets et cours d'eaux plus ou moins permanents**

Rattachement aux codes européens :

Corine Biotopes : 24.11 Tête des ruisselets de montagne

Directive Habitat : Pas de rattachement

Alliance : Non concerné

EUNIS : C2.16 Ruisseaux crénaux (ruisseaux de source)

Eligibilité arrêté 2008 zones humides :

Habitat non éligible

• Description

Il s'agit des têtes des ruisselets de montagne, de la zone dite du Crénon, qui comprends les ruisselets riches en mousses qui font la transition avec les milieux fontinaux (sources) et les torrents dévalant les fortes pentes dans des lits chaotiques, des secteurs non piscicoles (épirhitron).



• Localisation

Vers 2410 m d'altitude une résurgence alimente un ruisselet qui parcourt une centaine de mètres sur le site d'étude et qui rejoint le torrent de Péclet, bien plus bas, vers 1940 m.

• Composition floristique

Concernant les torrents eux-mêmes, seules des mousses et quelques lichens résistent au courant. En bordure des lits et en mosaïque avec l'eau courante, les groupements de végétations vasculaires sont décrits par ailleurs. (37.8-Mégaphorbiaies – 36.1-Groupements des combes à neige – 54.1-Sources).

• Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées

Carex lachenalii Schkuhr (Laïche de lachenal) PRRA., LRN, LRRA

• Enjeux

L'habitat, assez à peu commun et moyennement étendu est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il est situé dans un contexte moyennement concerné par les activités humaines auxquelles il est assez sensible. Assez à peu commun et moyennement étendu, l'habitat n'est pas menacé

L'enjeu local de conservation est faible.

➤ **Landes et fruticées (31) : Landes alpines et boréales**

Rattachement aux codes européens :

Corine Biotopes : 31.4 Landes alpines à *Vaccinium*

Directive Habitat : 4060 Landes acidiphiles basses à *Empetrum nigrum subsp. hermaphroditum* et *Vaccinium uliginosum subsp. microphyllum*

Alliance : 39.0.1.0.2 *Loiseleurio procumbentis-Vaccinion microphylli* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & H. Jenny 1926

EUNIS : F2.24 Landes alpigènes des hautes montagnes à *Empetrum* et *Vaccinium* C2.16

Eligibilité arrêté 2008 zones humides :

Habitat non éligible

• Description

Il s'agit d'une lande basse, d'une vingtaine de centimètres de hauteur, monostrate et très couvrante, dominée par l'Airelle à petites feuilles (*Vaccinium uliginosum subsp. microphyllum*), chaméphyte sous arbustive, rampante à semi rampante. La Camarine hermaphrodite (*Empetrum nigrum subsp. hermaphroditum*), sous arbuste à port identique qui l'accompagne habituellement, s'est montrée rare mais pas absente sur ce site. L'Airelle rouge (*Vaccinium vitis-idaea*) par contre, peut apparaître par places et codominer localement dans les stations les plus sèches. Les mousses et les lichens des sols humifères (*Cetraria islandica*) participent par place à l'important recouvrement. Sur les buttes exposées aux vents, cette lande devient plus rase et laisse la place à la pelouse à *Carex curvula* (36.341). Le Rhododendron (*Rhododendron ferrugineum*) est présent, tout en restant très sporadique et sur les buttes les mieux exposées, le Genévrier nain (*Juniperus sibirica*) fait son apparition.



Lande à vaccinium à l'aval du site (© WITTEBOLLE)

• Localisation

Avec 1,5 ha pratiquement d'une seule pièce, c'est entre 2 220 m et 2 380 m d'altitude que la lande montre son plus beau développement sur le site. Mais d'une façon générale, toutes les nombreuses zones accidentées du site d'étude, qu'il s'agisse des Parois à végétation

vasculaire verticales ou non (62.11) ou des Eboulis siliceux d'altitude (chaos fixés de blocs de taille moyenne 61.11), se voient associées à la Lande basse à *Vaccinium*.

- Composition floristique

Avenula versicolor = *Helictotrichon versicolor*
Bupleurum stellatum
Deschampsia flexuosa
Empetrum nigrum subsp. *Hermaphroditum*
Homogyne alpina
Huperzia selago
Juncus trifidus
Juniperus sibirica
Loiseleuria procumbens
Lonicera caerulea
Luzula lutea

Luzula sieberi
Polygonum viviparum
Pseudorchis albida
Pulsatilla vernalis
Pyrola minor
Rhododendron ferrugineum
Salix glaucosericea
Vaccinium myrtillus
Vaccinium uliginosum L. subsp. *microphyllum*
Vaccinium vitis-idaea
Valeriana tripteris

- Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées

Salix glaucosericea Flod. (Saule soyeux). PRRA (Protection Rhône-Alpes).

Quelques pieds chétifs ont été relevés sur le site. Ils figurent sur la carte de répartition des espèces réglementées.

- Enjeux

L'habitat, assez rare et assez peu étendu est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il présente un assemblage classique d'espèces avec présence occasionnelle d'espèces patrimoniales. Il est situé dans un contexte moyennement concerné par les activités humaines auxquelles il est assez sensible. L'habitat est stable et n'est pas menacé.

L'enjeu local de conservation est faible.

➤ **Pelouses alpines et subalpines (36) : Communautés de combes à neige acidiphiles**

Rattachement aux codes européens :

Corine Biotopes : 36.111 Groupements des combes à neige acides

Directive Habitat : 6150 Pelouses boréo-alpines siliceuses

Alliance : 61.0.2.0.1 *Salicion herbaceae Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & H. Jenny* 1926

EUNIS : F2.11 Fourrés des combes à neige acidoclines boréo-alpines à *Salix herbacea* et E4.11 Pelouses et habitats herbacés boréo-alpins acidoclines des combes à neige

Eligibilité arrêté 2008 zones humides :

Habitat éligible (Habitat pro parte retenu comme habitat humide)

- Description

La formation présente un tapis bas et couvrant dominé par le Saule herbacé ou des dicotylédones à rosette le plus souvent stolonifères. Les mousses peuvent y être très abondantes. A l'étage alpin, l'unité est souvent confinée dans les dépressions longuement enneigées, qui restent humides pendant la période de végétation.



Végétation de combe à neige acidophile en partie haute du site (© WITTEBOLLE)

- Localisation

De 2 500 m à 2 470 m d'altitude, à l'Est du site et de la cabane de pique-nique, une petite combe est caractérisée par un enneigement prolongé.

Vers 2 470 m, à l'amont de la piste carrossable qui mène à la Moutière, deux petites aires montrent cette caractéristique : l'une dans une dépression de la piste enherbée et l'autre sur les contreforts des parois rocheuses qui surplombent la piste.

Vers 2 300 m, une autre petite aire à enneigement prolongé surplombe le merlon de protection.

- Composition floristique

Alchemilla fissa

Alchemilla pentaphyllea

Carex foetida

Carex lachenalii

Epilobium anagallidifolium

Epilobium nutans

Gnaphalium supinum = *Omalotheca supina*

Leontodon pyrenaicus subsp. *helveticus* =

Leontodon pyrenaicus subsp. *helveticus* =

Scorzoneroides pyrenaica var. *helvetica*

Leucanthemopsis alpina

Luzula alpinopilosa

Plantago alpina

Polygonum viviparum

Salix herbacea

Sibbaldia procumbens

Veronica alpina

- Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées

Carex lachenalii Schkuhr (Laïche de lachenal) PRRA., LRN, LRRA

- Arrêté du 24/06/2008 habitats humides

L'habitat est noté pro-parte et ses espèces dominantes figurent dans la liste de l'Arrêté, il est donc considéré comme habitat humide.

- Enjeux

L'habitat, assez rare et assez peu étendu est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il présente un assemblage classique d'espèces avec une flore ordinaire ou assez ordinaire. Il est situé dans un contexte non ou peu concerné par les activités humaines auxquelles il est assez peu sensible.

L'enjeu local de conservation est faible à modéré. L'habitat est stable et n'est pas menacé.

➤ **Pelouses alpines et subalpines (36) : Gazons à Nard raide et groupements apparentés**

Rattachement aux codes européens :

Corine Biotopes : 36.311 Gazons à Nard raide et groupements apparentés

Directive Habitat : 6230* Formation herbeuse à Nardus

Alliance : 15.0.1.0.5 *Nardion strictae* Braun-Blanq. 1926

EUNIS : E4.31 Gazons alpiens à *Nardus stricta* et communautés apparentées

Eligibilité arrêté 2008 zones humides :

Habitat non éligible (Habitat pro parte retenu comme habitat non humide)

• Description

L'appellation recouvre une certaine diversité de faciès et de formes de transition, en fonction de l'exposition, de l'altitude et de l'usage qui en est fait et dans lesquels le Nard n'est pas toujours dominant.

La valeur paysagère de cette formation de pelouses alpines à subalpines acidiphiles est appréciable avec une relative abondance des espèces à floraison vive en début de végétation mais les graminoides et les cyperoides impriment l'essentiel de la physionomie de ce type de pelouse. Le recouvrement herbacé est continu, proche de 100%, constituant un tapis haut de 15 à 25 cm environ.

Elle occupe des milieux bénéficiant d'une alimentation hydrique suffisante, sur des pentes variables mais le plus souvent inférieures à 40%.

Les formes de passage vers les pelouses à Laîche courbée (*Carex curvula*) (36.34), avec lesquelles elle peut être étroitement imbriquée, sont fréquemment observées.



Gazon à Nard raide à proximité des installations (© WITTEBOLLE)

• Localisation

L'habitat de Gazon à Nard raide (36.31) qui représente environ cinq hectares sur le site d'étude est la formation naturelle la plus représentée avec les landes et les pelouses à Laîche courbée. On la rencontre sur tous les sols suffisamment profonds à pente modérée.

• Composition floristique

Alopecurus alpinus

Anthoxanthum alpinum

Arnica montana

Arnica montana

Avenella flexuosa = *Deschampsia*

flexuosa

Helictotrichon versicolor = *Avena versicolor*

Bartsia alpina

Botrychium lunaria

Campanula scheuchzeri

Carex sempervirens

Crepis aurea

<i>Deschampsia flexuosa</i>	<i>Plantago alpina</i>
<i>Festuca nigrescens</i>	<i>Potentilla aurea</i>
<i>Gentiana acaulis</i> = <i>Gentiana kochiana</i>	<i>Pseudorchis albida</i>
<i>Gentiana punctata</i>	<i>Pulsatilla apiifolia</i>
<i>Geum montanum</i>	<i>Ranunculus kuepferi</i>
<i>Nigritella nigra</i> = <i>Gymnadenia nigra</i>	<i>Senecio incanus</i> = <i>Senecio halleri</i> ssp <i>incanus</i>
<i>Helictotrichon versicolor</i> = <i>Avenula</i> <i>versicolor</i>	<i>Silene suecica</i>
<i>Homogyne alpina</i>	<i>Trifolium alpinum</i>
<i>Hypochaeris uniflora</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Leontodon helveticus pyrenaicus</i>	<i>Vaccinium uliginosum</i> L. subsp. <i>microphyllum</i>
<i>Luzula sieberi</i>	
<i>Nardus stricta</i>	

- Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées

Silene suecica LRRR, PRRA

- Arrêté du 24/06/2008 habitats humides

p : Aucune des espèces dominantes de la formation n'est mentionnée dans l'Arrêté. La formation n'est pas une zone humide.

- Enjeux

L'habitat, assez rare et assez peu étendu est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il présente un assemblage classique d'espèces avec une flore assez ordinaire. Il est situé dans un contexte moyennement concerné par les activités humaines auxquelles il est assez peu sensible. L'habitat, bien que prioritaire à l'échelle européenne (pour ses faciès riches en espèces), est stable et n'est pas menacé mais à surveiller. S

L'enjeu local de conservation est modéré.

➤ Pelouses alpines et subalpines (36) : Pelouses acides de l'étage alpin supérieur

Rattachement aux codes européens :

Corine Biotopes : 36.34 Pelouses à *Carex curvula* et groupements apparentés

Directive Habitat : 6150 Pelouses boréo-alpines siliceuses

Alliance : 15.0.1.0.3 *Caricion curvulae* Braun-Blanq. & H. Jenny 1926

EUNIS : E4.34 Pelouses acidophiles alpigènes

Éligibilité arrêté 2008 zones humides :

Habitat non éligible

- Description

Cette pelouse pierreuse des replats siliceux de haute altitude à Laïche courbée (*Carex curvula* subsp. *curvula*) est typiquement caractérisée par un tapis ras et jaunâtre de Laïche courbée qui donne à l'habitat un aspect automnal, même en plein été.

Sur les plages caillouteuses, écorchées ou cryoturbées, et les crêtes ventées, le Jonc trifide (*Juncus trifidus*) constitue un stade pionnier.

Sur les pentes faibles, en mode nival, au sol relativement épais et humifère, le tapis herbacé est continu.



Aux limites inférieures de l'étage, la présence de la Fétuque de Haller (*Festuca halleri*) associée à *Carex sempervirens* (Laïche sempervirente) annonce la transition avec les pâturages maigres acides du Nardion (Corine 36.31) de l'étage alpin.

- Localisation

En mode intermédiaire ou en mode nival et en toutes expositions, sur substrats acides ou sur sols acidifiés en surface, sur sol riches en matière organique brut (humus), sur sols superficiels pauvres ou sur éboulis stabilisés, on peut trouver des associations relevant de cette alliance mais sur le site, sa présence est liée aux conditions environnementales les plus sévères.

Par ailleurs plusieurs faciès (syntaxons) de l'alliance peuvent être rencontrés, ainsi que des formes de transition vers les Nardaies alpines (36.311), vers les Combes à neige (36.111) et vers les Landines (31.44)

- Composition floristique

Alchemilla alpina
Alchemilla pentaphyllea
Androsace obtusifolia
Antennaria dioica
Anthoxanthum alpinum
Avenula versicolor
Carex curvula
Carex sempervirens
Deschampsia flexuosa
Erigeron uniflorus
Euphrasia minima
Festuca halleri
Festuca violacea
Hieracium angustifolium
Hieracium piliferum
Homogyne alpina
Juncus jacquinii
Juncus trifidus
Elyna myosuroides

Leontodon pyrenaicus=
Leontodon pyrenaicus
subsp. *helveticus* =
Scorzoneroides pyrenaica
var. *helvetica*
Leucanthemopsis alpina
Luzula lutea
Luzula spicata
Minuartia sedoides
Pachypleurum mutellinoides
= *Ligusticum mutellinoides*
Nardus stricta
Nigritella nigra =
Gymnadenia nigra
Phyteuma hemisphaericum
Poa alpina
Plantago alpina
Polygonum viviparum
Potentilla aurea

Pulsatilla alpina subsp.
apiifolia = *Anemone alpina*
subsp. *apiifolia*
Pulsatilla vernalis
Sedum alpestre
Sempervivum montanum
Senecio incanus
Silene acaulis

Silene suecica
Trifolium alpinum
Vaccinium uliginosum L.
subsp. *microphyllum*
Veronica bellidioides

- Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées

Silene suecica LRRR, PRRA

Bien que principalement cantonnée aux zones anthropiques (espaces ouverts (84.43), Pistes de ski enherbées (85.12) et zones rudérales (87.2), l'espèce est également représentée dans cette pelouse vers 2400 mètres d'altitude.

- Enjeux

L'habitat est rare et localisé sur des surfaces modestes et il est assez remarquable au plan biogéographique. Il présente un assemblage classique d'espèces avec présence occasionnelle d'espèces patrimoniales. Situé dans un contexte peu concerné par les activités humaines auxquelles il est peu sensible ; l'habitat est stable mais il est « à surveiller ».

L'enjeu local de conservation est faible à modéré.

➤ Prairies humides et mégaphorbiaies (37) : Mégaphorbiaies alpines à subalpines

Rattachement aux codes européens :

Corine Biotopes : 37.81 Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes

Directive Habitat : 6430-8 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

Alliance : 44.0.2.0.1 *Adenostylin alliariae* Braun-Blanq. 1926

EUNIS : E5.511 Mégaphorbiaies alpines

Eligibilité arrêté 2008 zones humides :

Habitat non éligible (Habitat pro parte retenu comme habitat non humide)

- Description

Cette luxuriante formation de dicotylédones à grandes feuilles se développe rapidement à la fonte des neiges dans des stations fraîches et humides, sciaphiles à hémisciaphiles de versant ombragés d'ubac, sur les amas de blocs, les chaos rocheux stabilisés,



Mégaphorbiaie à Adénostyle en combe humide (© WITTFROU I F)

les roches fracturées et sur des sols profonds légèrement acides à neutres, eutrophes, humides en permanence et bien aérés. On la trouve aussi sur les ruissellements et à leur voisinage où ils bénéficient d'une bonne humidité atmosphérique. La végétation, exubérante quoique pauvre en espèces, est physionomiquement dominée par l'Adénostyle (*Adenostyles alliariae*) et/ou l'Impéatoire (*Peucedanum ostruthium*), accompagnés d'autres espèces à grandes feuilles comme l'Aconit (*Aconitum lycoctonum*), le Cirse très épineux (*Cirsium spinosissimum*) ou la Laitue des Alpes (*Cicerbita alpina*).

- Localisation

On trouve cette mégaphorbiaie principalement en exposition nord au pied du site d'étude, sur des éboulis fixés et au pied des premiers gros escarpements ainsi que dans les combes à enneigement prolongé. Elle est également favorisée par l'humidité édaphique et atmosphérique qu'elle trouve en bordure des ruisselets.

- Composition floristique

<i>Aconitum lycoctonum</i>		<i>Phleum alpinum</i>
<i>Adenostyles alliariae</i>	=	<i>Ranunculus aconitifolius</i>
<i>Cacalia alliariae</i>		<i>Ranunculus acris</i> L. subsp. <i>friesianus</i>
<i>Alchemilla coriacea</i>		<i>Rumex arifolius</i> = <i>Rumex</i> <i>alpestris</i>
<i>Athyrium distentifolium</i>		<i>Saxifraga rotundifolia</i>
<i>Cicerbita alpina</i>		<i>Silene inflata</i> = <i>Silene</i> <i>vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>
<i>Cirsium spinosissimum</i>		<i>Veratrum lobelianum</i> = <i>Veratrum album lobelianum</i>
<i>Epilobium alpestre</i>		<i>Viola biflora</i>
<i>Geranium sylvaticum</i>		
<i>Peucedanum ostruthium</i>	=	
<i>Imperatoria ostruthium</i> L. (b.)		

- Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées

Cet habitat n'abrite aucune espèce végétale protégée.

- Arrêté du 24/06/2008 habitats humides

p : Avec un recouvrement maximum, l'habitat est très largement dominé par l'Adénostyle (*Adenostyles alliariae* = *Cacalia alliariae*) et accessoirement par l'Impéatoire (*Imperatoria ostruthium* = *Peucedanum ostruthium*) qui ne sont pas des espèces de zones humides au sens de l'Arrêté, le groupement n'est pas une zone humide.

- Enjeux

L'habitat, rare et localisé sur des surfaces modestes à réduites, est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il présente un assemblage classique d'espèces avec présence occasionnelle d'espèces végétales patrimoniales. Il est situé dans un contexte moyennement concerné par les activités humaines auxquelles il est assez sensible. Il est stable mais à surveiller.

L'enjeu local de conservation est faible à modéré. L'habitat, rare et peu étendu est à surveiller.

➤ **Prairies humides et mégaphorbiaies (37) : Prairies subalpines à *Calamagrostis arundinacea***

Rattachement aux codes européens :

Corine Biotopes : 37.82 - Prairies subalpines à *Calamagrostis arundinacea*³.

Directive Habitat : 6430 Mégaphorbiaies hygrophiles des étages montagnard à alpin

Alliance : *Calamagrostion villosae* Pawłowski in Pawłowski, Sokołowski./*Agrostion schraderianae* Grabherr in Grebherr et Mucina 1996

EUNIS : E5.52 Communautés à grandes graminées alpiennes

Eligibilité arrêté 2008 zones humides :

Habitat non éligible

• Description

Il s'agit d'une formation prairiale mi-haute (60 cm), au recouvrement proche de 100%, dominée par l'Agrostide fluette (*Agrostis agrostiflora*) éventuellement accompagné de l'Imperatoire (*Imperatoria ostruthium*) et de diverses graminées. Cette prairie de fixation d'éboulis est localisée sur sols pierreux profonds, dans des stations mésophiles à assez fraîches, en orientation principalement nord mais bénéficiant d'un bon éclairage. Des couloirs, des pieds d'escarpements et des abords de ruisselets réalisent ces conditions.



Mégaphorbiaie graminéenne en pied de site (© WITTFROU I F)

• Localisation

On trouve cette mégaphorbiaie en exposition nord au pied du site d'étude, sur des éboulis fixés et au pied des premiers gros escarpements, au contact de la mégaphorbiaie à Adenostyle mais également, de façon dispersée sur le site, quand elle est favorisée par l'humidité édaphique et atmosphérique qu'elle trouve en bordure des ruisselets ou des suintements.

• Composition floristique

³ CB ne mentionne pas explicitement les prairies de l' Agrostietum agrostiflorae Br.-Bl. 1949 se rapportant au *Calamagrostion villosae*, proches dans une large mesure de celles du *Calamagrostion arundinaceae* (44.0.1.0.1) et spécifiquement désignées sous le code 37.82

Adenostyles alliariae = *Cacalia alliariae*
Agrostis agrostiflora = *Agrostis schraderiana*
Agrostis capillaris = *Agrostis tenuis*
Agrostis Schraderiana = *Agrostis agrostiflora*
Avenella flexuosa = *Deschampsia flexuosa*
Cerastium strictum = *Cerastium arvense strictum*
Chaerophyllum villarsii
Cirsium spinosissimum
Doronicum grandiflorum

Festuca violacea
Gentiana punctata
Geranium sylvaticum
Imperatoria ostruthium
Luzula alpinopilosa
ostruthium = *Imperatoria ostruthium*
Rumex alpestris = *Rumex arifolius*
Saxifraga rotundifolia
Silene vulgaris = *Silene inflata*
Veratrum lobelianum = *Veratrum album lobelianum*
Viola biflora

- Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées

Cet habitat n'abrite aucune espèce végétale protégée.

- Enjeux

L'habitat, assez rare et localisé sur des surfaces modestes à réduites, est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il présente un assemblage classique d'espèces avec présence occasionnelle d'espèces végétales patrimoniales. Il est situé dans un contexte moyennement concerné par les activités humaines auxquelles il est assez sensible. Il est stable mais à surveiller.

L'enjeu local de conservation est faible. L'habitat, assez rare et peu étendu est à surveiller

➤ Prairies humides et mégaphorbiaies (37) : Mégaphorbiaies alpines à subalpines

Rattachement aux codes européens :

Corine Biotopes : 37.88 Communautés alpines à *Patience*

Directive Habitat : Pas de rattachement

Alliance : 7.0.1.0.2 *Rumicion pseudalpini* Rübel ex Scharf. 1938 corr. Loidi Biurrun 1996

EUNIS : E5.58 Communautés alpines à *Rumex*

Éligibilité arrêté 2008 zones humides :

Habitat non éligible

- Description

Il s'agit d'une végétation rudérale, anthropogène, nitrophile à dominance d'espèces vivaces. Communément appelée « reposoir », cette végétation opulente, qui constitue un habitat typique de montagne, s'apparente physionomiquement à une mégaphorbiaie. Elle est largement dominée par les feuilles larges et les



Communauté alpine à Patience au voisinage d'un chalet d'alpage (© WITTEBOLLE)

hautes inflorescences de la Rhubarbe des moines (*Rumex alpinus*), refusée par le bétail. On la trouve dans les zones à faible pente, sur des terrains surengraissés par le parcage du bétail ainsi qu'aux abords des chalets de montagne. Cette végétation reste stable pendant des décennies après l'abandon de l'activité d'élevage.

- Localisation

Si la végétation des reposoirs est principalement localisée au Nord du site d'étude, entre la végétation rudérale des abords du parking P3 et la mégaphorbiaie à Adénostyles de pied de barres, on en trouve de petits îlots dispersés sur le site, dans les zones les plus humides comme par exemple dans les réseaux de fossés de drainage.

- Composition floristique

Adenostyles alliariae = *Cacalia alliariae*
Chenopodium bonus-henricus =
Blitum bonus-henricus
Cirsium spinosissimum
Crepis aurea
Epilobium alpestre
Ranunculus aconitifolius
Rumex alpestris = *Rumex arifolius*

Rumex pseudalpinus = *Rumex alpinus*
Silene inflata = *Silene vulgaris* subsp. *vulgaris*
Trollius europaeus
Urtica dioica
Veratrum lobelianum = *Veratrum album lobelianum*
Viola biflora

- Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées

Cet habitat n'abrite aucune espèce végétale protégée.

- Enjeux

L'habitat, assez rare et assez peu étendu est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il présente un assemblage classique d'espèces avec une flore ordinaire ou assez ordinaire. Il est situé dans un contexte moyennement concerné par les activités humaines auxquelles il est peu sensible. Il est stable et non menacé.

L'enjeu local de conservation est faible. L'habitat, assez rare et assez peu étendu est stable et non menacé.

➤ **Bas-marais, tourbières de transition et sources (54) : Végétation des bords de sources et de ruisselets sur terrains acides**

Rattachement aux codes européens :

Corine Biotopes : 54.11 -Sources d'eaux douces pauvres en bases

Directive Habitat : Pas de rattachement

Alliance : 43.0.2.0.3.1 *Cardamino amarae-Montion fontanae* Braun-Blanq. 1926

EUNIS : C2.11 Sources d'eau douce

Eligibilité arrêté 2008 zones humides :

Habitat éligible

- Description

Il s'agit de la végétation des sources pauvres en base, au sol détrempé en permanence, alimentée par des sources d'eau froides et peu minéralisées, parfois également localisée long de ruisseaux en montagne. La végétation est dominée par des mousses brunâtres à noirâtres avec une relativement faible couverture en végétaux vasculaires. Les formes de transition avec les Mégaphorbiaies hygrophiles, les Bas-marais et les Combes à neige sont naturelles.



- Localisation

La principale source du site est celle qui apparaît à 2410 mètres d'altitude, en limite Ouest de la zone cartographiée et qui donne naissance à un petit ruisselet qui part à l'Ouest en contrebas.

- Composition floristique

Alchemilla coriacea
Allium schoenoprasum
Carex frigida
Carex parviflora
Deschampsia cespitosa

Ranunculus aconitifolius
Salix herbacea
Veronica beccabunga
Saxifraga stellaris

- Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées

Cet habitat n'abrite aucune espèce végétale protégée.

- Liste rouge des végétations de Rhône-Alpes

Cet habitat n'est pas inscrit à la Liste Rouge des végétations de Rhône-Alpes.

- Enjeux

L'habitat, rare et localisé sur des surfaces modestes à réduites est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il présente un assemblage classique d'espèces ordinaires ou assez ordinaires. Il est assez fragile mais situé dans un contexte moyennement concerné par les activités humaines. Il est stable mais à surveiller.

L'enjeu local de conservation est modéré. L'habitat est rare et assez fragile mais stable.

➤ **Eboulis (61) : Eboulis, chaos rocheux siliceux des étages montagnards supérieur à alpin**

Rattachement aux codes européens :

Corine Biotopes : 61.114 Eboulis siliceux et froids de blocailles

Directive Habitat : 8110 Eboulis siliceux des étages montagnard à nival

Alliance : 71.0.7.01 Dryopteridion abbreviatae Rivas Mart. 1977

EUNIS : H2.314 Eboulis silicatés et froids à gros blocs

Eligibilité arrêté 2008 zones humides :

Habitat non éligible

• Description

Eboulis grossiers et chaos de blocs siliceux stables de diamètre supérieur à 20 cm (parfois nettement supérieur au mètre), occupant les pentes moyennes à fortes des étages subalpins à alpins à toutes les expositions. La végétation, quand elle existe, est très clairsemée et localisée dans les rares accès à la terre fine, dans les situations ombragées. Antérieurement classée en *Androsacetalia alpinae/Allosuro-crispi-Athyrium alpestris*, la formation passe provisoirement en *Polystichetalia lonchitidis/Dryopteridion abbreviatae*. A l'étage subalpin, la formation est représentée par des associations riches en fougères (*Dryopteris filix-mas*, *Athyrium distentifolium*, *Athyrium filixfemina*, *Polystichum lonchitis*). A l'étage alpin, les dicotylédones sont représentées par des espèces de grande taille



Eboulis stabilisés à l'aval des installations existantes (© WITTEBOLLE)

• Localisation

Quelques plages peu étendues se trouvent dispersées sur le site. On peut noter une coulée de cette formation à l'extrême aval du site puis deux plages sur la trace de la ligne de sécurité à l'aval du site, une coulée vers 2 400 m sous l'arrivée actuelle du TS et une à l'amont du site, vers 2 550 mètres en pied de versant.

• Composition floristique

Cacalia leucophylla
Cardamine resedifolia
Cirsium spinosissimum
Dryopteris filix-mas
Imperatoria ostruthium
Oxyria digyna
Poa alpina
Saxifraga bryoides
Sedum alpestre
Veronica alpina

- Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées

Cet habitat n'abrite aucune espèce végétale protégée.

- Enjeux

Assez rare et assez peu étendu, l'habitat générique est commun et représentatif du domaine biogéographique alpin. Il présente un assemblage classique d'espèces, avec la présence occasionnelle d'espèces patrimoniales. Situé dans un contexte peu concerné par les activités humaines, il est non ou peu menacé et c'est un habitat stable.

L'enjeu local de conservation est faible. L'habitat n'est pas menacé et stable.

➤ **Falaises (62) : Escarpements, falaises et rochers siliceux alpins et subalpins**

Rattachement aux codes européens :

Corine Biotopes : 62.211 Falaises siliceuses pyrénéo-alpiennes

Directive Habitat : 8220 Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

Alliance : 8.0.4.2.4 *Androsacion vandellii* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & H. Jenny 1926 nom. corr.

EUNIS : H3.11 Falaises siliceuses montagnardes médio-européennes

Eligibilité arrêté 2008 zones humides :

Habitat non éligible

- Description

Les Parois siliceuses à végétation vasculaire (62.211) désignent les escarpements rocheux siliceux à haute altitude de l'étage alpin le plus souvent dépourvus de neige et soumis à de fortes variations thermiques. Le lithosol acide accumulé dans les fissures permet le développement d'une végétation vasculaire pionnière, essentiellement composée d'hémicryptophytes et de chaméphytes, accompagnés de mousses xérophiles et de lichens comme ceux du genre *Rhizocarpon* qui donnent aux roches leur couleur verte caractéristique. Le degré de recouvrement est généralement inférieur à 5%. Suivant la largeur des fissures et des vires, la formation peut s'enrichir en espèces de pelouses et/ou de landines.



Escarpements rocheux à l'aval du site d'étude (© WITTFROU I F)

- Localisation

Outre quelques chicots rocheux dispersés sur le site et environnés de landines, l'habitat constitue principalement les forts escarpements rocheux qui caractérisent l'aval du site.

- Composition floristique

Bupleurum stellatum
Cystopteris fragilis
Huperzia selago
Juniperus sibirica
Ligusticum mutellinoides =
Pachypleurum mutellinoides
Phyteuma hemisphaericum
Primula hirsuta
Saxifraga bryoides

Saxifraga exarata
Saxifraga paniculata
Sedum alpestre
Sempervivum montanum
Senecio doronicum
Silene acaulis
Valeriana tripteris
Viola biflora

- Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées

Cet habitat n'abrite aucune espèce végétale protégée.

- Enjeux

L'habitat est assez peu étendu et commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il héberge un ensemble classique d'espèces, avec une présence assez importante d'espèces patrimoniales. Situé dans un contexte peu concerné par les activités humaines, il est non ou peu menacé et c'est un habitat stable.

L'enjeu local de conservation est faible. L'habitat n'est pas menacé et stable.

➤ Paysages artificiels (8) : Espaces ouverts et zones rudérales

Rattachement aux codes européens :

Corine Biotopes : Zones rudérales (CB 87.2), Espaces ouverts (CB84.43), Pistes de ski enherbées (CB 85.12), Fossés et petits canaux (CB 89.22)

Directive Habitat : Pas de rattachement

Alliance : Pas de rattachement

EUNIS : /

Eligibilité arrêté 2008 zones humides :

Habitat non éligible

- Description

Les espaces ouverts et les zones rudérales montrent une végétation herbacée de composition et d'allure variables.

Les terrains fraîchement décapés sont dominés par les annuelles ou les bisannuelles à rosettes, pionnières et héliophiles qui apparaissent sur les substrats pauvres en matière organique et en azote et qui occupent



Zones rudérales en pied de site (© WITTEBOLLE)

habituellement les terrains inexploités : friches graveleuses, terrains vagues et décombres.

Sur les terrains anciennement remodelés et les traces de passages d'engins, la végétation d'origine peut se maintenir ou reprendre sa place avec, dans un premier temps une physionomie et une composition floristique perturbées : appauvrissement du cortège floristique d'origine et enrichissement en espèces rudérales.

En marge des terrains décapés, sur les sols nitrates frais, une végétation rudérale héliophile peut former une friche rudérale d'espèces vivaces (37.88).

- Localisation

Le site étudié, dédié aux activités hivernales et à proximité immédiate du village de Val-Thorens, est évidemment globalement très marqué par les multiples installations et leurs annexes dont il a fait l'objet.

- Composition floristique

Achillea millefolium	Plantago major
Alchemilla glabra	Poa alpina
Alchemilla xanthochlora	Poa supina
Anthoxanthum alpinum	Rumex acetosa
Campanula rhomboidalis	Rumex pseudalpinus
Carex atrata	Rumex obtusifolius
Chenopodium bonus-henricus	Salix myrsinifolia
Cirsium spinosissimum	Silene suecica
Crepis aurea	Silene inflata = Silene vulgaris subsp. vulgaris
Epilobium angustifolium	Sisymbrium austriacum
Festuca rubra	Spergularia rubra
Lamium album	Trifolium badium
Leucanthemum vulgare	Trifolium hybridum
Lotus corniculatus	Trifolium medium
Nardus stricta	Trifolium pratense
Phleum alpinum	Trifolium repens
Phleum pratense	Tussilago farfara

- Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées

Silene suecica LRRR, PRRA

- Liste rouge des végétations de Rhône-Alpes

Cet habitat n'est pas inscrit à la Liste Rouge des végétations de Rhône-Alpes.

- Enjeux

L'enjeu local de conservation est faible (voir très faible), compte tenu de l'extension spatiale importante de l'habitat et de la banalité ou même du caractère artificiel de sa flore.

5.2.3.2 Synthèse des habitats présents sur la zone d'étude

Le tableau suivant résume les habitats répertoriés sur la zone d'étude et leur niveau d'enjeu :

Désignation des Habitats	Enjeux (ELC) ⁴	Habitats de zones humides ⁵
Eaux douces stagnantes (22)		
Plans d'eau libre des lacs et mares alpins et subalpins Corine : 22.11 – Eaux oligotrophes pauvres en calcaire Directive Habitat : Pas de rattachement Alliance : Non concerné EUNIS : C1.1 Lacs, étangs et mares oligotrophes permanents Habitat de zone humide : Non éligible	Modéré	Non
Eaux courantes (24)		
Torrents Corine : 24.1 – Lits des rivières Directive Habitat : ND. Alliance : ● Non concerné	Faible	Non
Ruisselets et cours d'eaux plus ou moins permanents Corine : 24.11 Tête des ruisselets de montagne Directive Habitat : Pas de rattachement Alliance : Non concerné EUNIS : C2.16 Ruisseaux crénaux (ruisseaux de source) Habitat de zone humide : Non éligible	Faible	Non
Landes et fruticées (31)		
Landes alpines et boréales Corine : 31.4 Landes alpines à <i>Vaccinium</i> Directive Habitat : 4060 Landes acidiphiles basses à <i>Empetrum nigrum subsp. hermaphroditum</i> et <i>Vaccinium uliginosum subsp. microphyllum</i> Alliance : 39.0.1.0.2 <i>Loiseleurio procumbentis-Vaccinion microphylli</i> Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & H. Jenny 1926 EUNIS : F2.24 Landes alpigènes des hautes montagnes à <i>Empetrum</i> et <i>Vaccinium</i> C2.16 Habitat de zone humide : Non éligible	Faible	Non
Pelouses alpines et subalpines (36)		
Communautés de combes à neige acidiphiles Corine : 36.111 Groupements des combes à neige acides Directive Habitat : 6150 Pelouses boréo-alpines siliceuses Alliance : 61.0.2.0.1 <i>Salicion herbaceae Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & H. Jenny 1926</i> EUNIS : F2.11 Fourrés des combes à neige acidoclines boréo-alpines à <i>Salix herbacea</i> et E4.11 Pelouses et habitats herbacés boréo-alpins acidoclines des combes à neige Habitat de zone humide : oui éligible	Faible	Oui
Gazons à Nard raide et groupements apparentés Corine : 36.311 - Gazons à Nard raide et groupements apparentés. Directive Habitat : 6230*- Formation herbeuses à <i>Nardus</i> Alliance : 15.0.1.0.5 <i>Nardion strictae</i> Braun-Blanq. 1926 EUNIS : E4.31 Gazons alpiens à <i>Nardus stricta</i> et communautés apparentées Habitat de zone humide : Pro parte retenu comme non éligible	Modéré	Non
Pelouses acides de l'étage alpin supérieur Corine : 36.34 Pelouses à <i>Carex curvula</i> et groupements apparentés Directive Habitat : 6150 Pelouses boréo-alpines siliceuses Alliance : 15.0.1.0.3 <i>Caricion curvulae</i> Braun-Blanq. & H. Jenny 1926 EUNIS : E4.34 Pelouses acidophiles alpigènes Habitat de zone humide : Non éligible	Faible à Modéré	Non
Prairies humides et mégaphorbiaies (37)		
Mégaphorbiaies alpines à subalpines Corine : 37.81 Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et	Modéré	Non

⁴ ELC : Enjeu local de Conservation

⁵ Arrêté du 24 juin 2008 version consolidée au 20160516

<p>des Alpes Directive Habitat : 6430-8 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin Alliance : 44.0.2.0.1 <i>Adenostylion alliariae</i> Braun-Blanq. 1926 EUNIS : E5.511 Mégaphorbiaies alpines Habitat de zone humide : Pro parte retenu comme non éligible</p>		
<p>Prairies subalpines à <i>Calamagrostis arundinacea</i> Corine : 37.82 Mégaphorbiaies hygrophiles des étages montagnard à alpin Directive Habitat : 6430 Mégaphorbiaies hygrophiles des étages montagnard à alpin Alliance : <i>Calamagrostion villosae</i> Pawłowski in Pawłowski, Sokołowski./<i>Agrostion schraderianae</i> Grabherr in Grebherr et Mucina 1996 EUNIS : E5.52 Communautés à grandes graminées alpiennes Habitat de zone humide : Non éligible</p>	Faible	Non
<p>Mégaphorbiaies alpines à subalpines Corine : 37.88 Communautés alpines à <i>Patience</i> Directive Habitat : Pas de rattachement Alliance : 7.0.1.0.2 <i>Rumicion pseudalpini</i> Rübél ex Scharf. 1938 corr. Loidi Biurrun 1996 EUNIS : E5.58 Communautés alpines à <i>Rumex</i> Habitat de zone humide : Non éligible</p>	Faible	Non
Bas-marais, tourbières de transition et sources (54)		
<p>Végétation des bords de sources et de ruisselets sur terrains acides Corine : 54.11 -Sources d'eaux douces pauvres en bases Directive Habitat : Pas de rattachement Alliance : 43.0.2.0.3.1 <i>Cardamino amarae-Montion fontanae</i> Braun-Blanq. 1926 EUNIS : C2.11 Sources d'eau douce Habitat de zone humide : oui éligible</p>	Modéré	Oui
Eboulis (61)		
<p>Éboulis, chaos rocheux siliceux et moraines des étages montagnard supérieur à alpin Corine : 61.114 Eboulis siliceux et froids de blocailles Directive Habitat : 8110 Eboulis siliceux des étages montagnard à nival Alliance : 71.07.01 <i>Dryopteridion abbreviatae</i> Rivas Mart. 1977 EUNIS : H2.314 Eboulis silicatés et froids à gros blocs Habitat de zone humide : Non éligible</p>	Faible	Non
Falaises (62)		
<p>Escarpelements, falaises et rochers siliceux alpins et subalpins Corine : 62.211- Falaises siliceuses pyrénéo-alpiennes. Directive Habitat : 8220 Pentas rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique Alliance : 8.0.4.2.4 <i>Androsacion vandellii</i> Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & H. Jenny 1926 nom. corr. EUNIS : H3.11 Falaises siliceuses montagnardes médio-européennes Habitat de zone humide : Non éligible</p>	Faible	Non
Paysages artificiels (8)		
<p>Zones rudérales Corine : 87.2 Zones rudérales.</p>		
<p>Espaces ouverts Corine : 84.43 Espaces ouverts</p>		
<p>Pistes de ski enherbées Corine : 85.12 Pelouses de parcs</p>	(Très) Faible	Non
<p>Fossés et petits canaux Corine : 89.22 Fossés et petits canaux</p>		
Habitat de zone humide : Non éligible		

La zone d'étude comporte 6 habitats d'intérêt communautaire, dont 1 prioritaire et 3 habitats de zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008.

Le tableau ci-dessous présente, pour chaque habitat de la zone cartographiée, son aire et sa proportion dans la zone cartographiée :

Emprise des différents Habitats inventoriés sur l'aire cartographiée			
CD Corine	Intitulés	Aire/Habitat sqm	% Habitats
22.11	Mare (22.11)	365	0,1
24.1	Torrent (24.1)	1470	0,5
31.44	Landes alpines à Vaccinium (31.44)	47232	15,5
36.111	Groupements des combes à neige acides (36.111)	6153	2,0
36.31	Gazons à Nard raide et groupements apparentés (36.31)	52049	17,0
36.34	Pelouses à Carex curvula et groupements apparentés (36.34)	40513	13,3
37.81	Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes (37.81)	7074	2,3
37.82	Mégaphorbiaie à graminées (37.82)	4340	1,4
37.88	Communauté alpine à Patience (37.88)	6736	2,2
54.11	Sources d'eaux douces (54.11)	334	0,1
61.11	Eboulis siliceux d'altitude (61.11)	17078	5,6
62.211	Parois siliceuses à végétation vasculaire (62.211)	2055	0,7
	Total Habitats Naturels et Semi-Naturels	185399	60,7
84.43	Espaces ouverts (84.43)	30037	9,8
84.43	Réseau viaire (84.43)	20123	6,6
85.12	Pistes de ski enherbées (85.12)	37388	12,2
86.3	Bâti (86.3)	1878	0,6
87.2	Zones rudérales (87.2)	30308	9,9
89.22	Fossés (89.22)	171	0,1
	Total Habitats Anthropiques	119905	39,3
	Total général	305304	100,0

Sur l'aire inventoriée, 61% de la surface est occupée par des habitats naturels et 39% est occupée par des zones anthropiques.

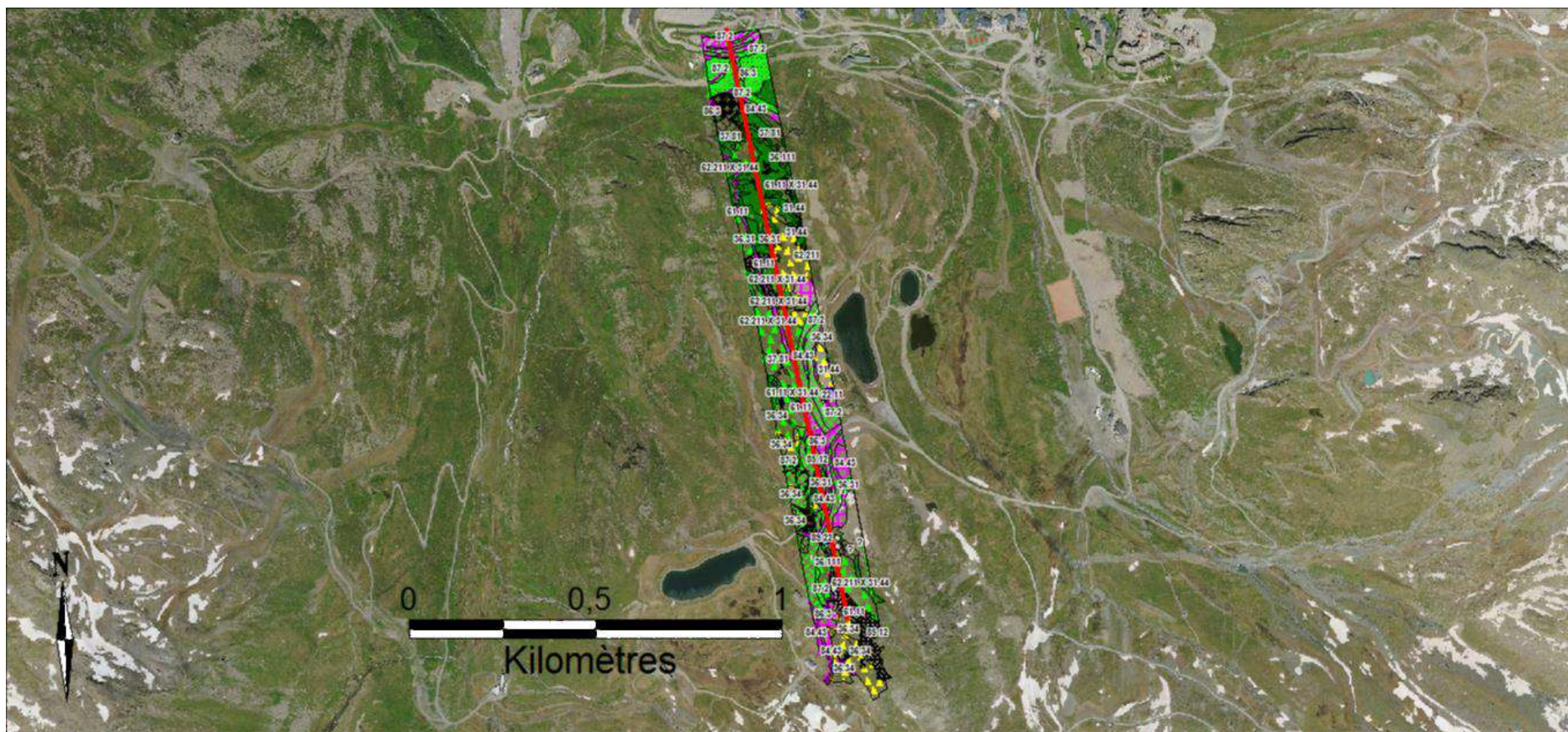
Emprise des zones humides inventoriées sur l'aire cartographiée			
CD Corine	Intitulés	Aire/Habitat sqm	Habitats humides %
36.111	Groupements des combes à neige acides (36.111)	6153	94,9
54.11	Sources d'eaux douces (54.11)	334	5,1
	Total Zones humides	6487	100

Les habitats humides correspondent à 2,1% de la surface d'étude.

	Emprise des habitats d'intérêt communautaire prioritaire inventoriés sur l'aire cartographiée		
CD Corine	Intitulés	Aire/Habitat sqm	Habitats humides %
36.31	Gazons à Nard raide et groupements apparentés (36.31)	48214	16,44

Le seul habitat communautaire prioritaire présent dans la zone d'étude correspond aux gazons à Nard raide et groupements apparentés, il couvre 16% de la surface d'étude.




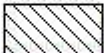






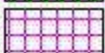

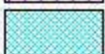

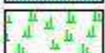



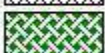


Les cartes présentées pages suivantes localisent les différents habitats du site d'étude.



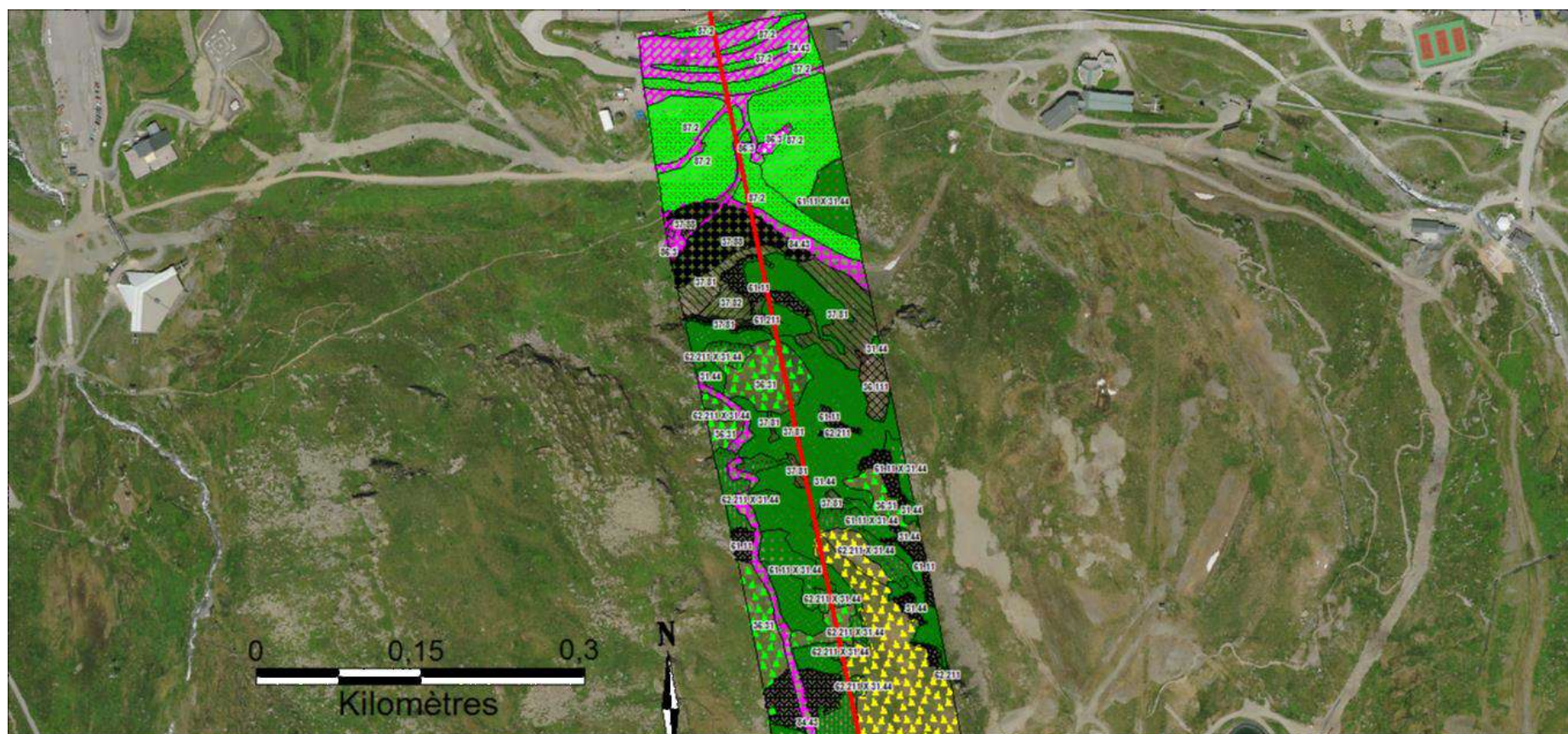
Cartographie des habitats naturels simplifiés de la zone d'étude (Source : WITTEBOLLE 2019)

Légende

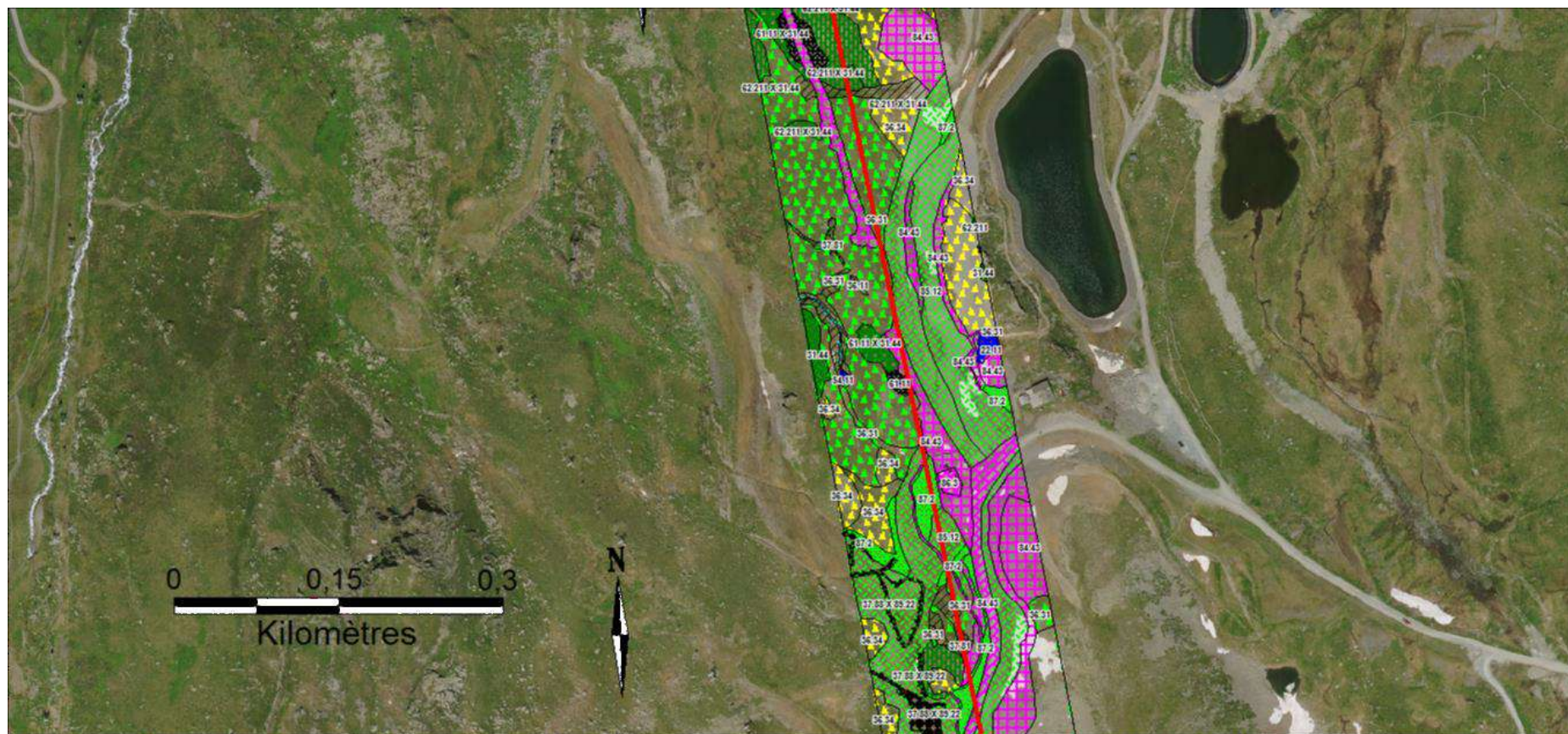
Habitats simplifiés du TS des deux lacs

	Bâti (86.3)	(7)		Mégaphorbiaie à graminées (37.82)	(6)
	Communauté alpine à Patience (37.88)	(3)		Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes (37.81)	(10)
	Communauté alpine à Patience X Fossés (37.88 X 89.22)	(3)		Parois à végétation vasculaire X Landes alpines (62.211 X 31.44)	(19)
	Eboulis siliceux d'altitude (61.11)	(10)		Parois siliceuses à végétation vasculaire (62.211)	(7)
	Eboulis siliceux X Landes alpines (61.11 X 31.44)	(7)		Pelouses à Carex curvula et groupements apparentés (36.34)	(17)
	Espaces ouverts (84.43)	(16)		Pistes de ski enherbées (85.12)	(8)
	Fossé (89.22)	(2)		Réseau viaire (84.43)	(7)
	Gazons à Nard raide et groupements apparentés (36.31)	(21)		Ruisselet (24.11)	(1)
	Groupements des combes à neige acides (36.111)	(7)		Sources d'eaux douces (54.11)	(1)
	Landes alpines à Vaccinium (31.44)	(13)		Zones rudérales (87.2)	(16)
	Mare (22.11)	(1)			

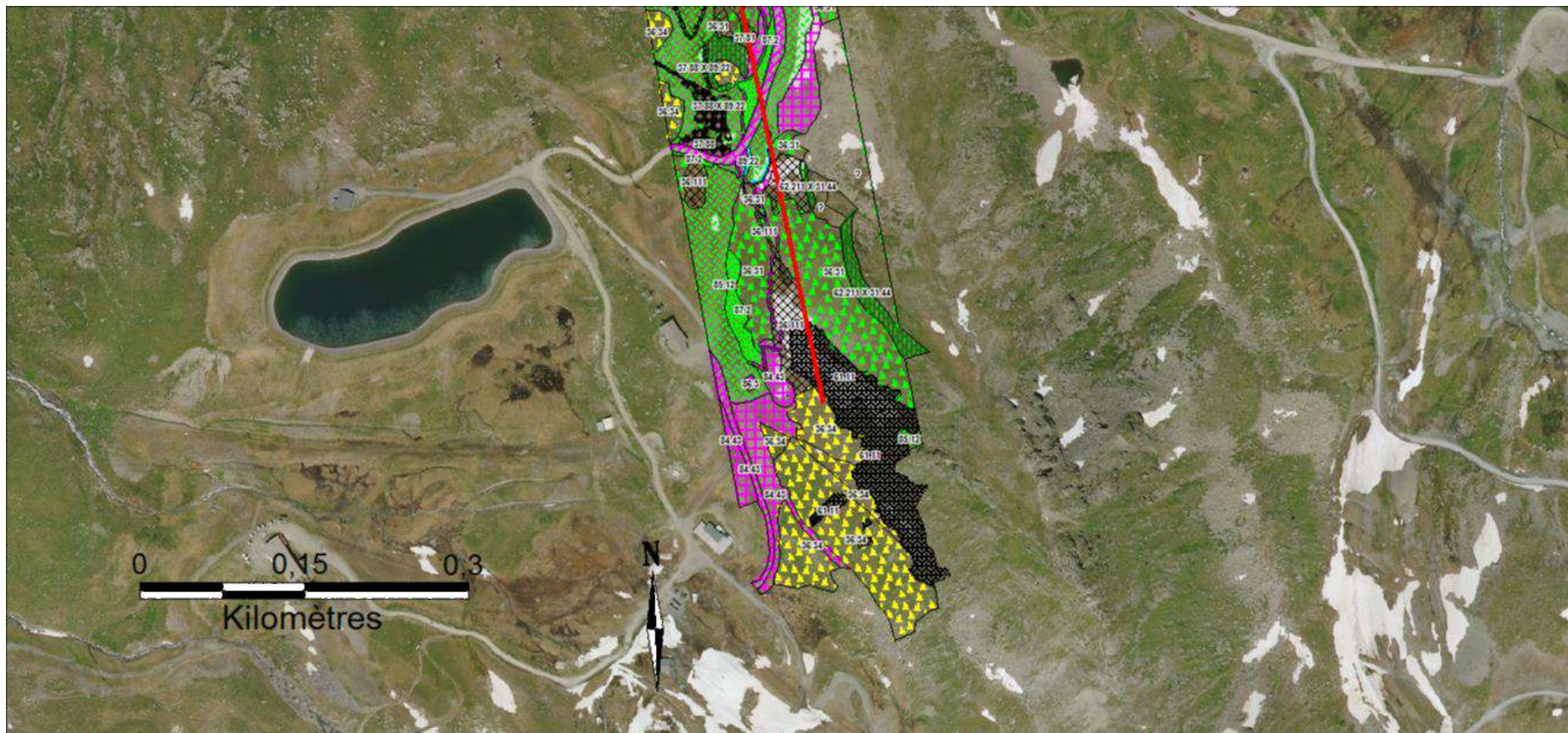
Légende de la carte des Habitats simplifiés du site du projet de remplacement du télésiège des deux lacs (Source : WITTEBOLLE 2019)



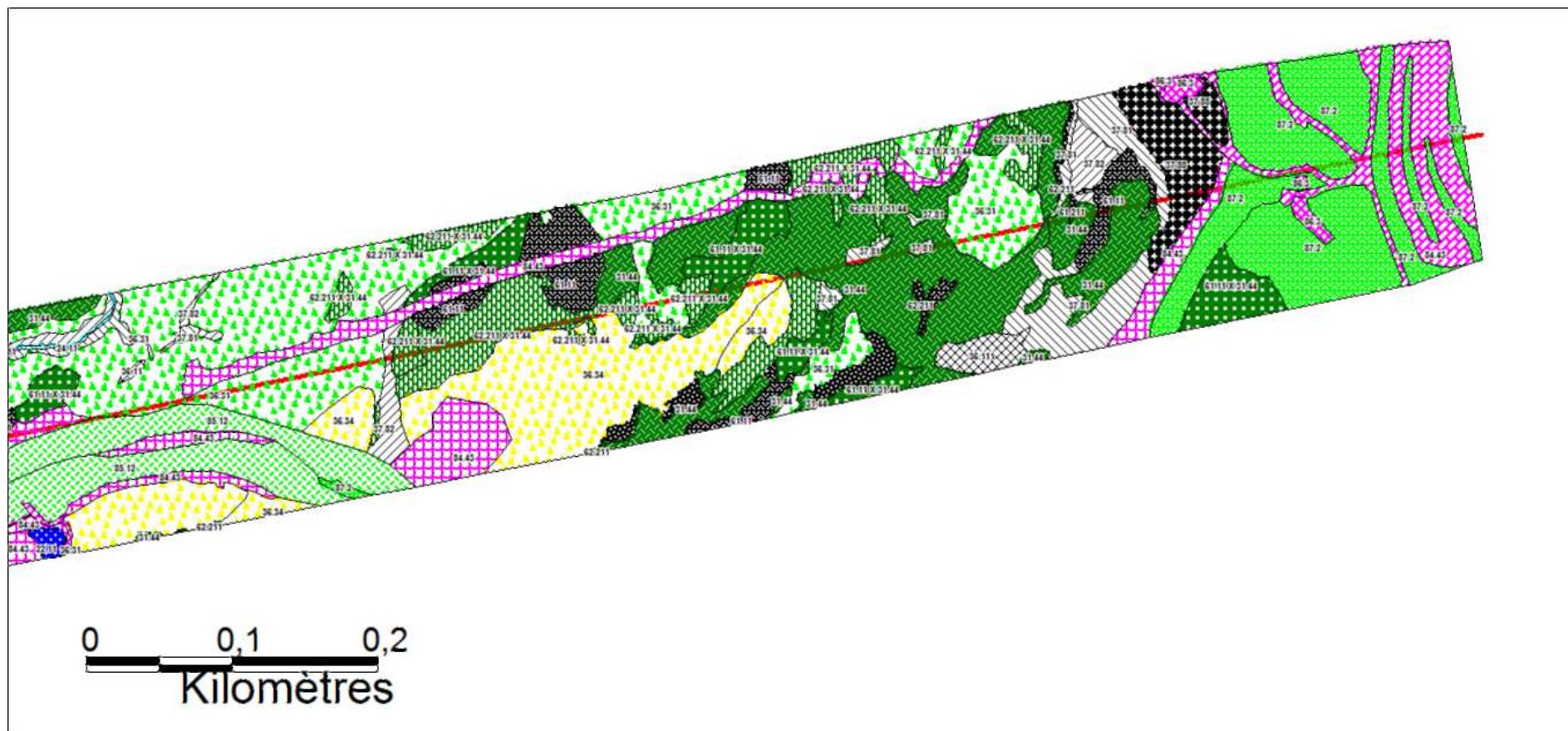
Cartographie des habitats naturels simplifiés de la zone d'étude, partie basse (Source : WITTEBOLLE 2019)



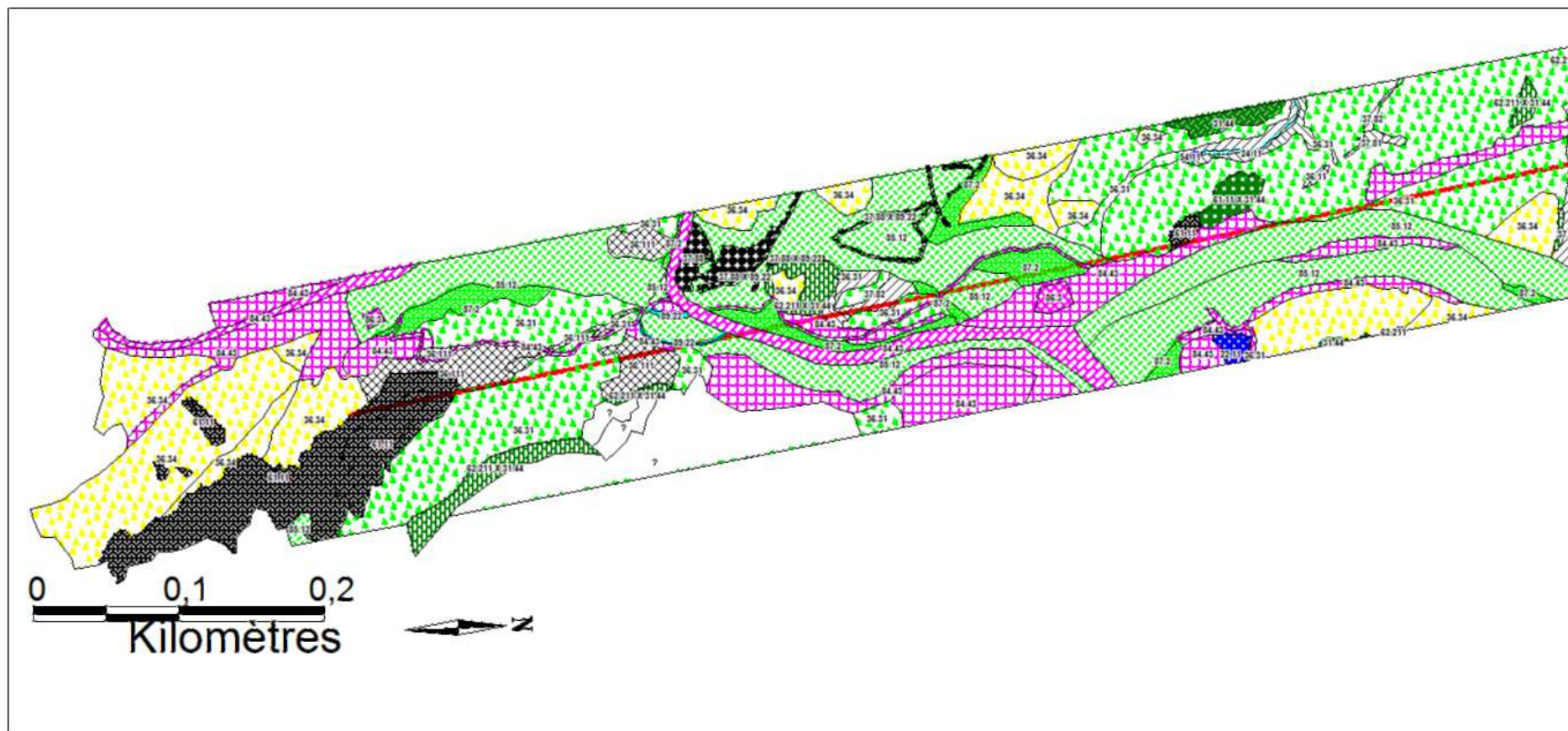
Cartographie des habitats naturels simplifiés de la zone d'étude, partie médiane (Source : WITTEBOLLE 2019)



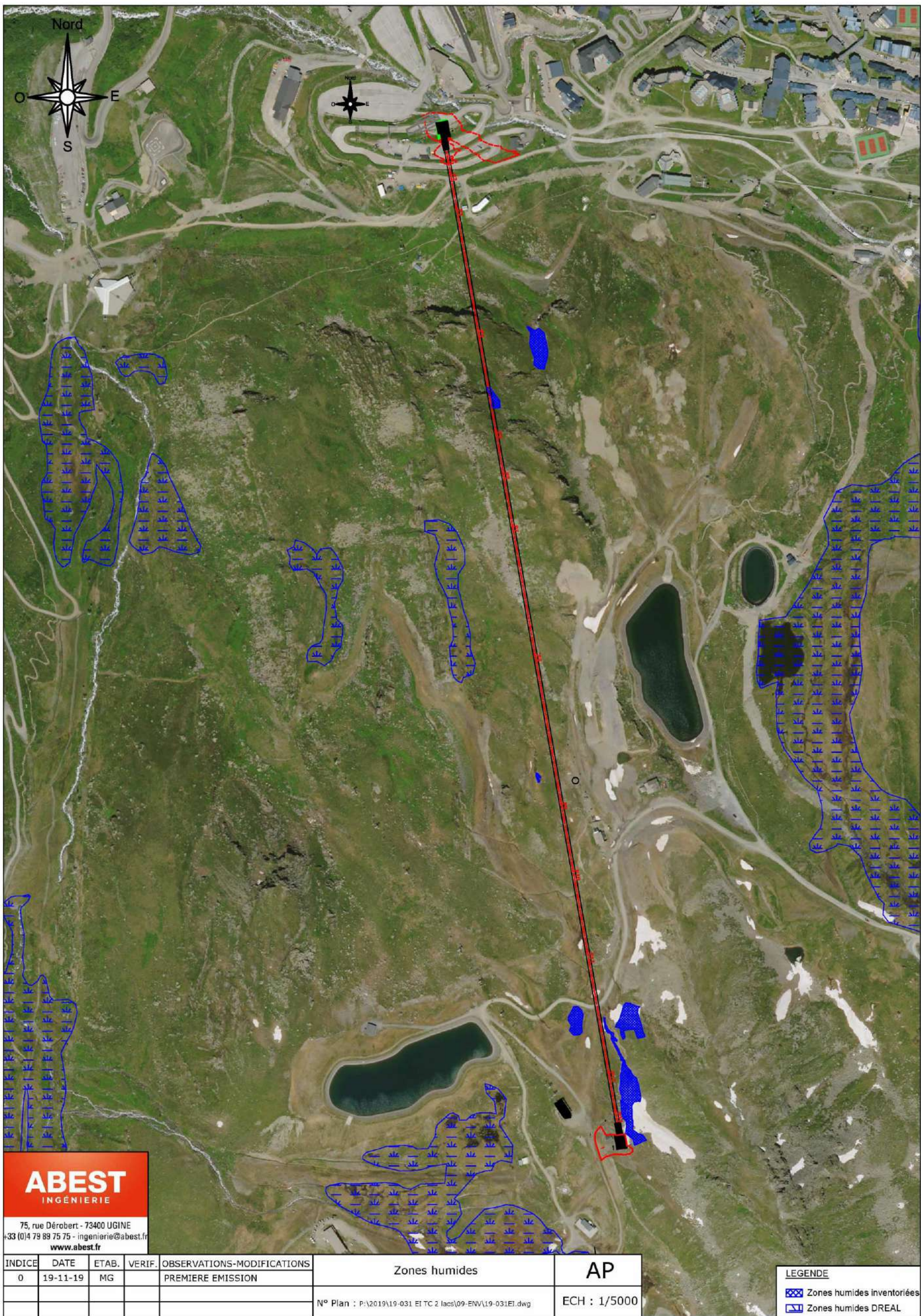
Cartographie des habitats naturels simplifiés de la zone d'étude, partie haute (Source : WITTEBOLLE 2019)



Cartographie des habitats naturels simplifiés de la zone d'étude, moitié basse, sans l'orthophotos (Source : WITTEBOLLE 2019)



Cartographie des habitats naturels simplifiés de la zone d'étude, moitié haute, sans l'orthophotos (Source : WITTEBOLLE 2019)



ABEST
 INGENIERIE

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

INDICE	DATE	ETAB.	VERIF.	OBSERVATIONS-MODIFICATIONS	Zones humides	AP
0	19-11-19	MG		PREMIERE EMISSION		
					N° Plan : P:\2019\19-031 EI TC 2 lacs\09-ENV\19-031EI.dwg	ECH : 1/5000

LEGENDE

- Zones humides inventoriées
- Zones humides DREAL

Zones humides sur la zone d'étude (échelle valable pour un format A4 entier)

5.2.4 Flore

5.2.4.1 Flore de la zone d'étude

Des inventaires floristiques ont été effectués sur chaque habitat présent dans la zone d'étude. Au total, 147 espèces végétales ont été recensées. La liste des espèces rencontrées est donnée dans le rapport d'inventaires de WITTEBOLLE CONSULTANTS, placé en annexe du présent document.

5.2.4.1 Flore protégée

Les coordonnées géographiques des individus répertoriés sont données dans l'annexe 2 du rapport d'inventaires de WITTEBOLLE CONSULTANTS, placé en annexe du présent document.

Trois espèces protégées ont été recensées sur la zone d'étude :

➤ **Carex lachenalii Schkuhr (Laïche de lachenal)**

Source : www.pifh.fr, <https://www.biodiversite-savoie.org/>

- Description

« Haut de 5 à 20 cm. Tige trigone, scabre au sommet. Feuilles vertes, larges de 1 à 2 mm, deux fois plus courtes que la tige. Épi subglobuleux à ovoïde, long de 1 à 1,5 cm. Épillets de 3 à 5, rapprochés, longs de 3 à 7 mm. Écailles brun rougeâtre. Utricules bruns, finement nervés, d'environ 3 mm. »

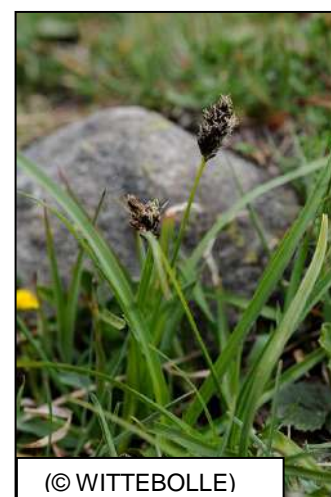
Cette plante est hémicryptophyte.

La floraison de l'espèce a lieu entre juillet et août.

- Ecologie

« Plante de l'étage alpin affectionnant les plages d'alluvions périglaciaires ruisselantes sur substrat siliceux, également en situation de combe à neige et de bas-marais. »

- Statut



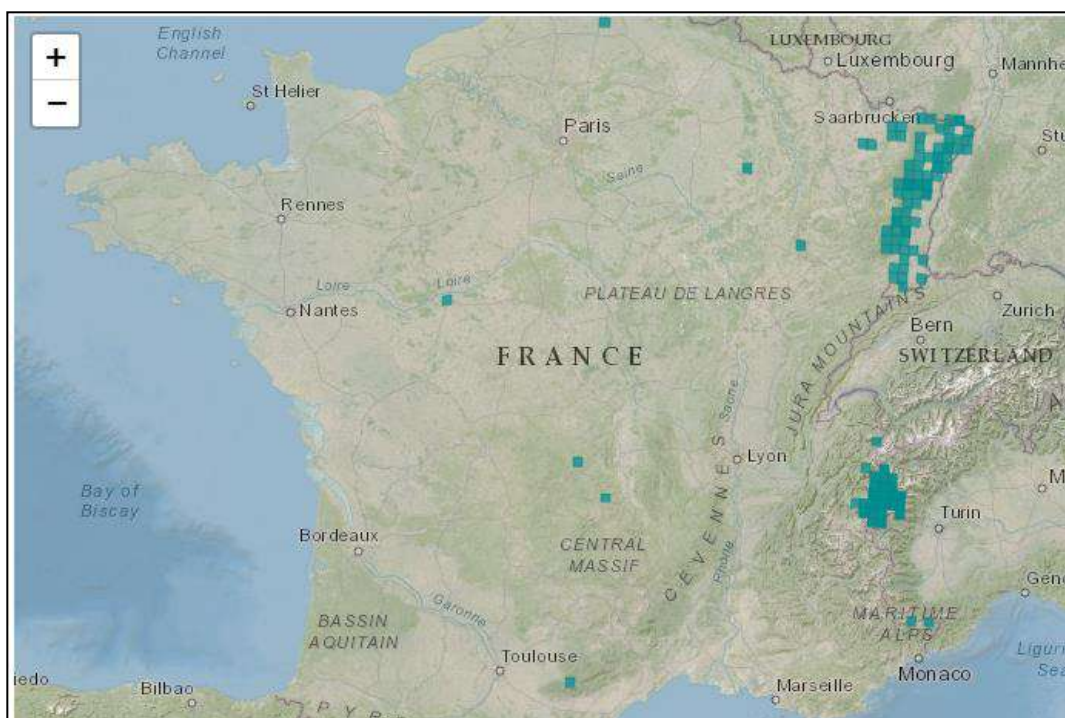
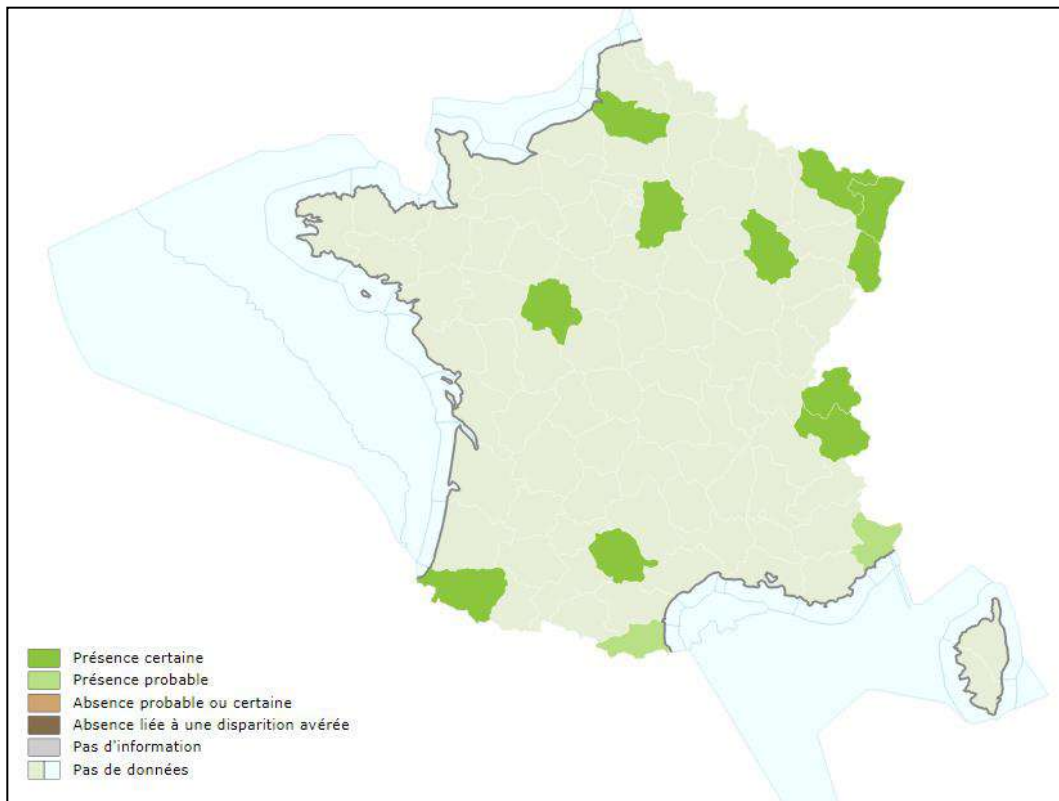
Nom latin	Nom français	Protection Nationale	Protection Régionale	Espèce déterminant ZNIEFF	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
<i>Carex lachenalii</i>	Laïche de Lachenal	/	Arrêté du 04/12/1990 art 1	Oui Rhône-Alpes	LC	NT

- Localisation

L'espèce, associée à certaines combes à neige et aux bas-marais, n'est représentée sur le site que par six pieds épars.

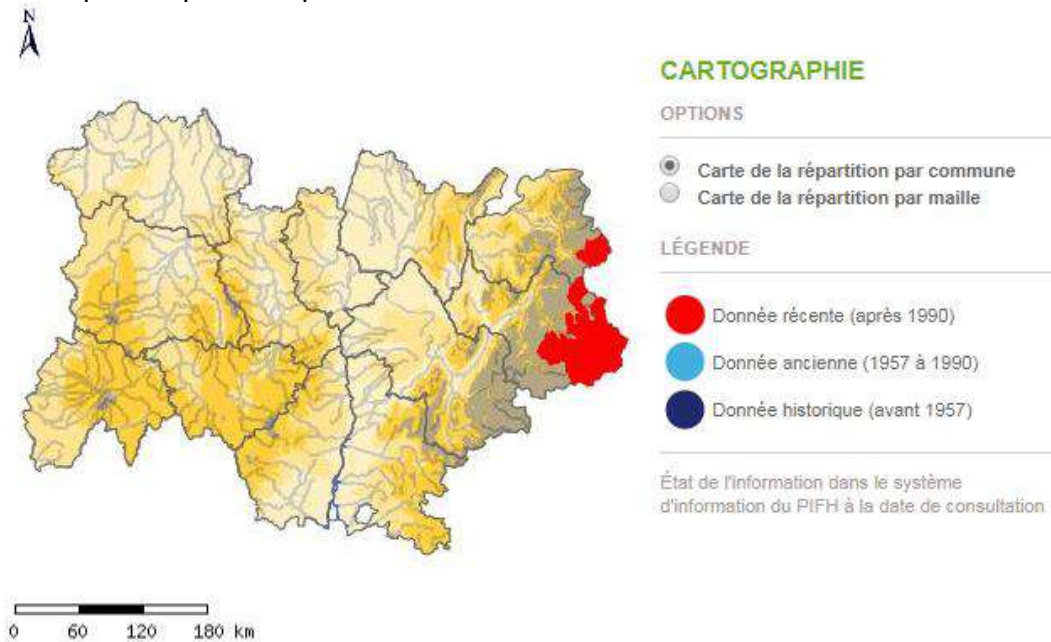
- Distribution de l'espèce

La Laïche de Lachenal est présent en Espagne, au Portugal, en Europe centrale et boréale, en Mongolie, en Amérique boréale et en France, essentiellement en Savoie, Haute-Savoie et Alsace.



Cartes de répartition de l'espèce en France (© INPN)

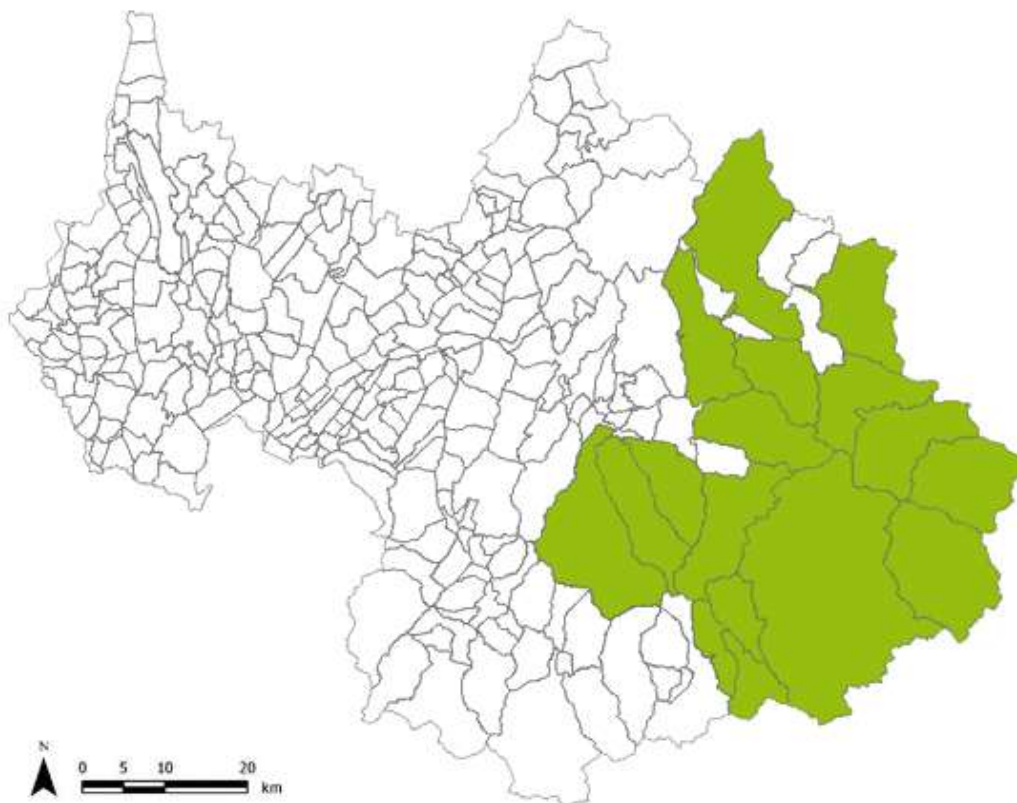
En Rhône-Alpes l'espèce est présente en Savoie et Haute-Savoie.



Répartition de l'espèce en Rhône-Alpes (© PIFH)

En Savoie elle est localisée en Maurienne et Tarentaise.

Elle est connue dans 17 communes.



Répartition de l'espèce en Savoie (© Observatoire de la Biodiversité de Savoie)

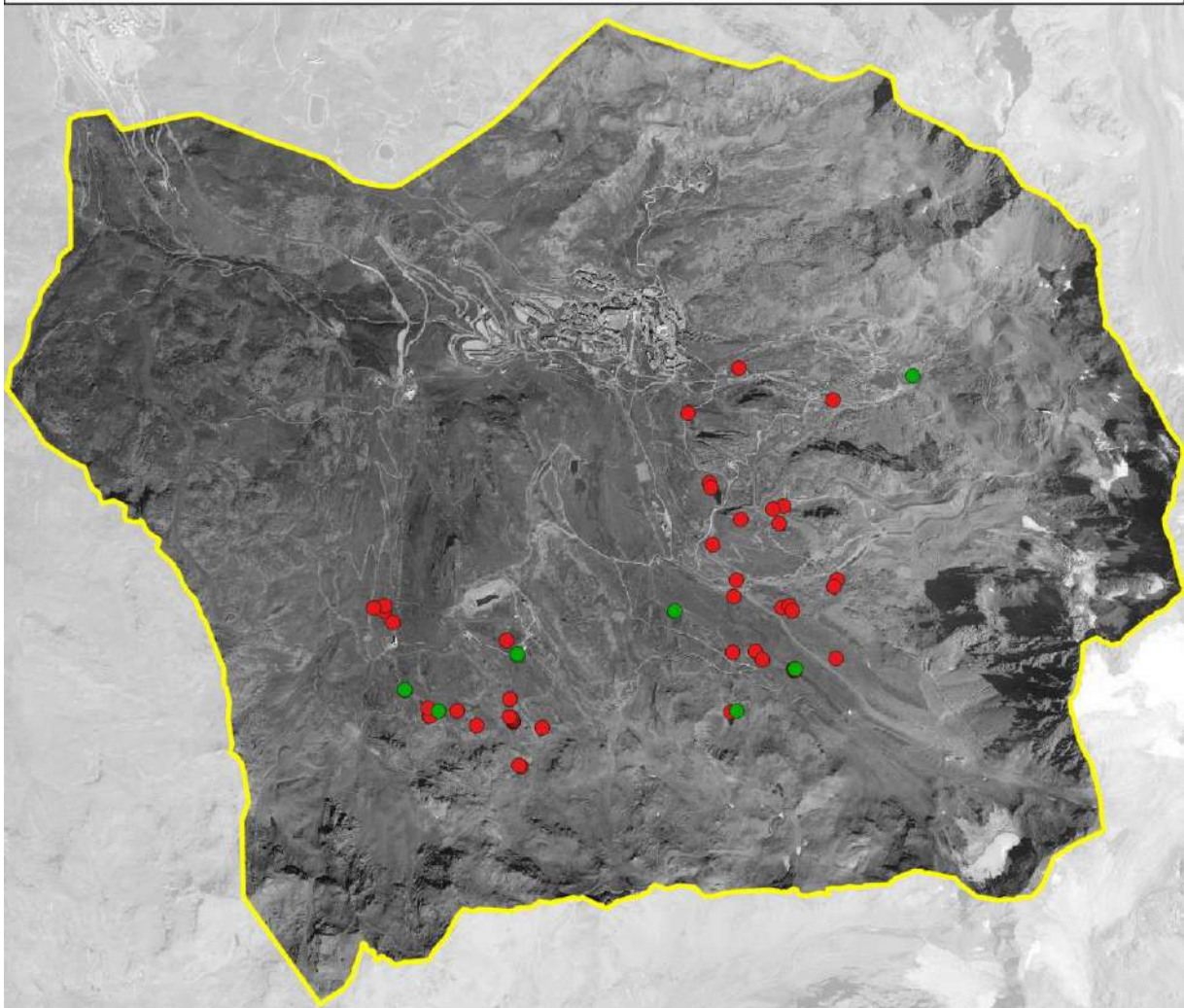
L'atlas de la flore rare et protégée du Parc de la Vanoise de 2014 indique que le Silène de Suède est présent dans 20 des 29 communes qui composent le Parc et qu'il est présent entre 2500 et 2800 m d'altitude.

A l'échelle du domaine skiable de Val Thorens, l'Observatoire environnemental lancé en 2017, a déjà permis de recenser plusieurs localisation de Laîche de Lachenal. Il s'agit de stations identifiées dans le cadre de la mise en place de l'observatoire, il ne s'agit pas d'inventaires spécifiques à l'espèce. Les zones de présence identifiées dans le cadre de cet observatoire sont :


- Vallon du ruisseau de Caron
- TS de la Portette et de la Moraine
- Funitel de Pecllet

Le nombre de stations inventoriées dans le cadre de cet observatoire est de 61 pour un nombre de touffes estimées sur le domaine skiable de 314. (* Population sous estimée puisque tous les effectifs n'ont pas été récupérés).

Observatoire du domaine skiable de Val Thorens - Biodiversité
Flore patrimoniale - Laïche de Lachenal (*Carex lachenalii*)




Légende

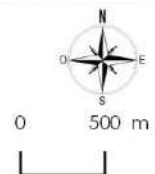
 Périmètre de l'Observatoire

Laïche de Lachenal (*Carex lachenalii*)

 Observations KARUM

 Autres observations 2006 - 2016 (SETAM - CBNA/PNV)

Conception: KARUM n°2016072/C.MORAND
Fond de carte : ORTHO, SCAN25 (IGN)
Sources de données :
SETAM/WiteballeC/CBNA/KARUM
Date : 12/02/2018



Localisation des observations de Laïche de Lachenal réalisées dans le cadre de la mise en place de l'Observatoire environnemental du domaine skiable de Val Thorens (© KARUM)

- Rareté de l'espèce

La rareté régionale est estimée à partir du nombre de mailles 5 * 5 km de présence d'un taxon donné dans la région Rhône-Alpes à partir d'une date donnée. L'attribution d'un coefficient de rareté et le rattachement à une classe de rareté a été calculé selon la méthode proposée par BOULLET (1997).

Le coefficient de rareté (Cr) est ainsi défini pour un territoire donné et une période donnée :

$Cr = 100 - (100 * \text{nombre de mailles où le taxon est présent après} / \text{nombre total de mailles du territoire considéré})$.

L'attribution à une classe de rareté se fait selon le tableau suivant :

Classe de rareté	Intervalle de valeur du coefficient de rareté (Cr)
D? (non revu après 1990)	Cr = 100
E (exceptionnel)	Cr >= 99,5
RR (très rare)	99,5 > Cr >= 98,5
R (rare)	98,5 > Cr >= 96,5
AR (assez rare)	96,5 > Cr >= 92,5
PC (peu commun)	92,5 > Cr >= 84,5
AC (assez commun)	84,5 > Cr >= 68,5
C (commun)	68,5 > Cr >= 36,5
CC (très commun)	36,5 > Cr

Rareté : Avec 45 mailles (5X5km) de présence sur les 1977 mailles de Rhône-Alpes, est classée comme « Rare [R] en région Rhône-Alpes».

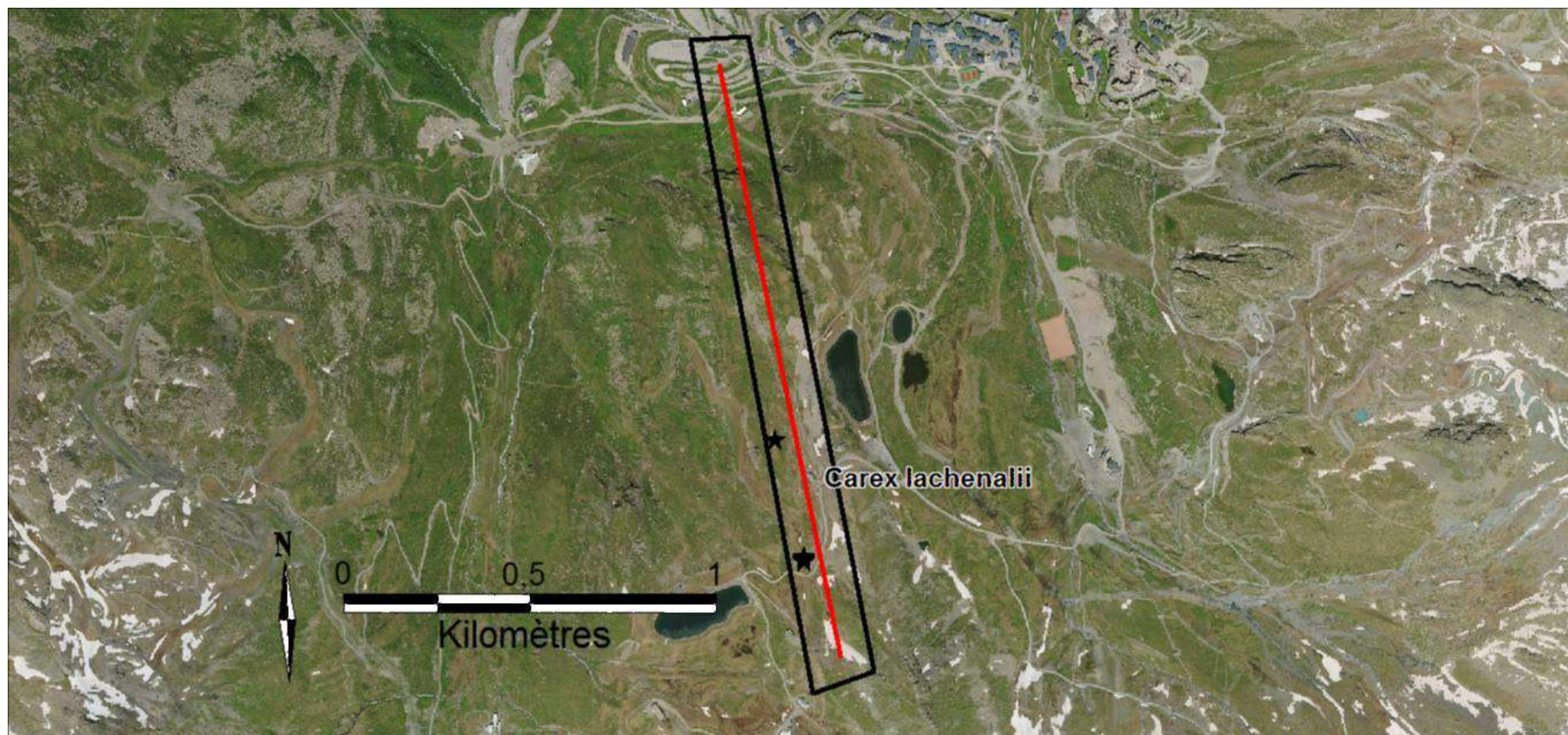
- Menaces

« Les principales menaces qui pèsent sur *Carex lachenalii* sont communes aux plantes des milieux humides : Extension des domaines skiables, drainage des pâtures d'altitude. »

- Enjeux

Enjeu local de conservation : Très Fort.

L'observatoire environnemental de Val Thorens classe cette espèce comme sensible avec un indice de rareté qualifié de rare, un indice de dispersion qualifié de dispersé et un indice de patrimonialité identifié comme fort.



Localisation de *Carex lachenalii* sur le site du remplacement du télésiège des deux lacs (Source : WITTEBOLLE 2019)

➤ **Salix glaucosericea Flod. (Saule soyeux)**

• Description

« Sous-arbrisseau de 40 à 80 cm, tortueux, à jeunes rameaux et bourgeons velus-blanchâtres. Feuilles rapprochées au sommet des rameaux, courtement pétiolées, obovales ou oblongues-lancéolées, subaiguës, entières, velues-soyeuses et à nervures peu apparentes sur les deux faces. Chatons tardifs, ovales ou cylindriques, denses, pédonculés, très feuillé à la base, à écailles velues, ferrugineuses, brunes au sommet. 2 étamines libres, à anthères violacées. Style long, bipartite. Capsule velue-laineuse, conique, pédicellée, à glande dépassant sa base. »



(© WITTEBOLLE)

Cette espèce est chaméphyte.

Sa floraison a lieu en juillet-août.

• Ecologie

« Arbuste des milieux froids et humides, se rencontre, aux étages subalpin et alpin, dans les prairies à hautes herbes, les landes à rhododendron, les aulnaies vertes, les fourrés riverains des torrents et les abords des sources. Affectionne aussi bien les sols acides que calcaires, dès lors qu'ils sont frais et humides. »

• Statut

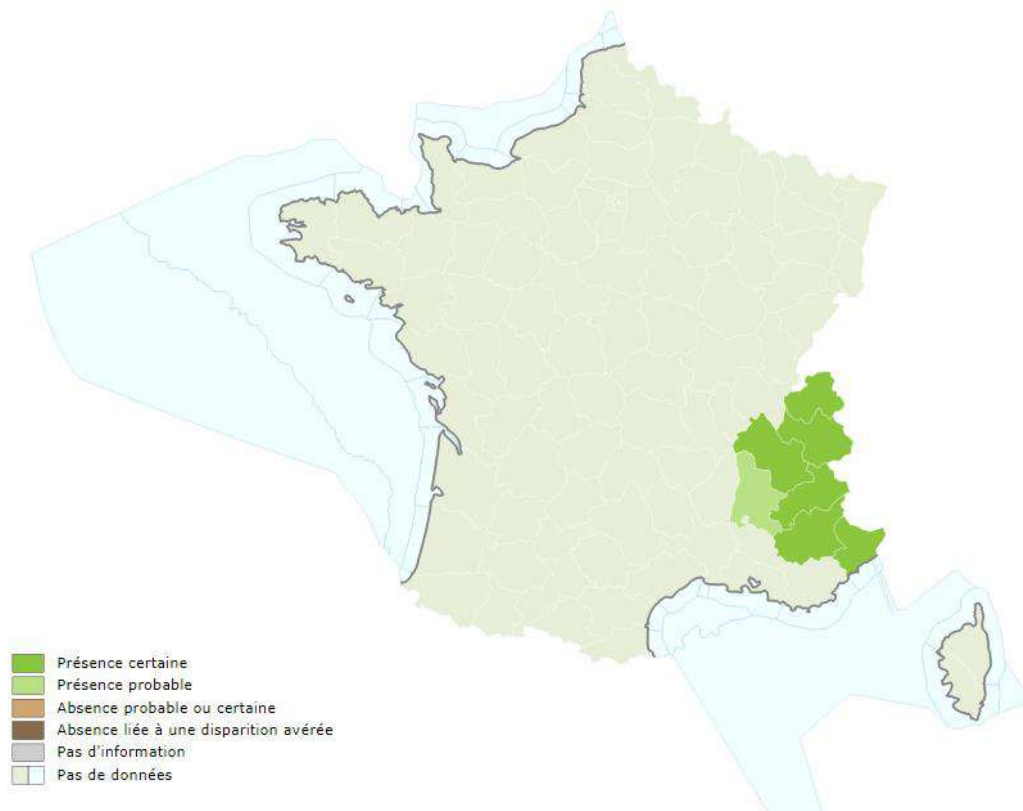
Nom latin	Nom français	Protection Nationale	Protection Régionale	Espèce déterminant ZNIEFF	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
<i>Salix glaucosericea</i>	Saule soyeux	/	Arrêté du 04/12/1990 art 1	Oui Rhône-Alpes	/	LC

• Localisation

Trois pieds chétifs ont été relevés sur le site et trois à l'extérieur du périmètre.

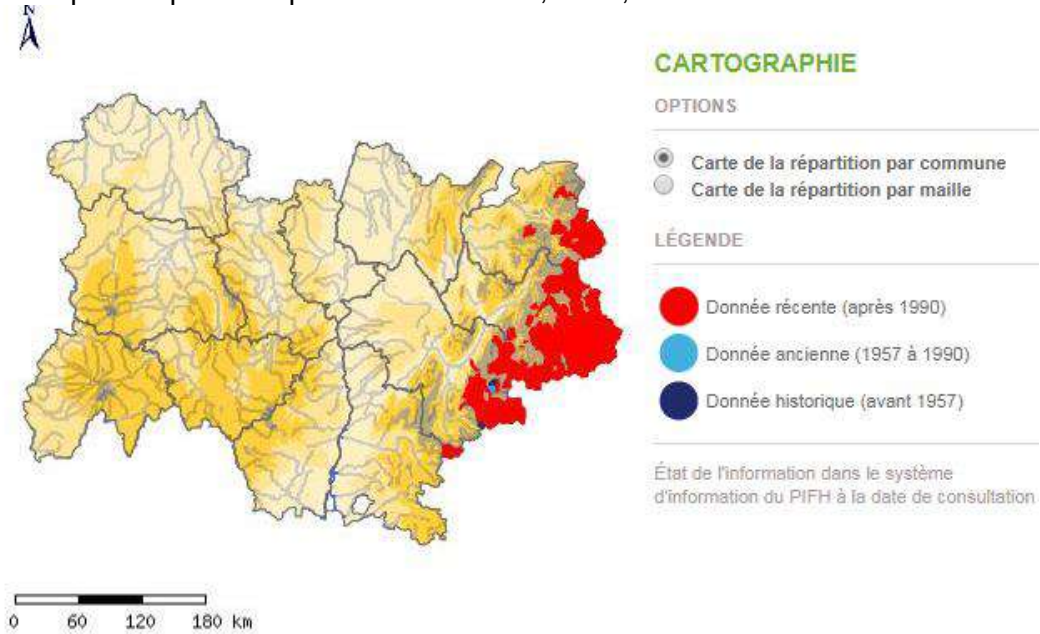
• Distribution de l'espèce

Cette espèce est endémique du massif alpin. Elle est recensée en France, Italie, Suisse et Autriche. En France, ce saule est connu de la Haute-Savoie aux Alpes-de-Haute-Provence.



Cartes de répartition de l'espèce en France (© INPN)

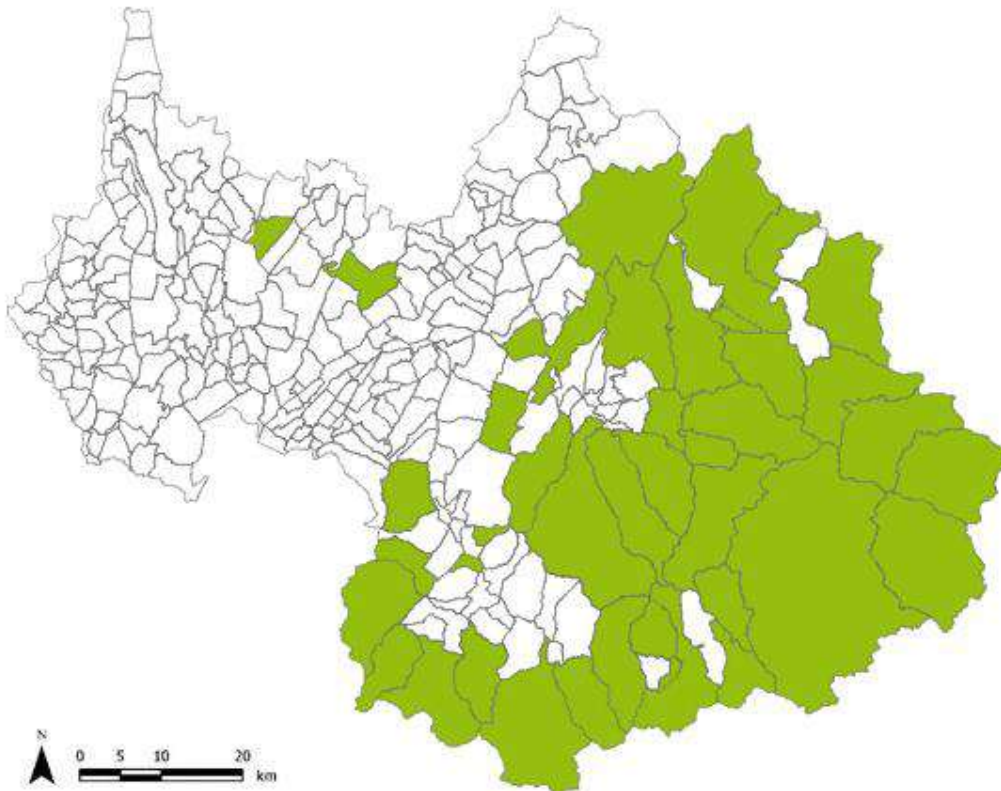
En Rhône-Alpes l'espèce est présente en Drôme, Isère, Savoie et Haute-Savoie.



Répartition de l'espèce en Rhône-Alpes (© PIFH)

En Savoie elle est localisée sur la moitié est du territoire.

Elle est connue dans 39 communes.



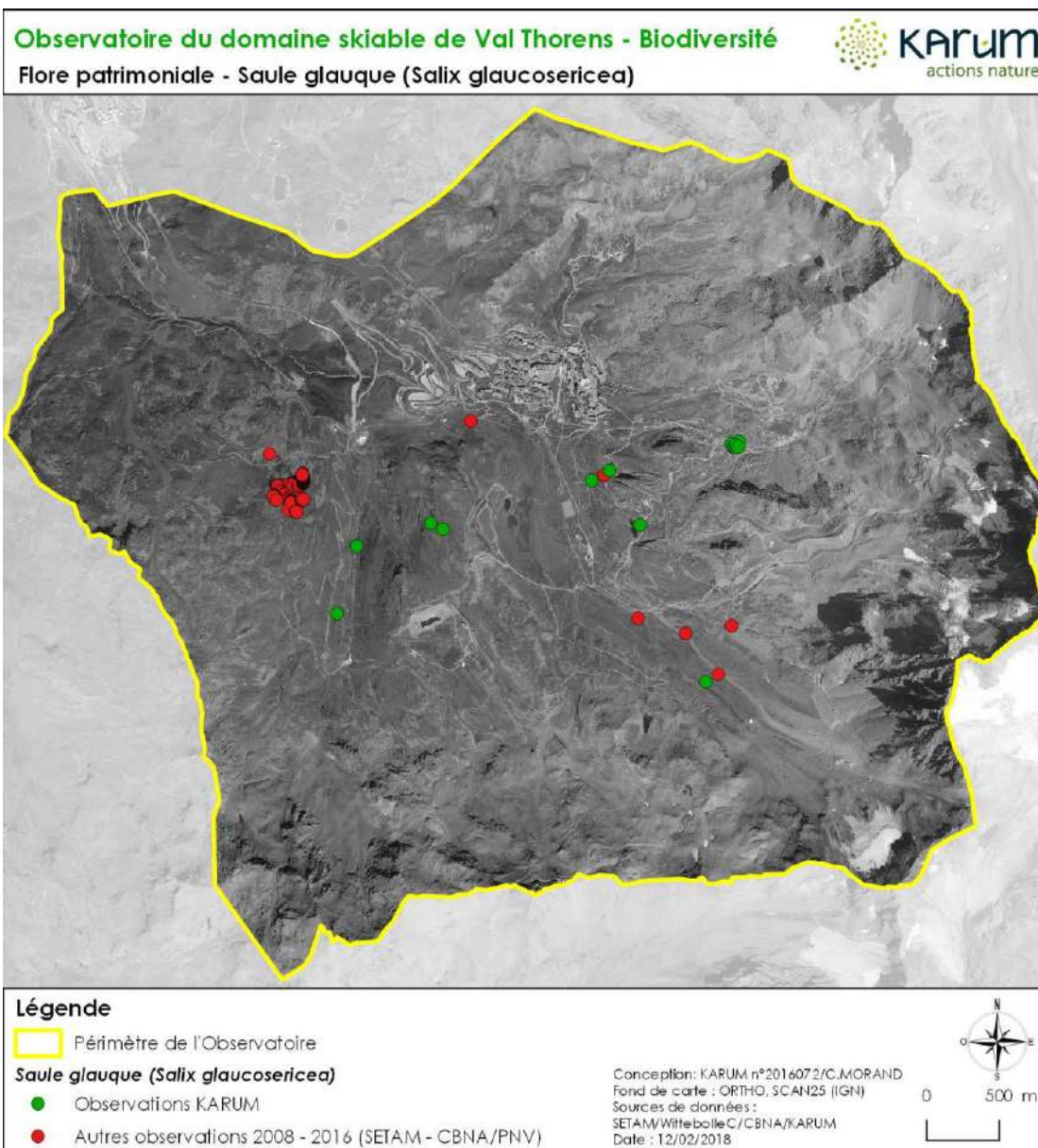
Répartition de l'espèce en Savoie (© Observatoire de la Biodiversité de Savoie)

L'atlas de la flore rare et protégée du Parc de la Vanoise de 2014 indique que le Silène de Suède est présent dans 24 des 29 communes qui composent le Parc.

A l'échelle du domaine skiable de Val Thorens, l'Observatoire environnemental lancé en 2017, a déjà permis de recenser plusieurs localisation de Saule glauque. Il s'agit de stations identifiées dans le cadre de la mise en place de l'observatoire, il ne s'agit pas d'inventaires spécifiques à l'espèce. Les zones de présence identifiées dans le cadre de cet observatoire sont :

- TS Boismint
- Combe de Thorens
- Funitel de Pecllet

Le nombre de stations inventoriées dans le cadre de cet observatoire est de 199 pour un nombre d'individus estimés sur le domaine skiable de 25. (* Population sous estimée puisque tous les effectifs n'ont pas été récupérés).



Localisation des observations de Saule glauque réalisées dans le cadre de la mise en place de l'Observatoire environnemental du domaine skiable de Val Thorens (© KARUM)

- Rareté de l'espèce

Rareté : Avec 126 mailles (5X5km) de présence du Saule soyeux sur les 1977 mailles de Rhône-Alpes, il est classé comme « Assez rare [AR] ».

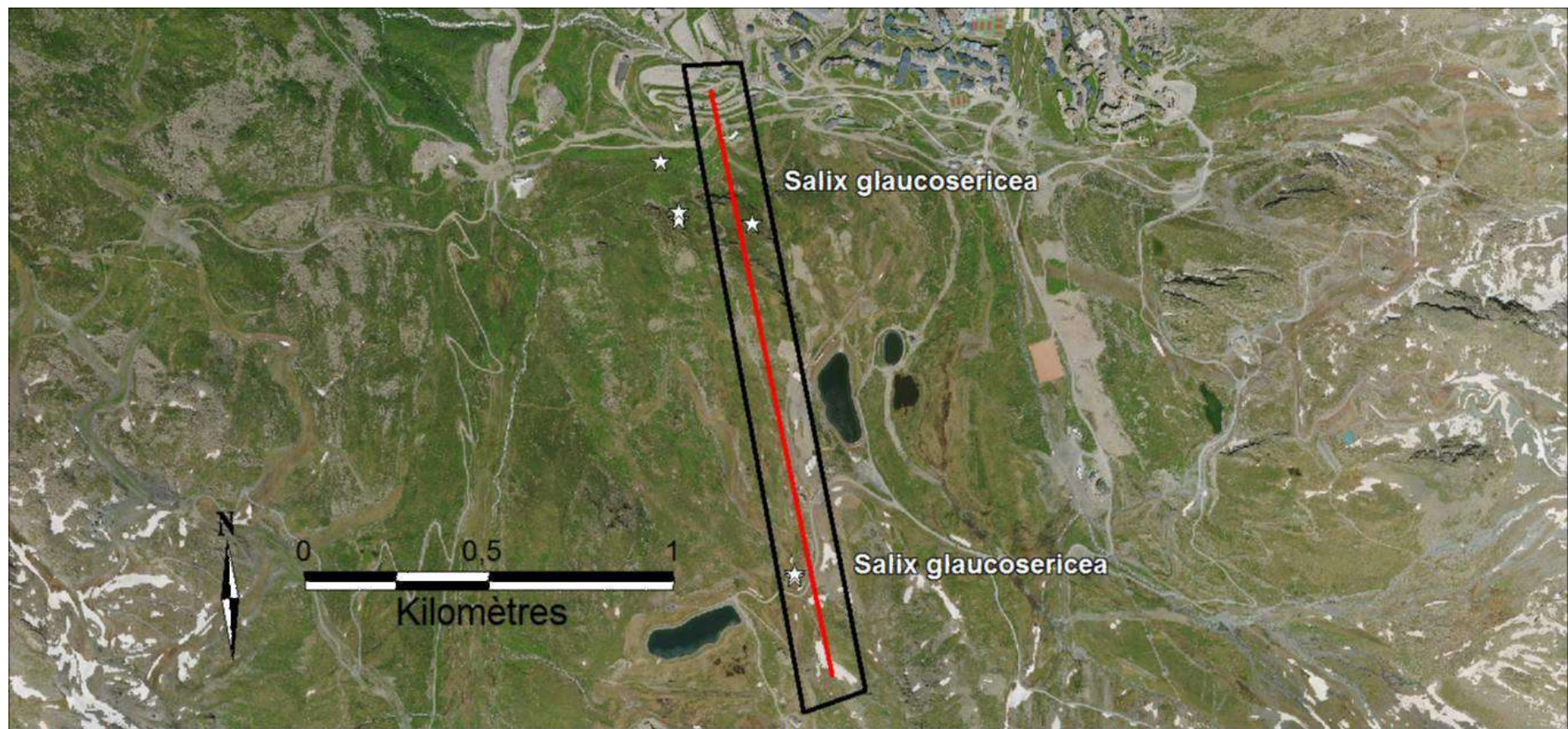
- Menaces

« Subit l'impact des travaux d'équipements divers : impacté plusieurs fois récemment pour des créations de pistes pastorales, remodelage de pistes de ski, création de piste d'accès pour travaux RTE, équipements pare-avalanches et travaux de restauration des terrains en montagne par création de banquettes et plantations forestières, etc. A moyen ou plus long terme, effets du réchauffement climatique global susceptibles de refouler encore plus en altitude cette espèce adaptée au climat froid de la haute montagne. Pourrait disparaître des stations isolées de moyenne altitude, notamment dans les massifs préalpins. »

- Enjeux

Enjeu local de conservation : Fort.

L'observatoire environnemental de Val Thorens classe cette espèce comme sensible avec un indice de rareté qualifié de très rare, un indice de dispersion qualifié de dispersé et un indice de patrimonialité identifié comme fort.



Localisation de *Salix glaucosericea* sur le site du remplacement du télésiège des deux lacs (Source : WITTEBOLLE 2019)

➤ **Silene suecica (Lodd.) Greuter & Burdet (Viscaria alpina (L.) G.Don) (Silène de Suède)**

• Description

Le Silène de Suède est un hémicryptophyte cespiteux. La souche émet des tiges dont certaines restent stériles et dont d'autres sont fertiles.

- Plante vivace, glabre, gazonnante
- Tiges de 4-12 cm, simples, non visqueuses
- Feuilles oblongues ou lancéolées-linéaires, glabres, ciliées à la base
- Fleurs roses, rarement blanches, brièvement pédonculées, serrées en têtes corymbiformes
- Calice en cloche, non ombiliqué, à dents arrondies
- Pétales bifides, à onglet non auriculé
- Capsule ovoïde, bien plus longue que le carpophore glabre, à 5 loges à la base, à 5 dents
- Graines planes sur le dos.



Cette plante est hermaphrodite, sa pollinisation est entomogame et ses graines sont disséminées par le vent (anémogame).

La floraison de l'espèce a lieu entre juillet et août.

• Ecologie

Le Silène de Suède est une espèce d'altitude artico-alpine, relique des glaciations.

Il se rencontre à l'étage alpin, principalement dans les pelouses sèches acidophiles (*Caricion curvulae*) ou des prairies alpines et subalpines développées sur des roches cristallines et d'autres substrats dépourvus de calcaire.

A noter que sur le domaine skiable de Val Thorens cette plante colonise principalement les substrats vierges, dénudés de leur végétation.

• Localisation

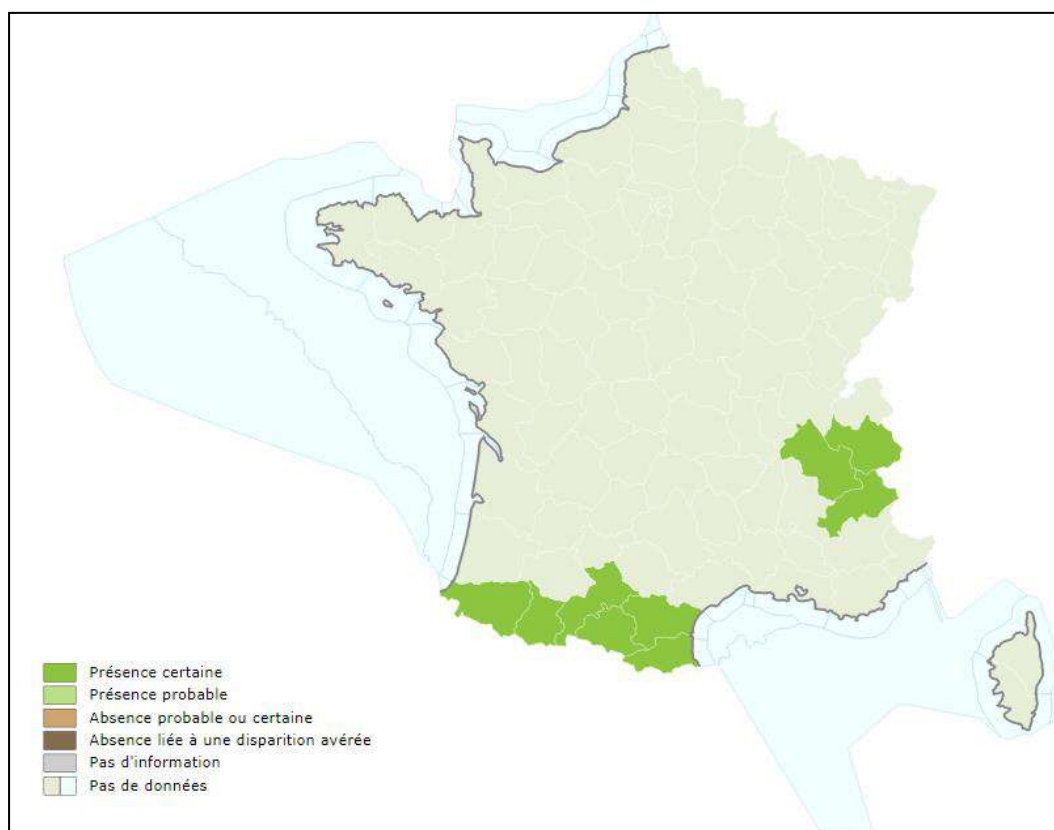
359 pieds de Silène ont été recensés sur le site et environ 200 à l'extérieur, localisés préférentiellement sur les zones anthropiques (piste skiables, talus ou espaces ouverts) et dans les pelouses à Laïche courbée.

- Statut

Nom latin	Nom français	Protection Nationale	Protection Régionale	Espèce déterminant ZNIEFF	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
<i>Silene suecica</i>	Silène de Suède	/	Arrêté du 04/12/1990 art 1	Oui Rhône-Alpes	/	NT

- Distribution de l'espèce

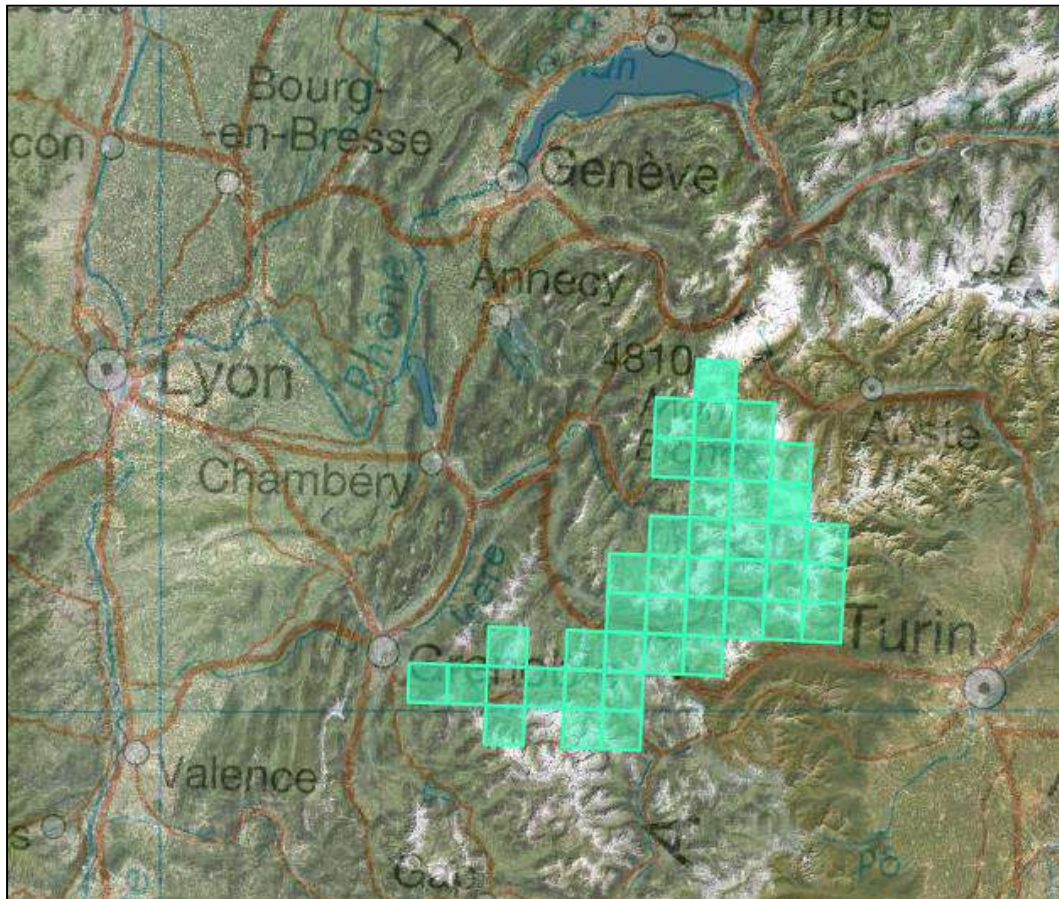
Le Silène de Suède est présent en Europe, en Asie et Amérique boréales et en France dans les Alpes et les Pyrénées.



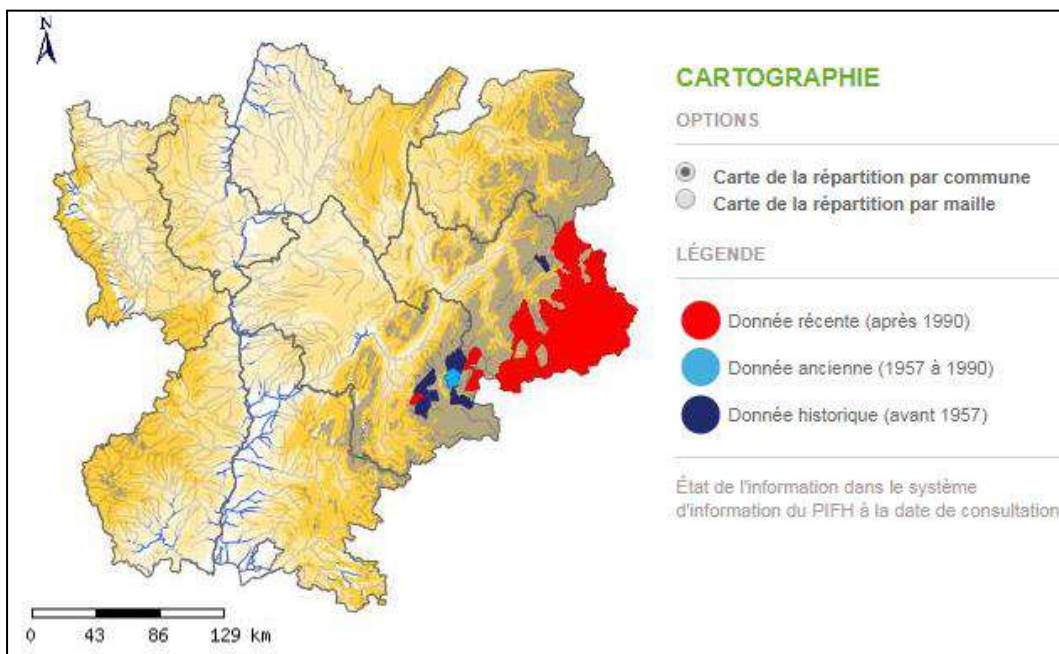


Cartes de répartition de l'espèce en France (© INPN)

En Rhône-Alpes l'espèce est présente depuis le sud de Grenoble jusqu'au sud de Saint-Gervais-les-Bains.



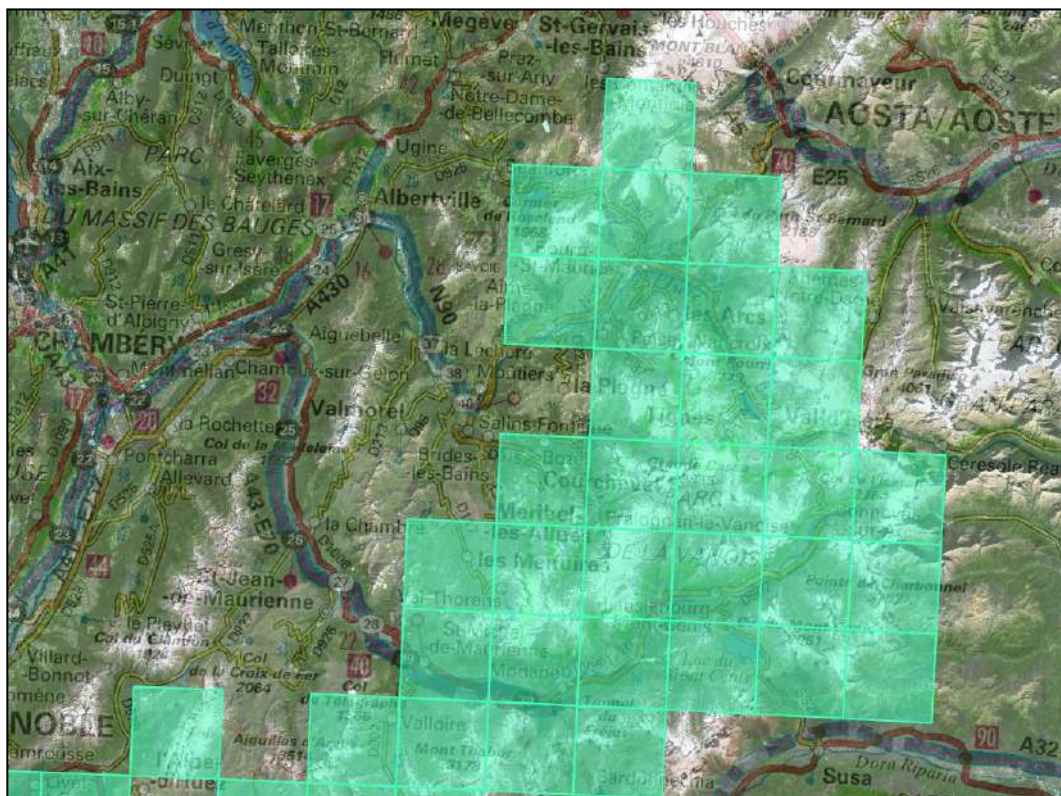
Répartition de l'espèce en Rhône-Alpes (© INPN)



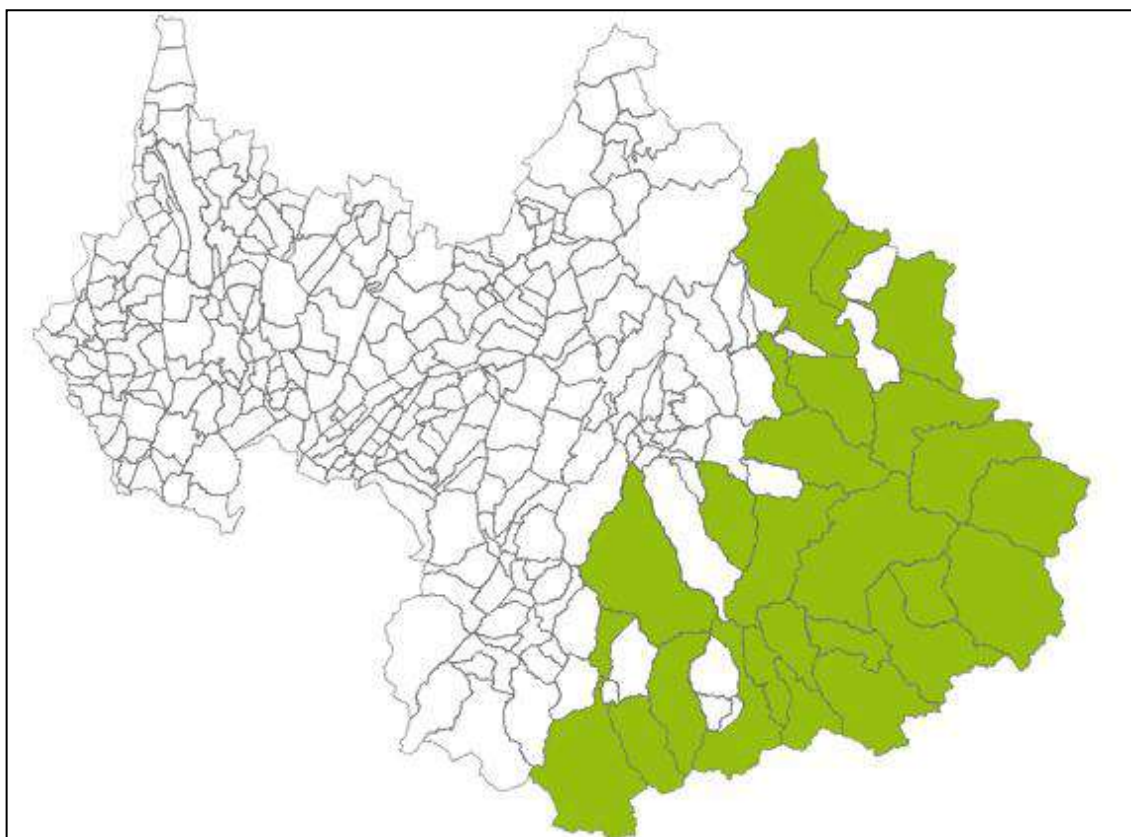
Répartition de l'espèce en Rhône-Alpes (© PIFH)

En Savoie l'espèce est principalement présente en Maurienne, en Tarentaise et dans le Beaufortain.

Elle est connue dans 26 communes.

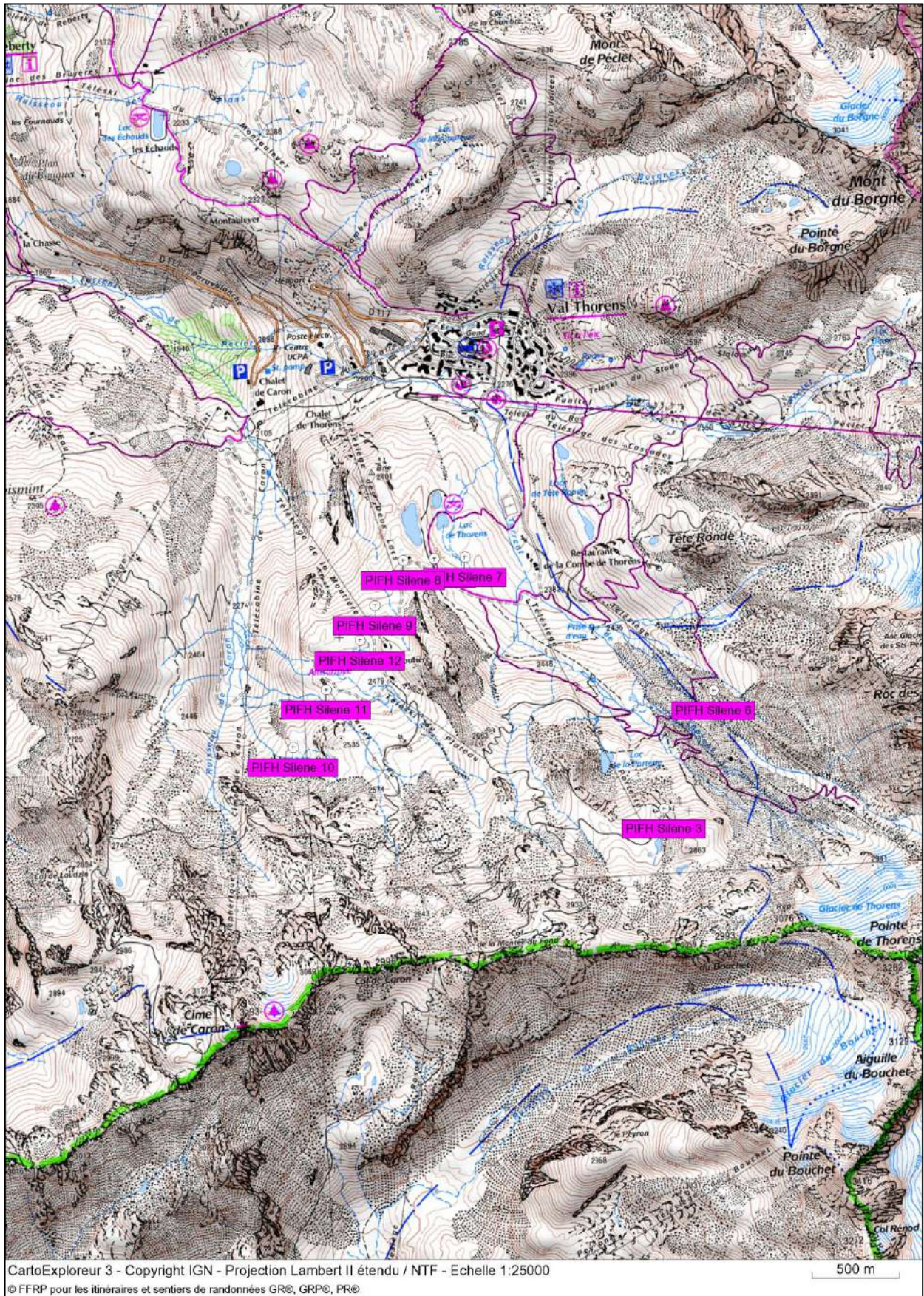


Répartition de l'espèce en Savoie (© INPN)



Répartition de l'espèce en Savoie (© Observatoire de la Biodiversité de Savoie)

A l'échelle communale, les données du PIFH identifie 12 localisations de Silène de Suède sur la commune des Belleville, dont 10 sur le domaine skiable de Val Thorens.



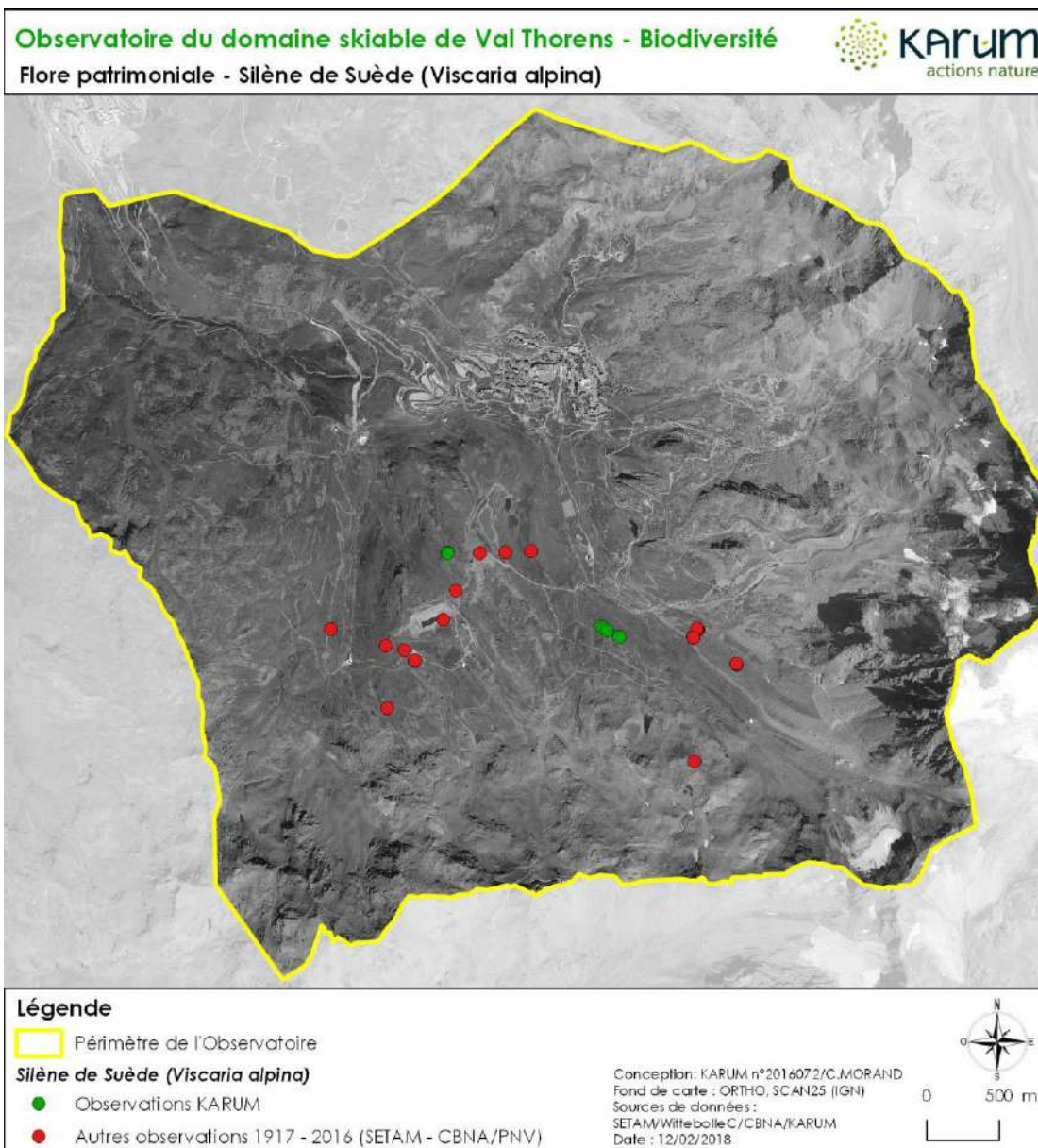
Localisation des observations de Silène de Suède à proximité de la zone de projet (© PIFH – montage ABEST)

L'atlas de la flore rare et protégée du Parc de la Vanoise de 2014 indique que le Silène de Suède est présent dans 22 des 29 communes qui composent le Parc et qu'il est présent entre 2250 et 3 000 m d'altitude et préférentiellement présent entre 2 500 et 2 750 m.

A l'échelle du domaine skiable de Val Thorens, l'Observatoire environnemental lancé en 2017, a déjà permis de recenser plusieurs localisation de Laîche de Lachenal. Il s'agit de stations identifiées dans le cadre de la mise en place de l'observatoire, il ne s'agit pas d'inventaires spécifiques à l'espèce. Les zones de présence identifiées dans le cadre de cet observatoire sont :

- Combe de Caron
- Combe de Thorens

Le nombre de stations inventoriées dans le cadre de cet observatoire est de 30 pour un nombre de touffes estimées sur le domaine skiable de 17 (* Population sous estimée puisque tous les effectifs n'ont pas été récupérés).



Localisation des observations de Silène de Suède réalisées dans le cadre de la mise en place de l'Observatoire environnemental du domaine skiable de Val Thorens (© KARUM)

- Rareté de l'espèce

Rareté : Avec 65 mailles (5X5km) de présence sur les 1977 mailles de Rhône-Alpes, est classée comme « Rare [R] en région Rhône-Alpes».

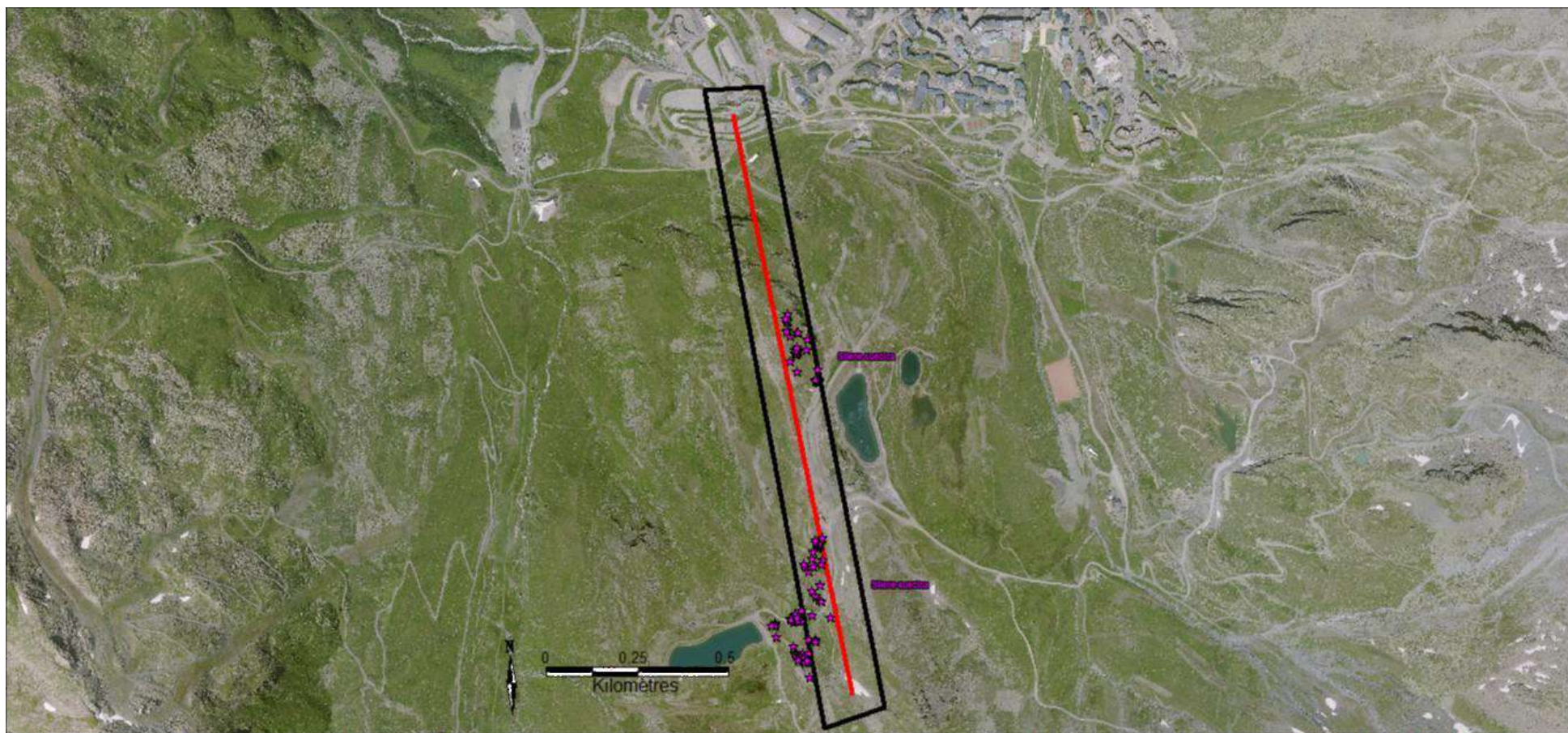
- Menaces

Les différentes menaces qui peuvent peser sur le Silène de Suède recensées dans la bibliographie sont la pression pastorale, le piétinement en secteur touristique ou encore les aménagements liés aux stations de ski

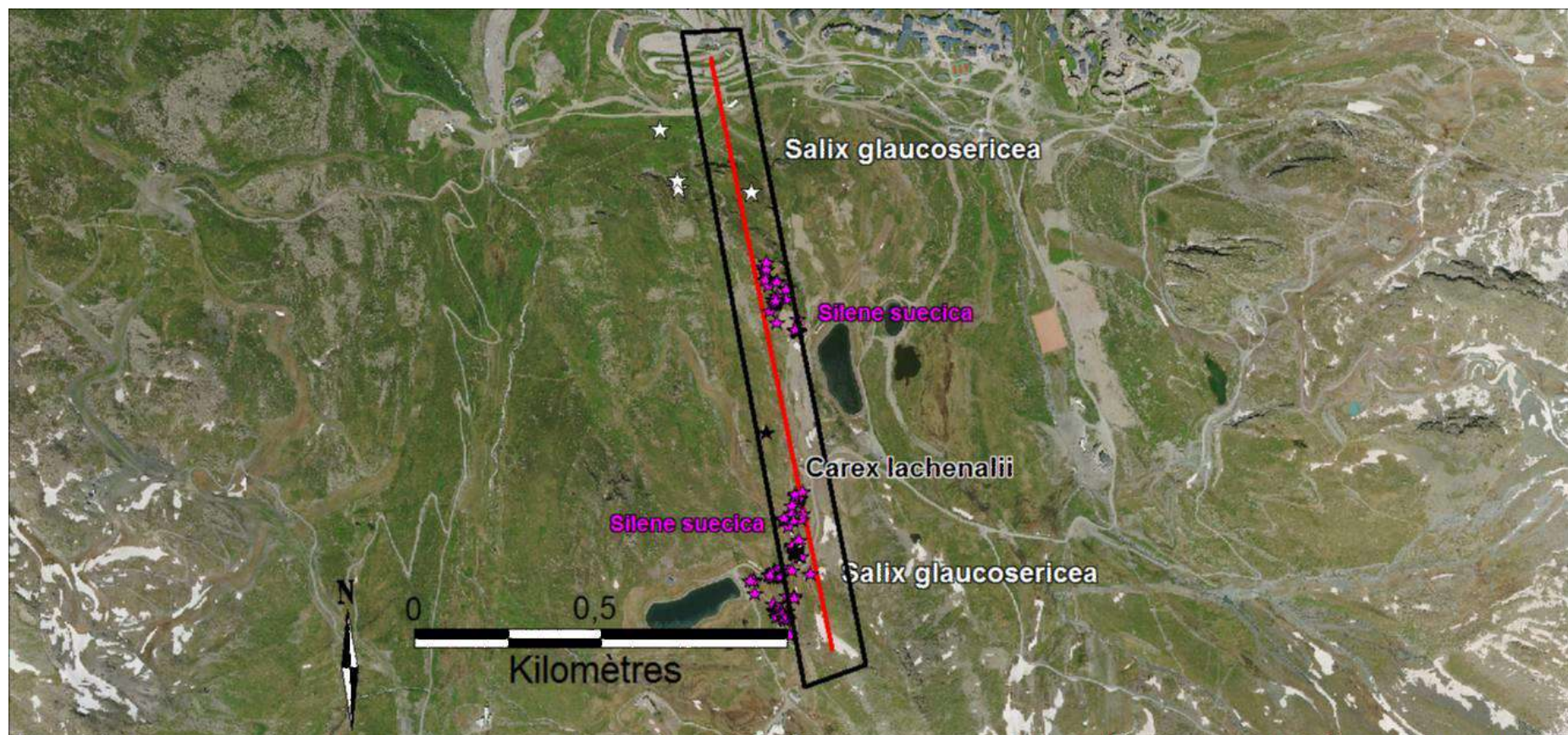
- Enjeux

Enjeu local de conservation : Très Fort.

L'observatoire environnemental de Val Thorens classe cette espèce comme sensible avec un indice de rareté qualifié de très rare, un indice de dispersion qualifié de assez dispersé et un indice de patrimonialité identifié comme fort.



Localisation de *Silene suecica* sur le site du remplacement du télésiège des deux lacs (Source : WITTEBOLLE 2019)



Localisation des stations d'espèces protégées sur le site du remplacement du télésiège des deux lacs (Source : WITTEBOLLE 2019)

5.2.5 Faune

5.2.5.1 Oiseaux

19 espèces d'oiseaux, dont 18 protégées au niveau national, ont été recensées sur les sites d'études lors des inventaires.

Les espèces rencontrées sont principalement des espèces typiques des milieux herbacés et minéraux de montagne : Pipit spioncelle (habitat à dominante herbacée), Traquet motteux (éboulis partie basse de la zone d'étude et éboulis gare amont de la future télécabine), Rougequeue noir (pelouses à blocs rocheux partie médiane du tracé), Niverolle alpine (pelouse à blocs rocheux), Merle à plastron (Eboulis, gros blocs) ou des espèces en chasse : Faucon crécerelle (en chasse à proximité immédiate de la zone de projet), Aigle royal, Buse variable ou le Martinet noir (en vol au-dessus de la zone de projet) .

1 espèce est classée comme quasi menacée sur la liste Rouge européenne et vulnérable sur la liste Rouge nationale : Pipit farlouse. Cette espèce est par contre classée en préoccupation mineure au niveau régional.

En plus du Pipit farlouse, 3 espèces sont classées comme vulnérables et 3 comme quasi menacées sur la liste Rouge nationale. Parmi elles, seuls le Tarier des prés et l'Aigle royal (vu en chasse au-dessus de la zone d'étude) sont en plus classés comme vulnérables à l'échelle régionale.

9 espèces sont classées en préoccupation mineure sur toutes les listes.

Parmi les 19 espèces observées, 10 d'entre elles sont nicheuses possibles et 1 nicheuse probable sur la zone de projet :

- Le Traquet motteux a été observé à plusieurs reprises sur des pelouses rocailleuses, habitat potentiellement favorable à sa nidification et un couple a été observé dans la zone d'éboulis de la future gare amont de la télécabine, émettant des cris d'alarme ;
- La Niverolle alpine a été observé à proximité de la gare d'arrivée du TS des Deux Lacs et sur des pelouses, habitat potentiellement favorable à sa nidification ;
- Le Rougequeue noir a été entendu et vu au niveau de la gare d'arrivée du TS des Deux Lacs et dans les pelouses à blocs rocheux en partie médiane du tracé de la remontée mécanique. Les habitats de reproduction de cette espèce sont plus variables ;
- Le Pipit spioncelle a été vu sur des blocs rocheux au sein de pelouses, habitat potentiellement favorable à sa nidification ;
- Le Merle à plastron a été observé au niveau des gros blocs rocheux non loin des falaises et à la jonction avec les pelouses, habitat potentiellement favorable à sa nidification ;
- Le Pipit farlouse a été observé au sein de l'habitat en mosaïque landes alpines et paroi à végétation vasculaire en partie médiane du tracé, habitat potentiellement favorable à sa nidification bien que l'espèce préfère les milieux ouverts et frais ;
- La Linotte mélodieuse a été observé sur le circuit de glace, hors zone favorable à sa nidification qui concerne potentiellement les secteurs à hautes herbes et les landes à vaccinium et rhododendrons en partie basse du tracé ;

- L'Accenteur mouchet a été observé au sein des mégaphorbiaies de la partie basse du tracé ;
- La Tarier des prés a été observé au niveau d'une zone rudérale en partie basse du tracé, hors zone favorable à sa nidification qui concerne potentiellement les secteurs à hautes herbes en partie basse du tracé ;
- Le Tarin des aulnes a été observé au sein des landes à Vaccinium en partie basse du tracé ;
- Le Troglodyte mignon a été observé au niveau des zones rudérales en partie basse du tracé.

A noter que le Parc National de la Vanoise nous a informés de la présence du Circaète Jean-le-Blanc sur le secteur de projet. Cette espèce protégée au niveau national est classée en préoccupation mineure sur les listes Rouges européenne et nationale et comme quasi menacée sur la liste Rouge régionale en nidification.

Concernant les galliformes de montagne, afin d'évaluer les potentialités de présence du Tétrasyre et Lagopède alpin sur la zone d'étude, le Parc National de la Vanoise a été consulté. Après consultation de différentes bases de données à leur disposition (Geonature, base de données de l'OGM, Geomatika pour les aires de grands rapaces), il s'avère que peu d'informations existent sur le secteur. Ils notent cependant une donnée d'observation de Lagopède au niveau de la cabane de Moutière.

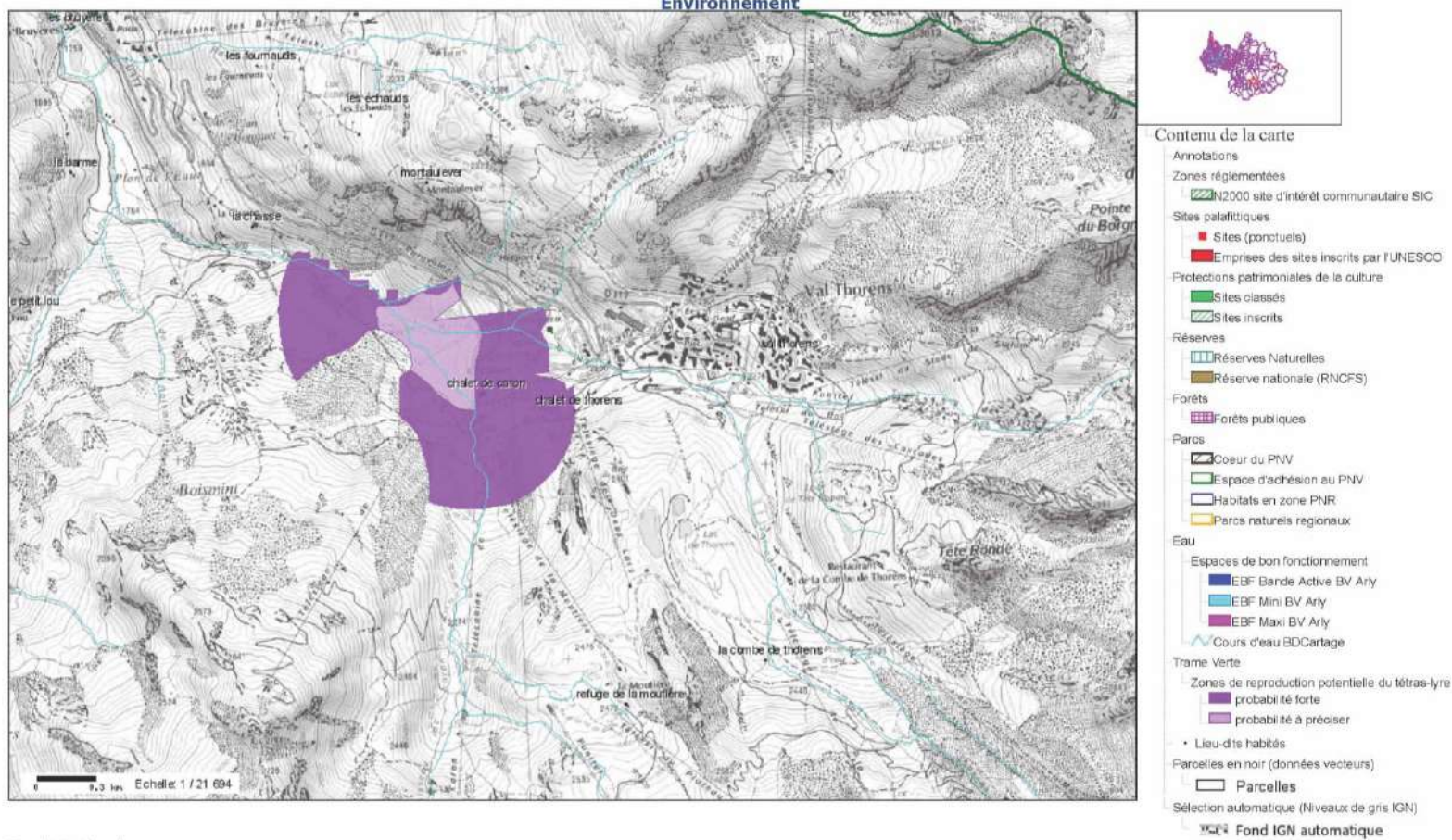
Au vu des aires de présence potentielles des espèces, le parc n'exclut pas qu'il puisse y avoir un enjeu potentiel Tétrasyre sur le bas de l'infrastructure et un enjeu Lagopède sur le haut (en lien avec les milieux présents).

A l'échelle du domaine skiable, les zones potentiellement favorables à la reproduction du Tétrasyre sont situées au nord-ouest du domaine skiable (voir carte ci-après, zonage violet). Ce secteur regroupe des habitats potentiellement favorables à l'espèce avec une interface entre les zones ouvertes et les zones de landes. En effet, le Tétrasyre fréquente des milieux de transition semi-ouverts où s'imbriquent en mosaïques pelouses, landes, fourrés et boisements clairs.

Seule la partie basse du projet présente quelques zones de landes en mosaïque avec des éboulis mais la hauteur de la végétation reste faible (< 20 cm) et ne semble donc pas correspondre aux critères du « bon couvert au sol » donné dans la définition de l'habitat favorable au Tétrasyre (strate de 25 à 50 cm dominante avec un recouvrement d'au moins 50 %).

01/08/2019

carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/468/Environnement_internet.map#



Tous droits réservés.
 Document imprimé le 1 Août 2019, serveur Géo-IDE carto V0.2, <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr>, Service: DDT 73.

carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/468/Environnement_internet.map#

1/1

Zone de reproduction potentielle du Tétrax-Lyre (©DDT 73)

Les statuts de protection des oiseaux contactés sur la zone d'étude sont résumés dans le tableau suivant :

Nota : LC « Faible risque ou Préoccupation mineure » ; NT « Quasi menacé », VU « Vulnérable »

Nom latin	Nom français	Statut de protection			Statut de conservation			Périmètre immédiat	Périmètre rapproché	Statut de nidification / reproduction
		Directive Oiseaux / Habitats	Protection Nationale	Protection Régionale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale			
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	VU	VU	En vol vers G1 - chasse		Non nicheur
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	NT	En vol vers G1 et partie basse - chasse		Non nicheur
<i>Corvus corax</i>	Grand corbeau		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	LC	En vol et 1 ind partie médiane du tracé		Non nicheur
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	LC	G1 (2 ind)		Non nicheur
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		NT	VU	LC	1 ind partie médiane		Nicheur possible
<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	LC	Eboulis tracé (3-5 ind) - 7 ind proche G2		Nicheur possible
<i>Apus apus</i>	Martinet noir		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	NT	LC	En vol G1 (5-10 ind)		Non nicheur
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	NT	LC	En vol G1 (1 ind) vers G1 - chasse - 1 ind vol partie haute tracé		Non nicheur
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	VU	LC	1 ind G1		Nicheur possible
<i>Montifringilla nivalis</i>	Niverolle alpine		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	LC	Tracé et G2 (3-5 ind)		Nicheur possible
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	NT	LC	Tracé et G2 (5-10 ind) éboulis - 1 ind partie médiane		Nicheur probable
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	LC	Tracé, après G1 et G2 (5-10 ind)		Nicheur possible
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	LC	1 ind		Nicheur possible
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Chocard à bec jaune		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	LC	pelouse G2 (2 ind) et partie médiane du tracé		Non nicheur
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	VU	VU	1 ind adulte partie basse		Nicheur possible

							tracé		
<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	DD	3 ind partie basse tracé	Nicheur possible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	LC	1 ind adulte partie basse tracé	Nicheur possible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3 commercialisation et Arrêté du 26 juin 1987 art 1		LC	LC	LC	G1 (1 ind)	Non nicheur
<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	LC	3-5 ind tracé éboulis	Nicheur possible

Statut de protection et de menace des oiseaux de la zone d'étude

La localisation des observations d'espèces d'oiseaux nicheurs possibles sur la zone d'étude est donnée sur la carte figurant à la fin de cette partie et de la partie sur la faune. Pour les oiseaux seuls les individus observés au sol ou sur les bâtiments ont été reportés sur la carte.

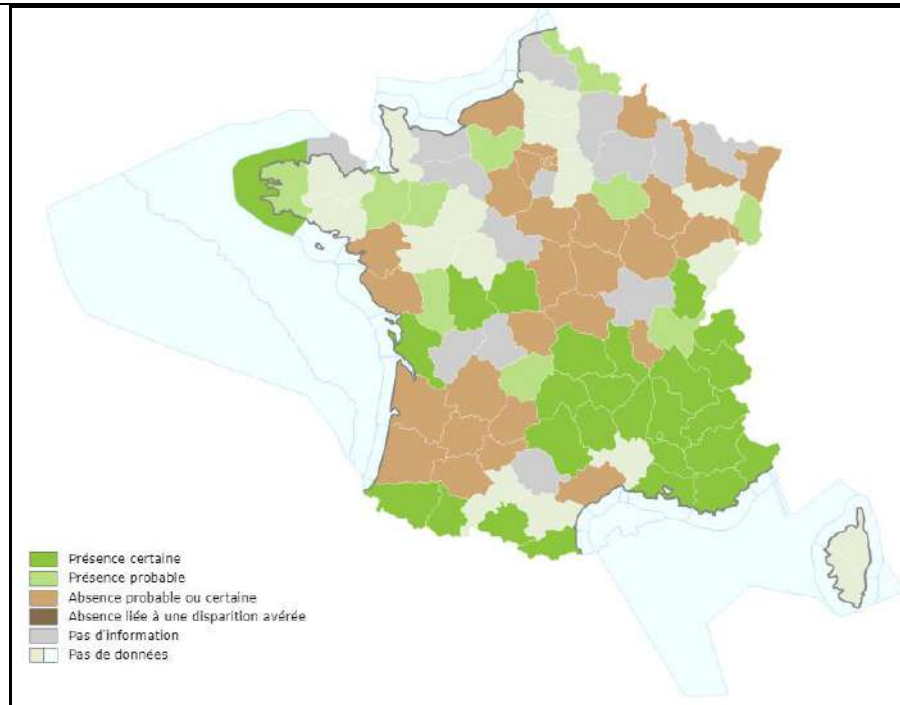
Au-delà de la fonctionnalité possible d'habitats de reproduction pour les espèces observés comme nicheuses possibles, les milieux ouverts de la zone d'étude peuvent également servir de zone d'alimentation pour le Faucon crécerelle ou le Chocard à bec jaune ou anthropisés pour la Bergeronnette grise.

➤ **Fiches espèces**

Source : INPN – ZNIEFF – MNHN – Auvergne Rhône-Alpes LPO

Ne sont présentées ici que les fiches espèces pour les espèces protégées présentant un statut non favorable de conservation à l'échelle nationale ou régionale et étant nicheuses certaines/possibles/probables sur la zone d'étude.

Traquet motteux (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	
Description	Chez le Traquet motteux, le mâle en plumage nuptial est coloré de gris bleuté pâle sur le dessus de la tête, la nuque et le dos. Le dessous, le sourcil, le front et le croupion sont blancs, gorge et poitrine étant teintées de roux orangé. Les ailes sont noires, la queue blanche est typique avec son extrémité noire formant un « T » renversé. La femelle est brun-gris dessus, crème roussâtre dessous, avec les joues brunes. Le bec et les pattes sont noirs. La longueur totale du corps atteint 15 centimètres.
Ecologie Biologie Ethologie	Le Traquet motteux est l'hôte des terrains rocailleux à végétation rase : dunes et îlots littoraux, landes, prés avec rochers, causses, labours (en migration). Il se nourrit d'insectes et quelques autres invertébrés, parfois de baies. 1 ou 2 pontes annuelles de fin avril à mi-juillet donnent 4-7 œufs bleu pâle. Solitaire, le Traquet motteux devient toutefois plus grégaire en migration. Il passe l'essentiel de son temps au sol mais se perche régulièrement sur les rochers ou buttes. Le nid d'herbes sèches, mousse et lichen est installé dans un terrier de Lapin, un trou dans un rocher ou mur jusqu'à un mètre du sol. La longévité maximale est de 7 ans.
Biogéographie	Répandu dans toute l'Europe, l'Afrique du Nord, l'Asie, l'Amérique du Nord et le Groenland, le Traquet motteux hiverne en Afrique tropicale. En France, il est implanté dans tous les massifs montagneux et sur la façade ouest. Tous les départements de la région Rhône-Alpes sont concernés, mais le Rhône compte un seul cas de nidification. Les Savoies sont privilégiées, suivies des secteurs alpins de l'Isère et de la Drôme. Les Hautes Chaumes (monts du Forez) abritent une petite population et la Haute Ardèche semble bien peuplée. L'espèce niche à partir de 600 mètres et atteint 3 000 mètres en Vanoise. Elle est présente de fin mars (fonte des neiges) jusqu'à mi-septembre.



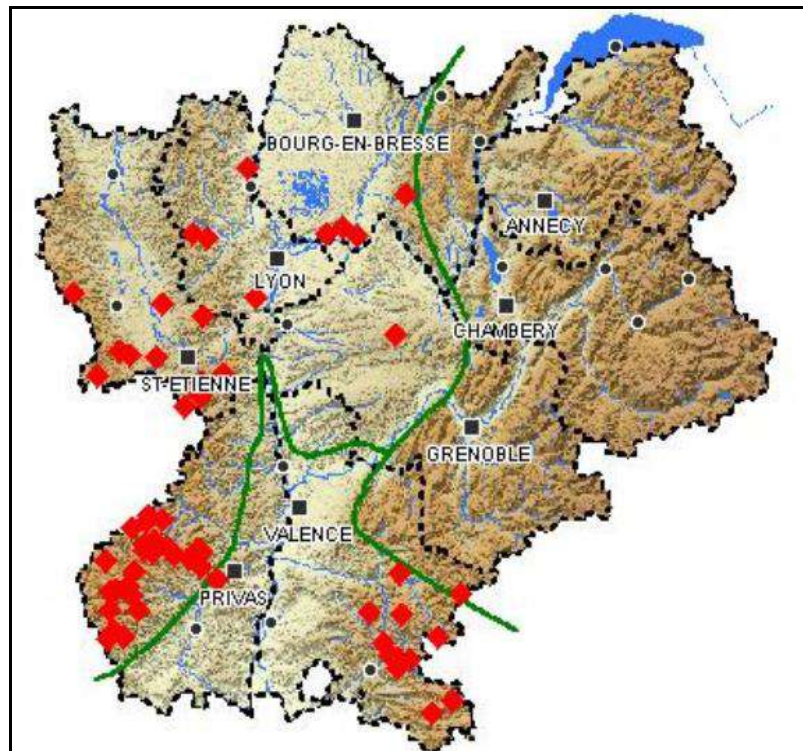
Carte de répartition de l'espèce en France



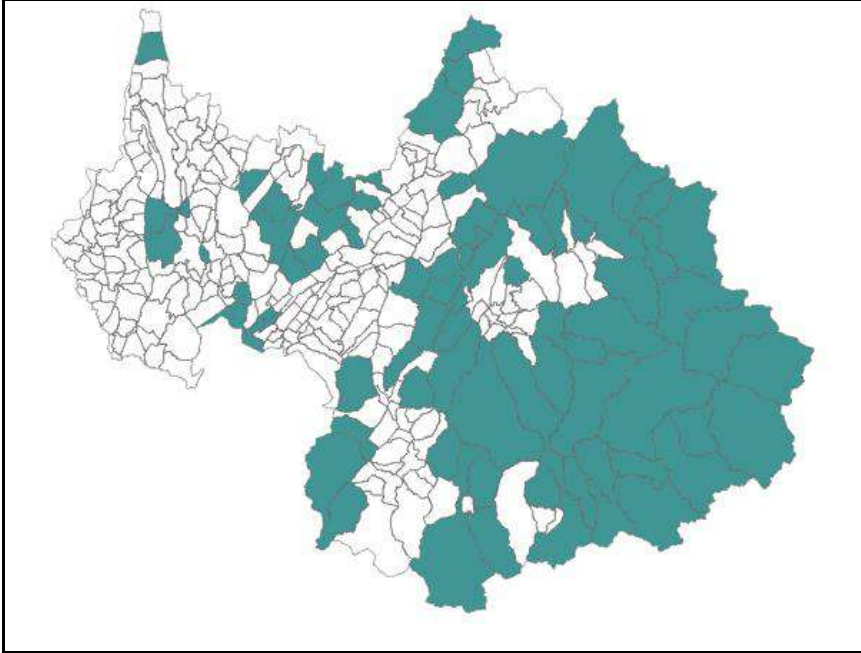
Carte de répartition de l'espèce en France : nidification possible du Traquet motteux entre 2009-2012 (point vert = nidification possible)



Carte de répartition de l'espèce en France : nidification certaine du Traquet motteux entre 2009-2012 (point vert = nidification certaine)



Les indications de cette carte sont basées sur les citations de présence avérée de l'espèce dans les diverses ZNIEFF de la région.
Les lignes vertes délimitent les trois zones biogéographiques : continentale, sub-méditerranéenne et alpine.
source : DIREN - cartographie : INFOSIG

	<p style="text-align: center;"><u>Carte de présence de l'espèce dans les ZNIEFF de Rhône-Alpes</u></p>  <p style="text-align: center;"><u>Présence du Traquet motteux dans les communes de Savoie (biodiversité-savoie.org)</u></p>
<p>Menace et sauvegarde</p>	<p>Les effectifs du Traquet motteux, mal connus, sont pourtant en régression : agriculture intensive (pesticides et disparition des habitats favorables), tourisme (urbanisation et fréquentation excessive), myxomatose (moins de possibilités de nidification), sécheresse au Sahel sont invoqués.</p>
<p>Statut patrimonial</p>	<p>Espèce protégée par l'article 3 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Espèce complémentaire pour le domaine alpien, déterminante pour le continental et le subméditerranéen. Espèce classée comme quasi-menacée sur les listes Rouges mondiale et nationale et en préoccupation mineure sur la liste Rouge régionale.</p>
<p>Observations sur la zone d'étude</p>	<p>Le Traquet motteux a été vu à plusieurs reprises sur l'ensemble de la zone d'étude. Il est potentiellement nicheur sur l'ensemble du tracé de la télécabine à l'exception des zones urbanisées et rudérales.</p>

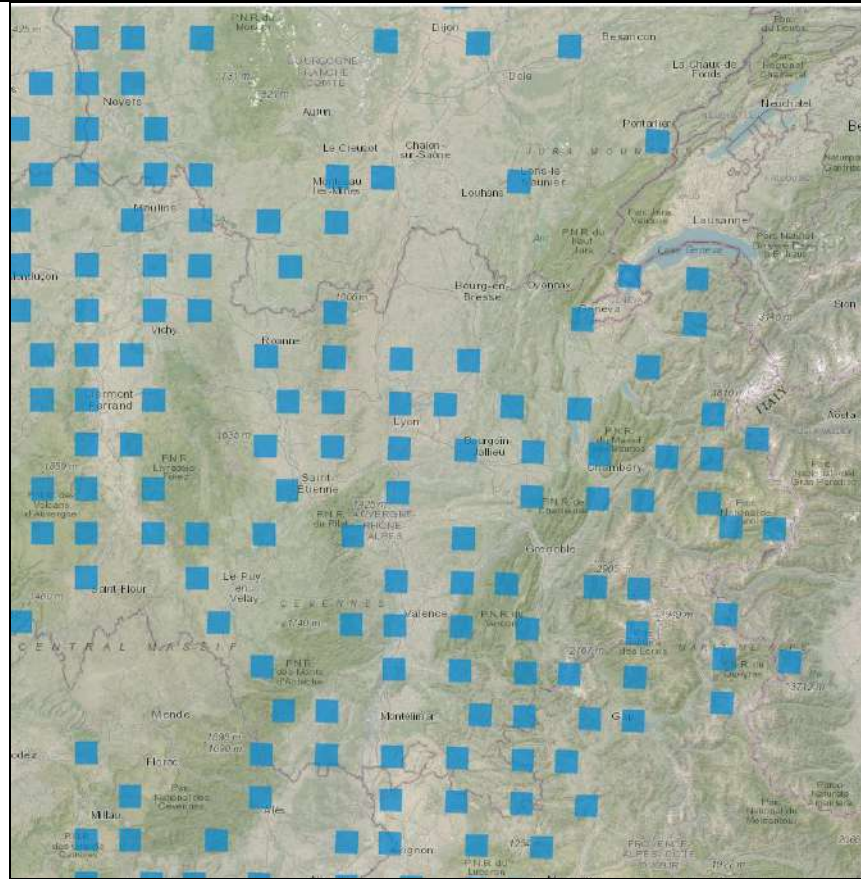
Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)	
Description	<p>La Linotte mélodieuse est un passereau de taille légèrement inférieure à celle d'un moineau, au plumage délicatement coloré. En plumage nuptial, le mâle présente une coloration rosée à rouge très visible sur le front, la poitrine et les flancs. Les couvertures du dos et du dessus des ailes sont rousses. Le dessous du corps est blanchâtre. Le bec, les joues, les côtés du cou et tout l'arrière de la tête sont gris. La gorge est finement rayée. La femelle et les mâles en plumage d'hiver sont plus ternes, sans coloration rosée sur l'avant et les couvertures du dos sont plus brunes que rousses. Le bec et les pattes sont noirs. La longueur totale du corps atteint 13,5 centimètres.</p>
Ecologie Biologie Ethologie	<p>La Linotte mélodieuse est une espèce nicheuse de nombreux types de milieu ouverts et d'espaces présentant des buissons et arbrisseaux. Elle est particulièrement abondante dans les landes, les grandes coupes forestières, les zones agricoles bocagères et les surfaces en friches (zones agricoles ou industrielles abandonnées). La Linotte mélodieuse n'est pas limitée aux espaces de plaines car elle peut nicher dans les secteurs montagneux. Elle atteint la limite des alpages à plus de 2000 mètres dans les Alpes et 2480 m dans les Pyrénées-orientales.</p> <p>Assez grégaire, les couples de linottes mélodieuses peuvent s'établir à raison de densités relativement importantes sur certains sites.</p> <p>Le nid est bâti par la femelle seule, accompagnée par le mâle dans ses déplacements. Il est installé dans les branches basses d'un buisson, le plus souvent non loin du sol</p> <p>La ponte, déposée dès le début du mois d'avril, compte le plus souvent de quatre à six œufs</p> <p>La longévité maximale observée en nature est de neuf ans environ</p> <p>La Linotte mélodieuse s'alimente principalement de semences de petite taille récoltées sur le sol, plus rarement sur les épis ou les plantes séchées.</p>
Biogéographie	<p>La Linotte mélodieuse est une espèce polytypique. Elle compte au moins sept sous-espèces décrites à travers son aire de distribution qui couvre tout le Paléarctique occidental, exceptées l'Islande, les îles de la mer du Nord et les régions boréales de Scandinavie et de Russie. Elle est présente jusqu'en Sibérie centrale.</p> <p>Son aire d'hivernage couvre une grande partie d'Europe occidentale et le pourtour méditerranéen où elle est également nicheuse.</p> <p>La sous-espèce nominale niche dans tous les départements de France continentale.</p> <p>Tous les départements de la région Rhône-Alpes sont concernés.</p>



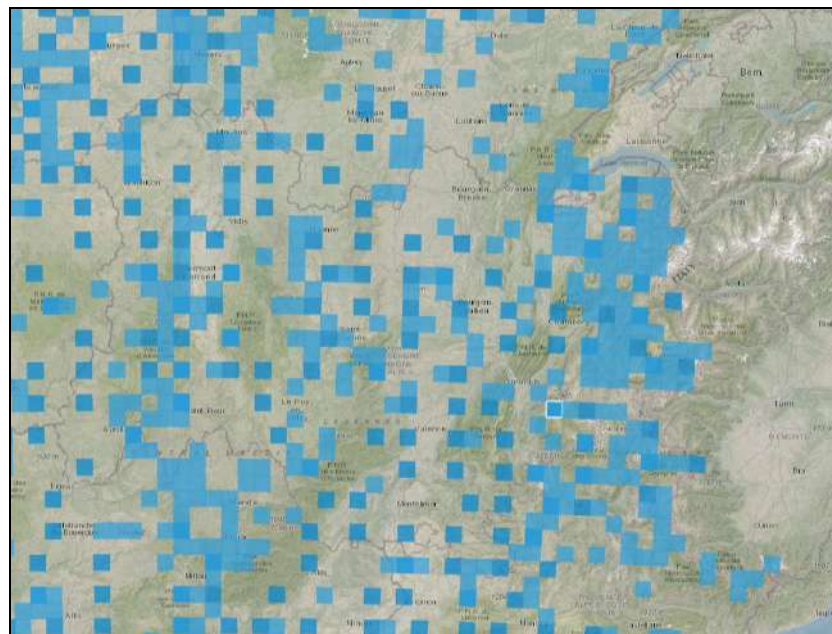
Carte de répartition de l'espèce en France



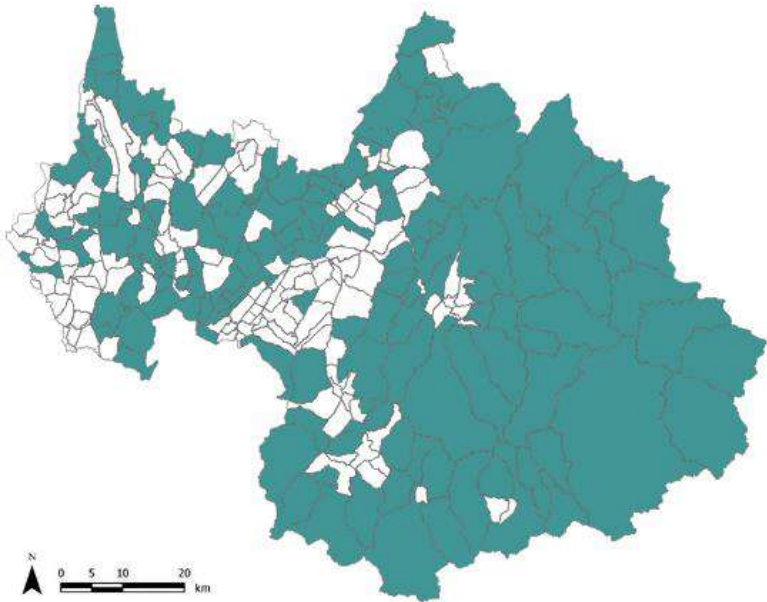
Carte de présence actuelle et historique de l'espèce en France



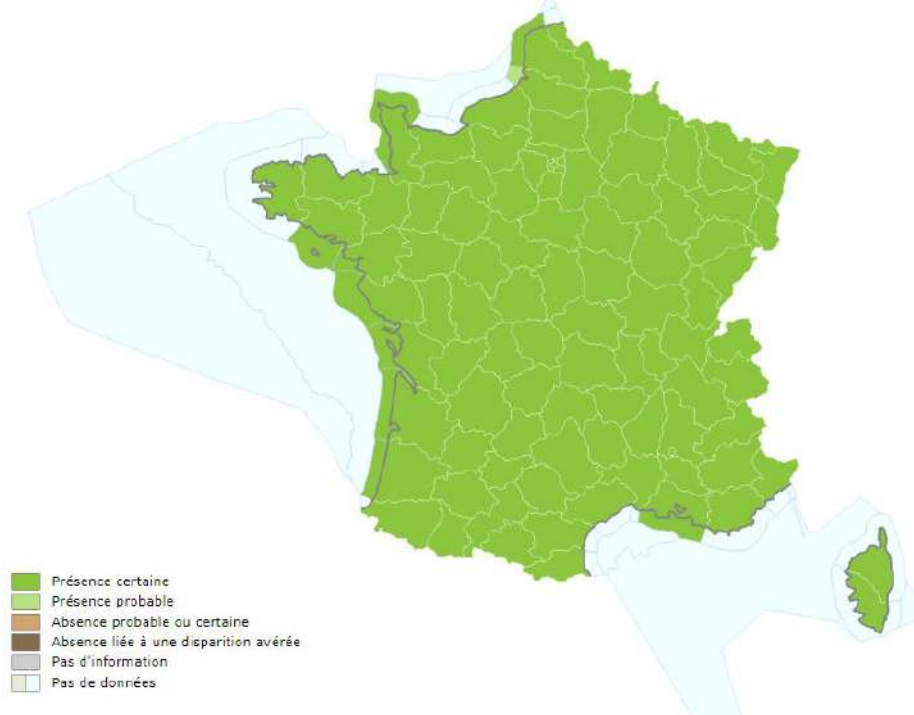
Carte de répartition de l'espèce en Rhône-Alpes : nidification possible entre 2009-2012 (point bleu = nidification possible)



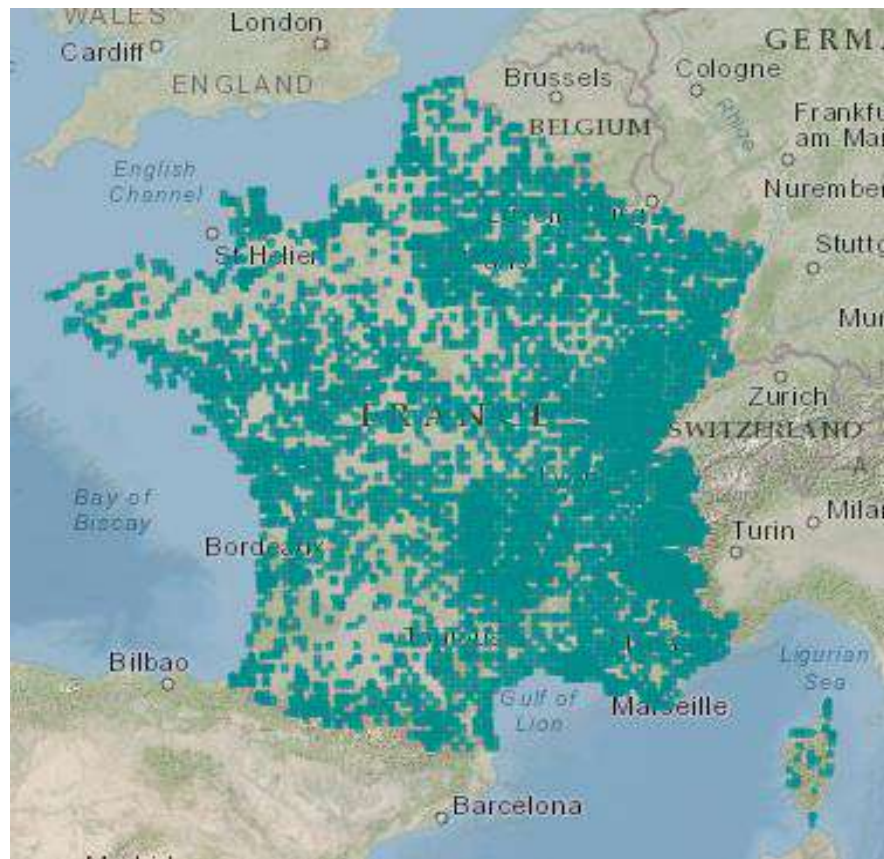
Carte de répartition de l'espèce en Rhône-Alpes : nidification certaine entre 2009-2012 (point bleu = nidification possible)

	 <p>Présence de la Linotte mélodieuse dans les communes de Savoie (biodiversité-savoie.org)</p>
<p>Menace et sauvegarde</p>	<p>Le déclin de la Linotte mélodieuse observé en France et dans plusieurs pays européens a pour causes les changements sensibles des pratiques agricoles et les transformations profondes des paysages qu'elles génèrent.</p>
<p>Statut patrimonial</p>	<p>Espèce protégée par l'article 3 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Espèce classée en préoccupation mineure sur la Liste Rouge Mondiale et Européenne, comme vulnérable sur la liste Rouge nationale et en préoccupation mineure sur la liste Rouge régionale.</p>
<p>Observations sur la zone d'étude</p>	<p>La Linotte mélodieuse a été observée au niveau de la future gare aval. L'espèce est potentiellement nicheuse dans les secteurs à hautes herbes, mégaphorbiaies et landes de la partie basse de la zone d'étude.</p>

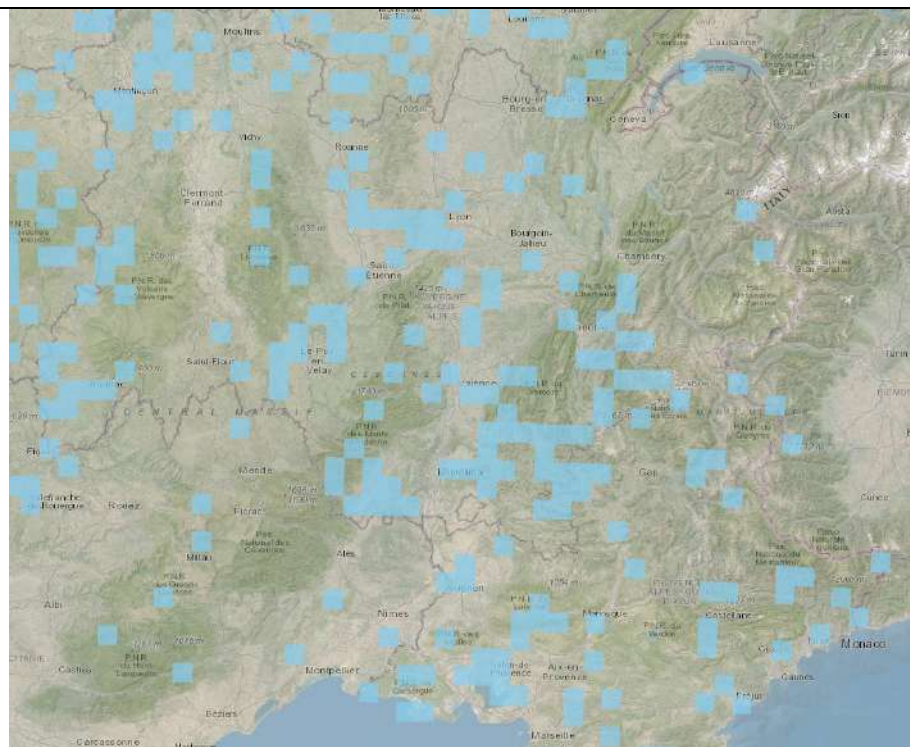
Tarier des prés (<i>Saxicola rubetra</i>)	
Description	<p>Le Tarier des prés est un petit passereau de la taille d'une mésange (<i>Parus</i> sp.), d'aspect ramassé, court de queue et se tenant bien droit. Comme tous les membres du genre <i>Saxicola</i>, lorsqu'il est perché, on le reconnaît à ses comportements nerveux, secouant rapidement sa queue et fléchissant son corps. En période nuptiale, le mâle se distingue par son grand sourcil blanc très visible. Le dessous est blanc largement teinté d'ocre orangé à la poitrine et au cou. L'extrémité de la queue est noire bordée à la base de blanc pur, visible en vol. La femelle paraît plus pâle, en particulier à la tête où le sourcil nettement moins marqué est jaunâtre.</p>
Ecologie Biologie Ethologie	<p>Les prairies naturelles humides et les prairies bocagères pâturées d'altitude (surtout au-delà de 500 m) constituent les milieux préférentiels du Tarier des prés en période de nidification. En montagne, l'espèce affectionne également les tourbières à molinies, les mégaphorbiaies riveraines de torrents et de tourbières, les landes à bruyères et à genêts ou les prairies à gentianes jaunes jusqu'à 1500 m d'altitude, voire 2000 m.</p> <p>L'espèce se nourrit essentiellement d'invertébrés.</p> <p>Le nid, toujours situé au sol et bien dissimulé sous la végétation, est construit uniquement par la femelle. Après avoir creusé une petite cuvette dans la terre, celle-ci élabore le nid à l'aide de matériaux très fins : herbes sèches, fibres végétales, radicelles, crins et mousses. La proximité d'un perchoir servant de guet émergeant du couvert végétal apparaît très importante.</p> <p>La ponte comportant cinq à six œufs, plus rarement quatre ou sept, est déposée généralement entre la mi-mai et le début de juin.</p> <p>La longévité maximale observée grâce aux données de baguage est d'environ cinq ans.</p>
Biogéographie	<p>Le Tarier des prés se reproduit dans les régions tempérées et boréales du Paléarctique, de l'Atlantique à la Sibérie occidentale. Les prairies naturelles humides et les prairies d'altitude constituent ses milieux préférentiels en période de nidification. Migrateur transsaharien, ses zones d'hivernage se trouvent en Afrique tropicale.</p> <p>En France, le Tarier des prés niche principalement dans le Massif Central et les Pyrénées, ainsi qu'à l'est d'une ligne Lille-Menton.</p> <p>En Rhône-Alpes la répartition n'a guère évolué depuis la fin des années 1970 et cet oiseau ne semble avoir disparu que du district du Chablais (74). Les principaux noyaux de population sont situés dans les départements savoyards, dans le Jura méridional et sur la bordure orientale du Massif central.</p>



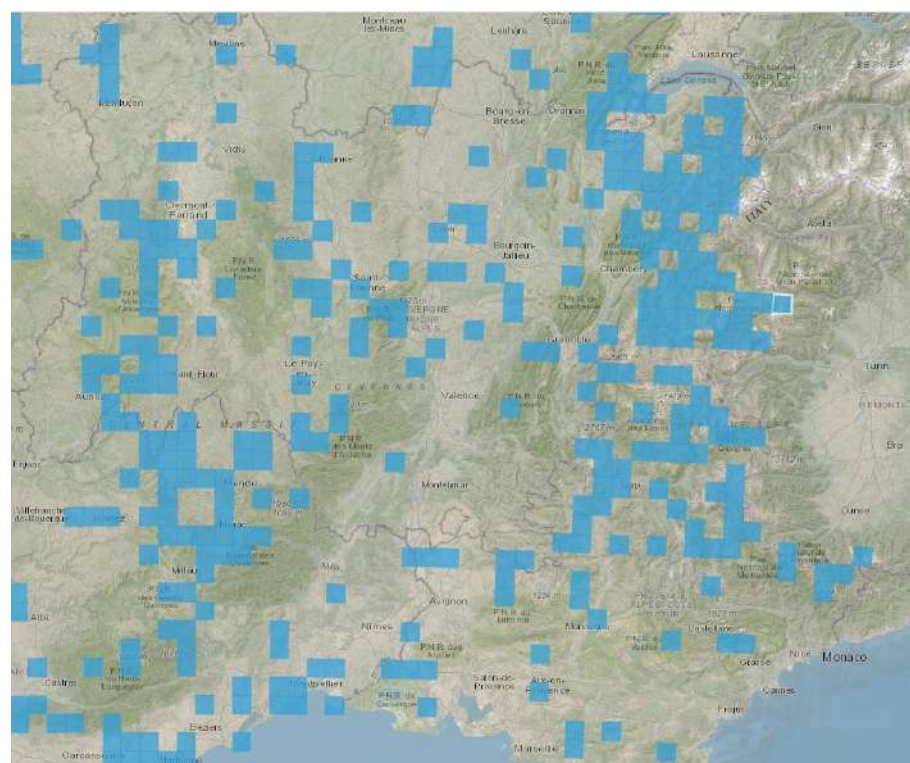
Carte de répartition de l'espèce en France



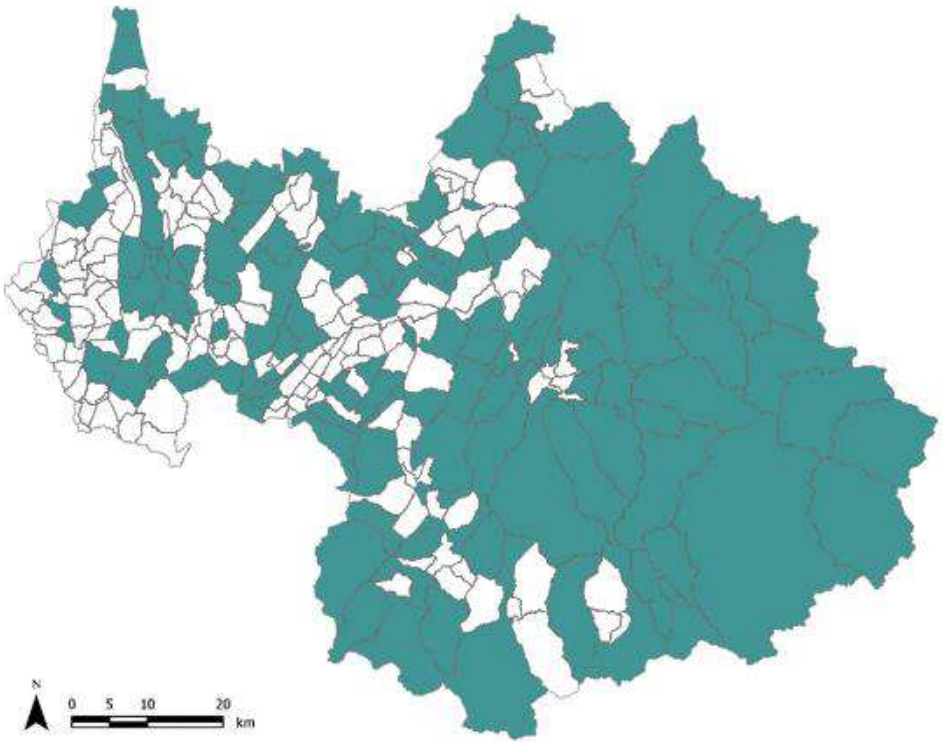
Carte de présence actuelle et historique de l'espèce en France

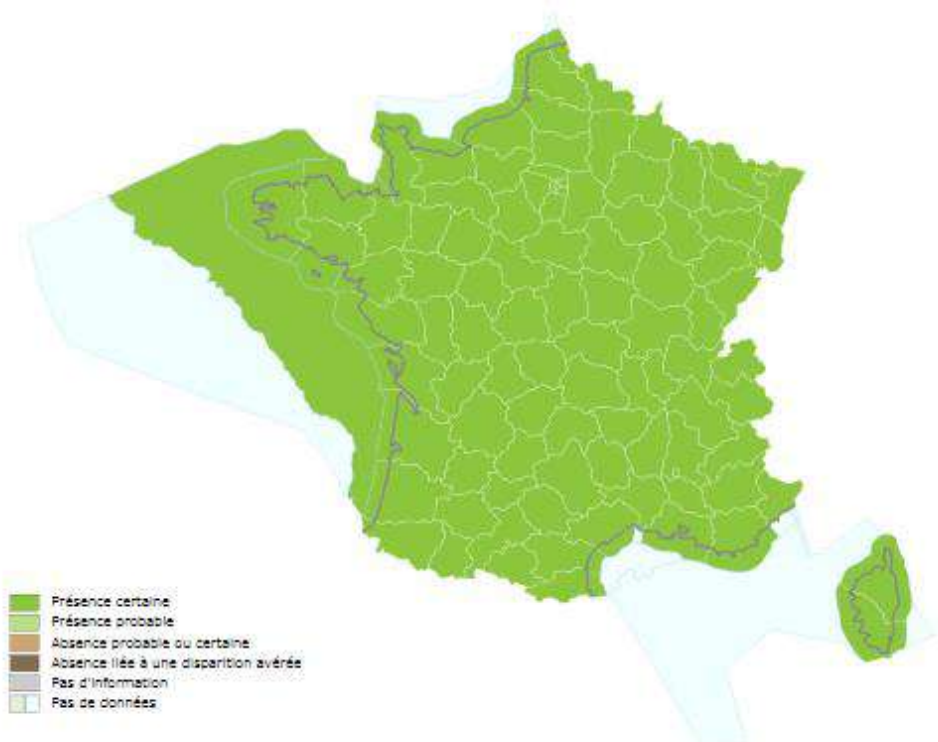


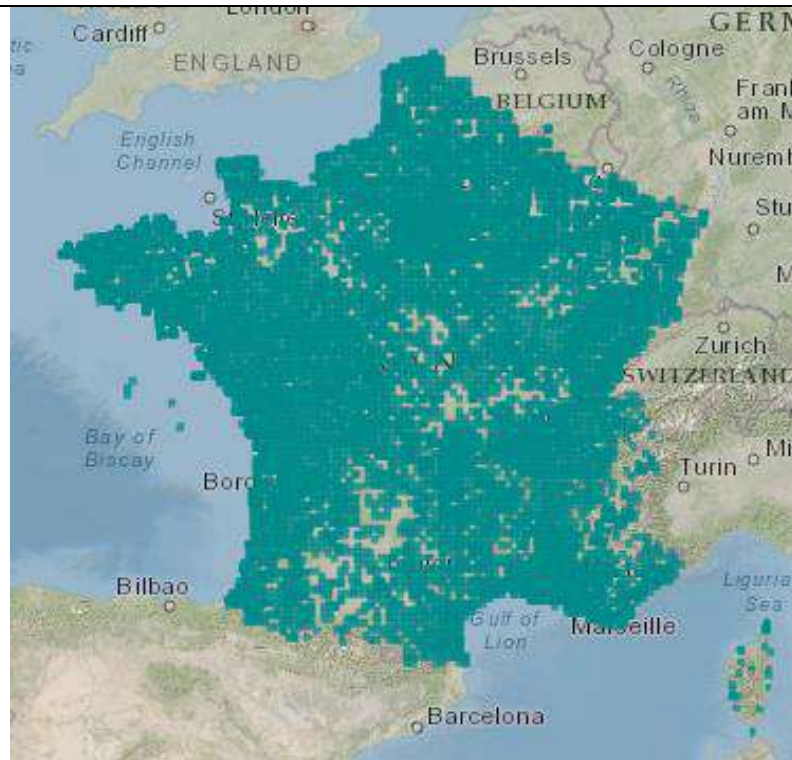
Carte de répartition de l'espèce en Rhône-Alpes : nidification possible du Tarier des prés entre 2009-2012 (point bleu = nidification possible)



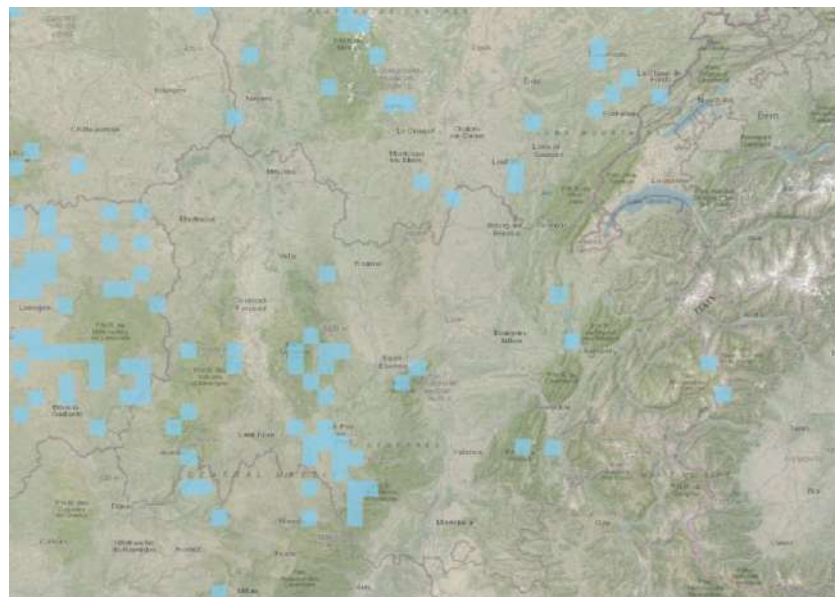
Carte de répartition de l'espèce en Rhône-Alpes : nidification certaine du Tarier des prés entre 2009-2012 (point bleu = nidification certaine)

	 <p>Présence du Tarier des prés dans les communes de Savoie (biodiversité-savoie.org)</p>
<p>Menace et sauvegarde</p>	<p>L'intensification de l'agriculture constitue la principale cause de déclin de l'espèce en France depuis plus de 30 ans. Le drainage, suivi de la mise en culture des prairies alluviales de fauche entraîne la disparition de l'habitat de reproduction du Tarier des prés.</p> <p>Le déclin récemment constaté des populations de moyenne montagne est dû principalement à l'enrésinement des landes et plus localement à la déprise agricole. L'abandon des fauches engendre rapidement un embroussaillage des prairies qui deviennent inhospitalières aux tariers.</p>
<p>Statut patrimonial</p>	<p>Espèce protégée par l'article 3 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.</p> <p>Espèce déterminante ZNIEFF Rhône-Alpes.</p> <p>Espèce classée en préoccupation mineure sur la liste Rouge mondiale et comme vulnérable sur les listes Rouges nationale et régionale.</p>
<p>Observations sur la zone d'étude</p>	<p>Le Tarier des prés a été observé à proximité de la gare aval actuelle du TSD des 2 lacs. L'espèce est potentiellement nicheuse dans les secteurs à hautes herbes, mégaphorbiaies et landes de la partie basse de la zone d'étude.</p>

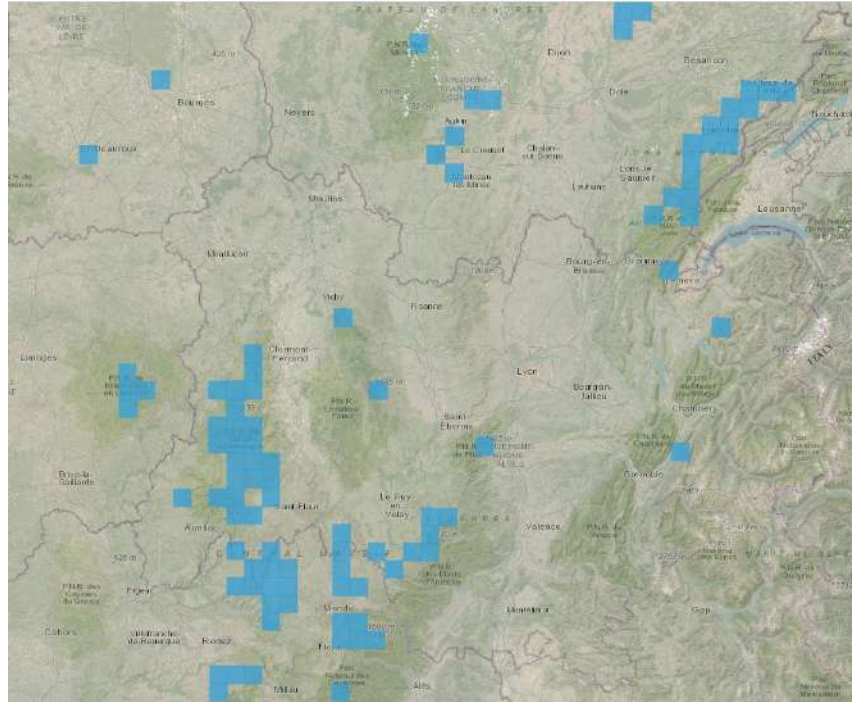
Pipit farlouse (<i>Anthus pratensis</i>)	
Description	<p>Les pipits sont de petits oiseaux terrestres bruns et rayés. Le pipit farlouse a le dessus du plumage sombre ; sa gorge et sa poitrine sont tachetées, le dessous est jaunâtre. Absence de sourcil prononcé par rapport aux autres pipits. Les pattes sont brunâtres chez l'adulte et roses chez les jeunes.</p> <p>La longueur totale du corps atteint 13,5 centimètres.</p>
Ecologie Biologie Ethologie	<p>Le Pipit farlouse fréquente les milieux humides et très découverts, où la végétation reste courte voire rase.</p> <p>En dehors de la période des nids, le Pipit farlouse est une espèce sociale : de petites troupes fourragent dans les champs et volent en ordre confus : les oiseaux s'éparpillent, se posent, repartent sans qu'aucune cohésion grégaire se manifeste dans leurs mouvements.</p> <p>La femelle construit seule le nid, elle choisit un creux bien dissimulé sous les herbes sèches, les touffes de bruyères ou d'ajoncs. La femelle couve seule ses œufs (de 3 à 6).</p> <p>La longévité du Pipit farlouse est de 8 ans.</p>
Biogéographie	<p>Le Pipit farlouse se reproduit en Europe septentrionale et moyenne, de l'Islande, du nord de la Scandinavie et de la Russie jusqu'au centre de la France (où il atteint donc sa limite sud de répartition), au nord de l'Italie en Serbie, en Roumanie et en Ukraine (Géroudet, 2010a). En France, le Pipit farlouse niche surtout sur les côtes occidentales au nord de la Vendée, localement dans le Centre et le Nord ainsi que dans les tourbières des Cévennes, du Massif central, du Jura et des Vosges (Géroudet, 2010a). L'espèce passe et hiverne en grand nombre dans notre pays.</p> <p>Tous les départements de la région Rhône-Alpes sont concernés.</p> <p>En Rhône-Alpes, la carte de l'atlas montre que le Pipit farlouse est présent essentiellement sur les reliefs du Massif central, dans les départements de la Loire (Monts de la Madeleine, du Forez et massif du Pilat) et de l'Ardèche (plateau de Saint-Agrève, Plateau ardéchois et Hautes Cévennes).</p> <div style="text-align: center;">  <p> ■ Présence certaine ■ Présence probable ■ Absence probable ou certaine ■ Absence liée à une disparition avérée ■ Pas d'information ■ Pas de données </p> </div> <p style="text-align: center;"><u>Carte de répartition de l'espèce en France</u></p>



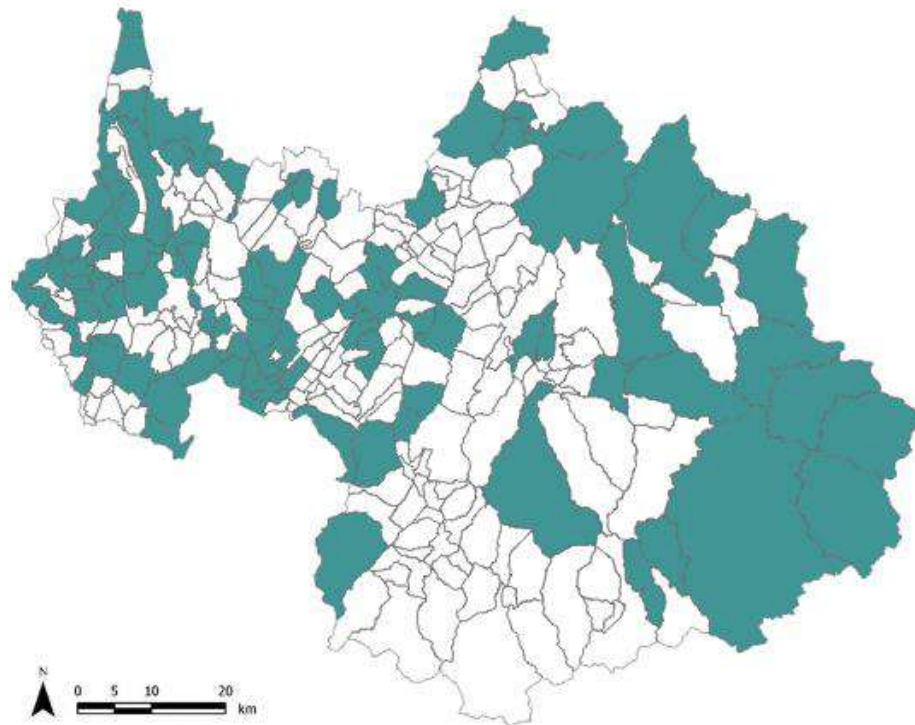
Carte de présence actuelle et historique de l'espèce en France



Carte de répartition de l'espèce en Rhône-Alpes : nidification possible entre 2009-2012 (point bleu = nidification possible)

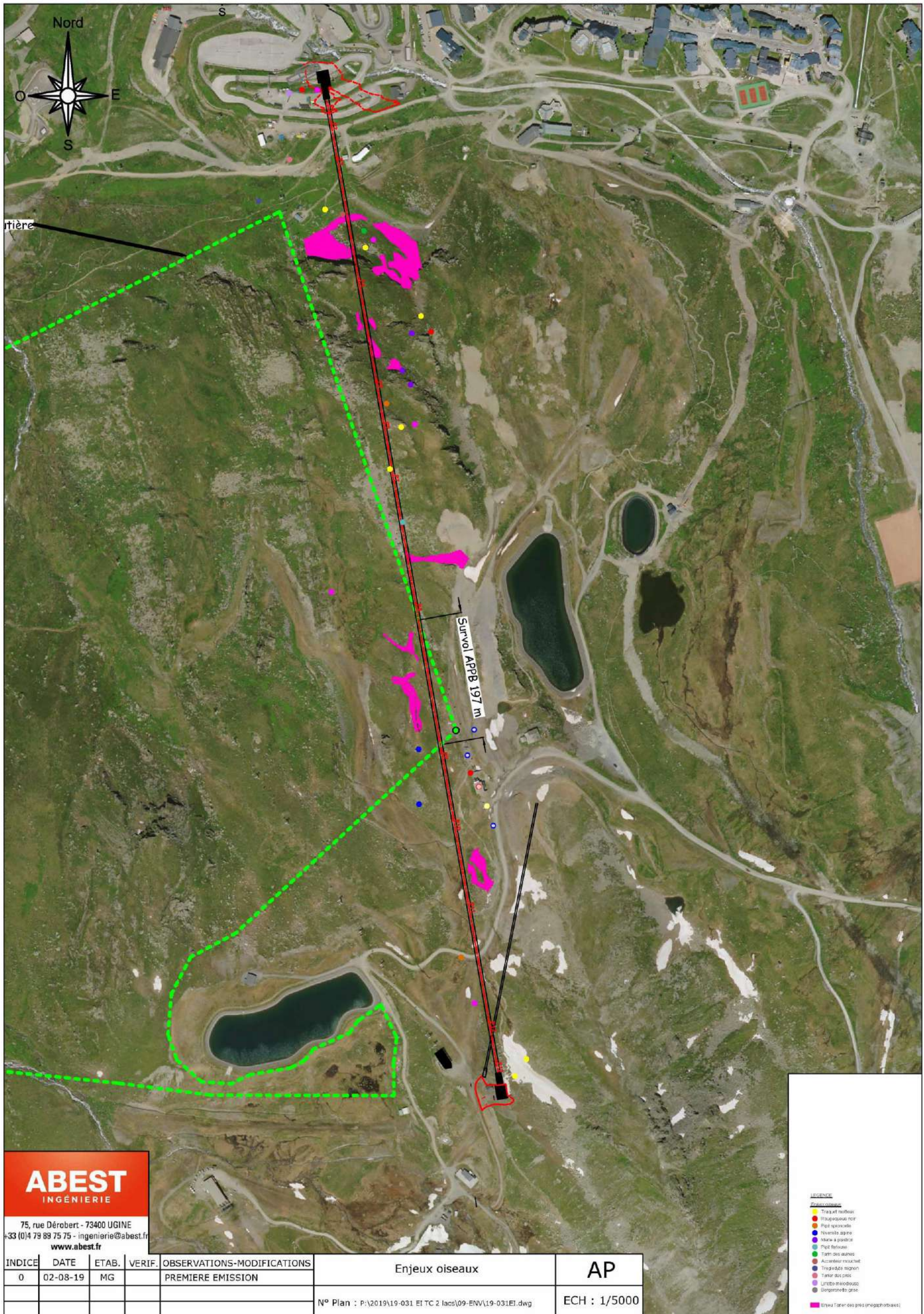


Carte de répartition de l'espèce en Rhône-Alpes : nidification certaine entre 2009-2012 (point bleu = nidification possible)



Présence du Pipit farlouse dans les communes de Savoie (biodiversité-savoie.org)

<i>Menace et sauvegarde</i>	Le Pipit farlouse ne semble pas menacé, tant au niveau européen qu'au niveau national. En Rhône-Alpes, la comparaison de la répartition actuelle avec celle du précédent atlas montre que le Pipit farlouse est en extension. Toutefois, cette espèce étant liée à des milieux particuliers et relictuels (zones humides d'altitude essentiellement), son statut peut rapidement évoluer de manière défavorable. C'est pourquoi l'évolution des populations, et parallèlement celle des zones humides, demandent à être suivies régulièrement.
<i>Statut patrimonial</i>	Espèce protégée par l'article 3 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Espèce déterminante ZNIEFF Rhône-Alpes. Espèce classée en quasi menacé sur la Liste Rouge européenne, vulnérable sur la nationale et en préoccupation mineure sur la liste Rouge régionale.
<i>Observations sur la zone d'étude</i>	Le Pipit farlouse a été observé dans les éboulis siliceux de la partie médiane du tracé. L'espèce est nicheuse sur les milieux ouverts et humides, ces milieux ne sont pas présents au sein de la zone d'étude.



Localisation des observations d'oiseaux protégés (échelle valable pour un A3 entier)

5.2.5.2 Mammifères

La Marmotte a été observée à plusieurs reprises sur la zone de projet ainsi que plusieurs terriers.

Le Renard roux a été observé en partie médiane de la zone d'étude.

Un individu d'Hermine a été vu dans les éboulis de la partie basse du projet.

Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été recensée sur la zone d'étude.

Les statuts de protection des mammifères contactés sur la zone d'étude sont résumés dans le tableau suivant :

Nom latin	Nom français	Statut de protection			Statut de conservation			Périmètre immédiat	Périmètre rapproché	Nombre d'individus observés dans la zone d'étude	Statut de nidification / reproduction
		Directive Oiseaux / Habitats	Protection Nationale	Protection Régionale	Liste rouge mondiale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale				
<i>Marmota marmota</i>	Marmotte des Alpes		Arrêté du 26 juin 1987 art 1		LC	LC	LC	Adultes et terriers	Adultes et terriers	dizaine	Présence de terriers
<i>Mustela erminea</i>	Hermine		Arrêté du 26 juin 1987 art 1		LC	LC	LC	Eboulis après G1 (1 ind)		1	
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux		Arrêté du 26 juin 1987 art 1		LC	LC	LC	Adulte		1	

Statut de protection et de menace des mammifères de la zone d'étude
 LC « Faible risque ou Préoccupation mineure » ; NT « Quasi menacé » ; VU « Vulnérable »

5.2.5.3 Chiroptères

Les chiroptères n'ont pas fait l'objet d'inventaire pour les raisons suivantes :

- La zone d'étude est située en milieu ouvert (zone de chasse potentielle) ;
- Les travaux seront réalisés de jour, hors période de chasse des chiroptères sur les milieux ouverts (absence de dérangement lors de la chasse);
- Le projet de faible emprise ne présente pas d'impact potentiel sur le cycle biologique annuel des chiroptères.

Les deux espèces présentes sur le territoire communal, d'après l'Observatoire de la Biodiversité en Savoie, sont la pipistrelle commune et la pipistrelle pygmée.

Ces deux espèces de pipistrelles se rencontrent jusqu'à 2 000 m d'altitude. Il s'agit d'une espèce anthropophile fréquentant les villages, villes, parcs et jardins. La pipistrelle pygmée est également une espèce anthropophile mais qui affectionne particulièrement les zones boisées à proximité de plans d'eau pour la chasse.

Au vu de l'altitude il semble donc peu probable de rencontrer ces espèces sur la zone de projet.

5.2.5.4 Amphibiens

Des têtards de Grenouille rousse ont été observés au sein de flaques d'eau présentes sur l'emprise de la future gare aval de la télécabine. En dehors de ces flaques aucune zone en eau n'est présente au niveau de la gare aval. Le caractère éphémère de ces flaques ne permet pas de considérer le site de la gare aval comme zone de reproduction pour les amphibiens.

Des adultes et des juvéniles ont été observés au sein de la combe à neige située entre la future gare mont et le chemin 4*4. Comme pour la gare aval, aucune zone d'eau libre pouvant servir à la reproduction n'a été constatée en partie haute de la zone d'étude.

La combe à neige (lors de la fonte des neiges) en aval de la future gare amont semble par contre constituer un habitat favorable (hors reproduction) pour l'espèce.

Cette espèce est partiellement protégée au niveau national (interdiction de mutilation, de naturalisation, de colportage, de mise en vente, etc.) et est classée en préoccupation mineure sur la liste Rouge nationale et quasi menacée sur la liste Rouge régionale. Son habitat n'est pas protégé.

Cette espèce est fréquente dans le domaine skiable de Val Thorens.

Les statuts de protection des amphibiens contactés sur la zone d'étude sont résumés dans le tableau suivant

La localisation des observations d'amphibiens sur la zone d'étude est donnée sur la carte figurant à la fin de la partie amphibien et de la partie sur la faune.



Flaque hébergeant les têtards sur le site de la future gare aval

Nom latin	Nom français	Statut de protection			Statut de conservation			Périmètre immédiat	Périmètre rapproché	Nombre d'individus observés dans la zone d'étude	Statut de nidification / reproduction
		Directive Oiseaux / Habitats	Protection Nationale	Protection Régionale	Liste rouge mondiale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale				
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	DH Ann V	Arrêté du 19 novembre 2007 art 5 et 6		LC	LC	NT	Têtards au sein de flaques en G1	/	Centaine	Pontes au sein des flaques

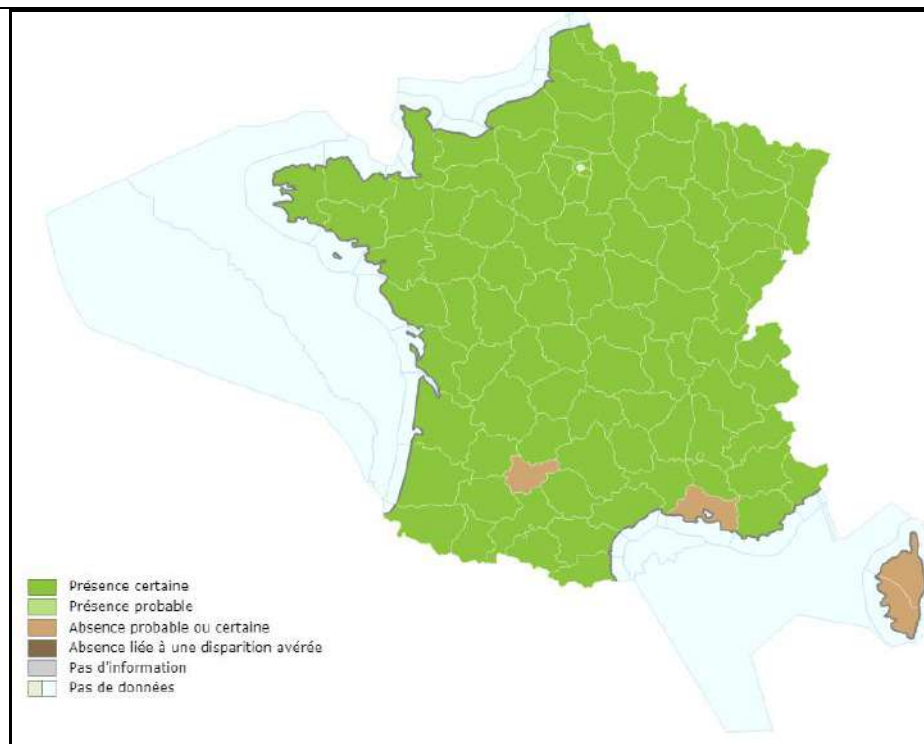
Statut de protection et de menace des amphibiens de la zone d'étude.
 LC « Faible risque ou Préoccupation mineure » ; NT « Quasi menacé » ; VU « Vulnérable »

➤ **Fiches espèces**

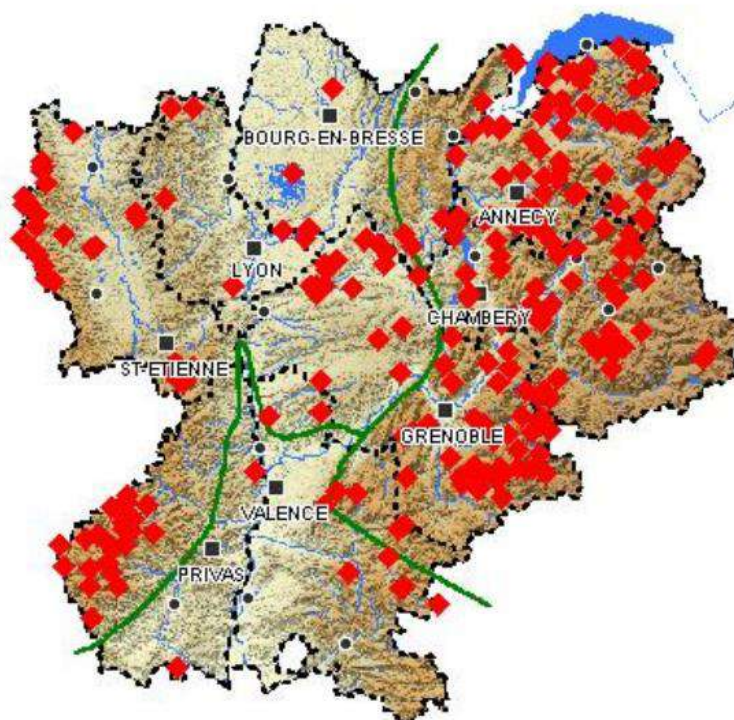
Source : INPN – ZNIEFF – MNHN – Auvergne Rhône-Alpes LPO

Ne sont présentées ici que les fiches espèces pour les espèces protégées sur la zone d'étude.

Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>)	
Description	<p>La Grenouille rousse mesure de 5 à 6,5 centimètres en plaine et de 7 à 8,5 centimètres à haute altitude. Son museau vu de profil est court, arrondi et busqué. Son œil doré dans sa partie supérieure, sombre dans sa partie inférieure est traversé par une pupille ovale horizontale. La peau dorsale, lisse ou assez verruqueuse, est de couleur variable (jaune, rose, rouge, brune, verte ou grise), particulièrement tachée de noir en montagne. Le dessous est blanchâtre, plus ou moins taché ou marbré de noirâtre ou de rougeâtre.</p>
Ecologie Biologie Ethologie	<p>La Grenouille rousse s'adapte à divers milieux terrestres comme les milieux arrière-littoraux, les prairies ou les forêts de plaine, les pâturages et les boisements montagnards, y compris ceux de résineux. Elle se nourrit surtout d'insectes. Active de janvier-février à novembre et hibernant le reste de l'année, elle se reproduit dans des points d'eau variés.</p> <p>La Grenouille rousse est l'amphibien d'Europe qui atteint les altitudes les plus hautes. Elle peut vivre jusqu'à 2 800 mètres dans les Alpes ! La reproduction est en général explosive, ne durant que quelques jours. Les pontes, boules compactes d'environ 3 000 œufs sont posées au fond ou flottent à la surface, souvent groupées (plusieurs centaines de milliers d'œufs sur quelques mètres carrés).</p>
Biogéographie	<p>La Grenouille rousse se répartit du nord au centre de l'Eurasie, jusqu'au Japon. En Europe, son aire de répartition atteint la Scandinavie au nord et le nord de l'Espagne au sud. Largement répandue en France, elle est néanmoins peu présente en Aquitaine, en Provence et en Corse. Surtout commune sur les reliefs, elle semble s'être raréfiée dans l'est et le sud-est de la France au cours de la seconde moitié du XXe siècle. L'altitude moyenne élevée de Rhône-Alpes convient bien à la Grenouille rousse. Elle est présente dans tous les espaces montagneux de la région (jusqu'à 2 500 mètres), sauf dans le massif du Mont-Blanc. Elle est en revanche très rare et en déclin dans les zones les plus basses (Bresse, Dombes) et même absente du couloir rhodanien.</p>

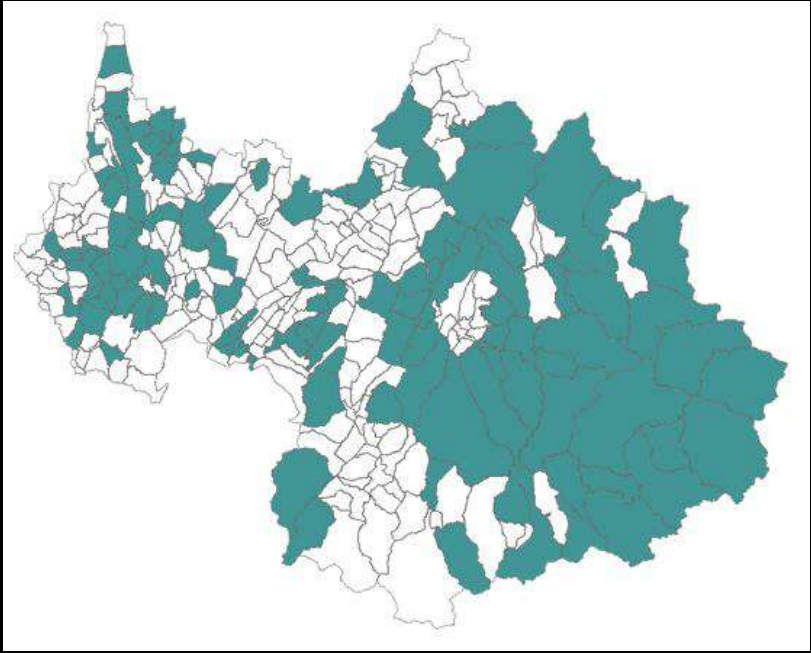


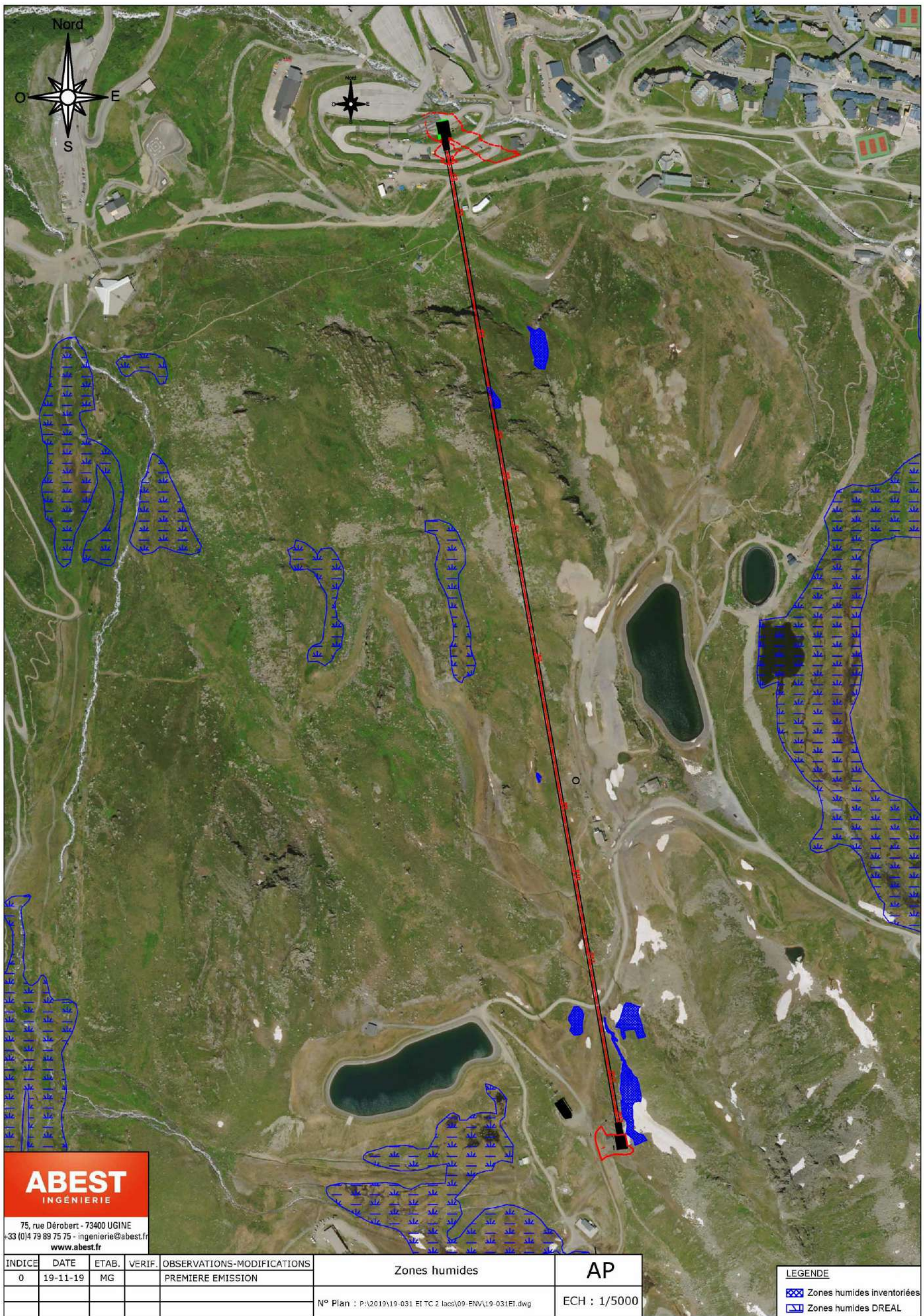
Carte de répartition de l'espèce en France



Les indications de cette carte sont basées sur les citations de présence avérée de l'espèce dans les diverses ZNIEFF de la région.
Les lignes vertes délimitent les trois zones biogéographiques : continentale, sub-méditerranéenne et alpine.
source : DIREN - cartographie : INFOSIG

Carte de présence de l'espèce dans les ZNIEFF de Rhône-Alpes

	 <p><u>Présence de la grenouille rousse dans les communes de Savoie (biodiversité-savoie.org)</u></p>
<p>Menace et sauvegarde</p>	<p>Outre la dégradation des milieux naturels et le trafic routier, la Grenouille rousse, seulement partiellement protégée en France, est victime des prélèvements des restaurateurs. L'espèce a aussi souffert en altitude de l'empoisonnement en Salmonidés et des aménagements touristiques sur le massif de Belledonne, dans l'Oisans et la Tarentaise. Les activités humaines comme la randonnée et le VTT constituent une menace locale pour l'espèce en dégradant les ornières.</p>
<p>Statut patrimonial</p>	<p>Espèce de l'annexe V de la Directive Habitat</p> <p>Espèce protégée par les articles 5 et 6 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.</p> <p>Espèce déterminante avec critère pour les ZNIEFF Rhône-Alpes.</p> <p>Espèce classée en préoccupation mineure sur les listes Rouges mondiale et nationale et comme quasi-menacée sur la liste Rouge régionale.</p>
<p>Observations sur la zone d'étude</p>	<p>Des têtards de Grenouille rousse ont été observés au sein de flaques d'eau présentes sur l'emprise de la future gare aval de la télécabine.</p> <p>Des adultes et des juvéniles ont été observés au sein de la combe à neige située entre la future gare mont et le chemin 4*4.</p>



ABEST
INGÉNIERIE

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

INDICE	DATE	ETAB.	VERIF.	OBSERVATIONS-MODIFICATIONS	Zones humides	AP
0	19-11-19	MG		PREMIERE EMISSION		
					N° Plan : P:\2019\L19-031 EI TC 2 lacs\09-ENV\L19-031EI.dwg	ECH : 1/5000

LEGENDE

Zones humides inventoriées

Zones humides DREAL

Localisation des observations d'amphibiens protégés (échelle valable pour un A3 entier)

5.2.5.5 Reptiles

Aucun reptile n'a été observé sur la zone d'étude.

Le Lézard vivipare pourrait potentiellement être de passage sur la zone d'étude. L'absence de zones humides, à l'exception des habitats humides dans le secteur de la gare amont, n'est cependant pas favorable à l'espèce.

5.2.5.6 Insectes

➤ **Lépidoptères**

10 espèces de papillons ont été observées sur les zones de projet. Une espèce, le Damier de la Succise, est inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat, protégée au niveau national par l'arrêté du 23/04/2007 article 3 et présente un statut « quasi menacé » au sein de la Liste Rouge régionale.

Cette espèce a été observée au sein du périmètre élargi de la zone d'étude dans des landes alpines et éboulis.

Le Solitaire, l'Apollon et le Petit apollon, signalés au sein de l'APPB, n'ont pas été observés sur la zone d'étude. Les secteurs hébergeant les plantes hôtes pouvant servir à leur reproduction ont cependant été identifiés à titre informatif et préventif.

La localisation des observations de papillons protégés sur la zone d'étude est donnée sur la carte figurant à la fin de la partie Lépidoptères et de la partie sur la faune.

Le tableau suivant résume les lépidoptères observés sur le site d'étude :

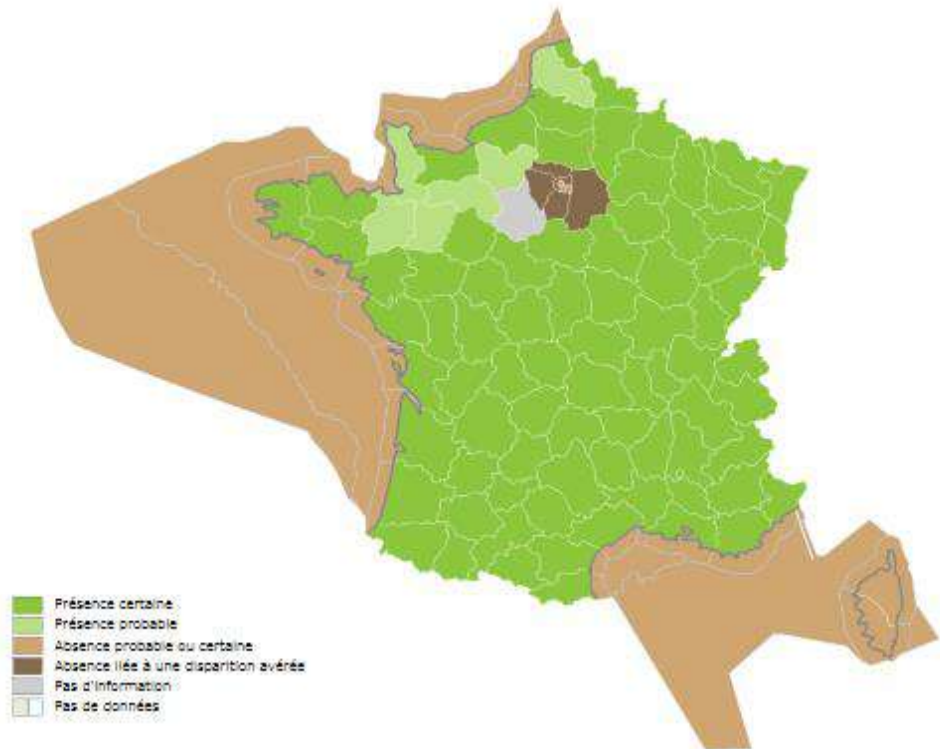
Nom latin	Nom français	Statut de protection			Statut de conservation			Périmètre immédiat	Périmètre rapproché	Statut de nidification / reproduction
		Directive Oiseaux / Habitats	Protection Nationale	Protection Régionale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale			
<i>Aglais ischnusa</i>	Petite tortue				LC	LC	LC	G2 (1 ind)		
<i>Boloria pales</i>	Nacré subalpin				LC	LC	DD	tracé (1 ind)		
<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle				LC	LC	LC	G1 (1 ind)		
<i>Erebia epiphron</i>	Moiré de la canche				LC	LC	LC	tracé (1 ind)		
<i>Erebia pandrose</i>	Moiré cendré				LC	LC	LC	tracé (2 ind)		
<i>Euhydryas aurinia</i>	Damier de la succise	DH Ann II	Arrêté du 23 avril 2007 art 3		LC	LC	NT	tracé (1 ind)		
<i>Papilio machao</i>	Machaon				LC	LC	LC		appb Moutière piste ski (1 ind)	
<i>Pieris napi</i>	Piéride du navet				LC	LC	LC	tracé (1 ind)		
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun				LC	LC	LC	Vers G1 Plein Sud(1 ind)		
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain				LC	LC	LC	G2 (1 ind)		

Statut de protection et de menace des lépidoptères de la zone d'étude.
 LC « Faible risque ou Préoccupation mineure » ; NT « Quasi menacé » ; VU « Vulnérable »

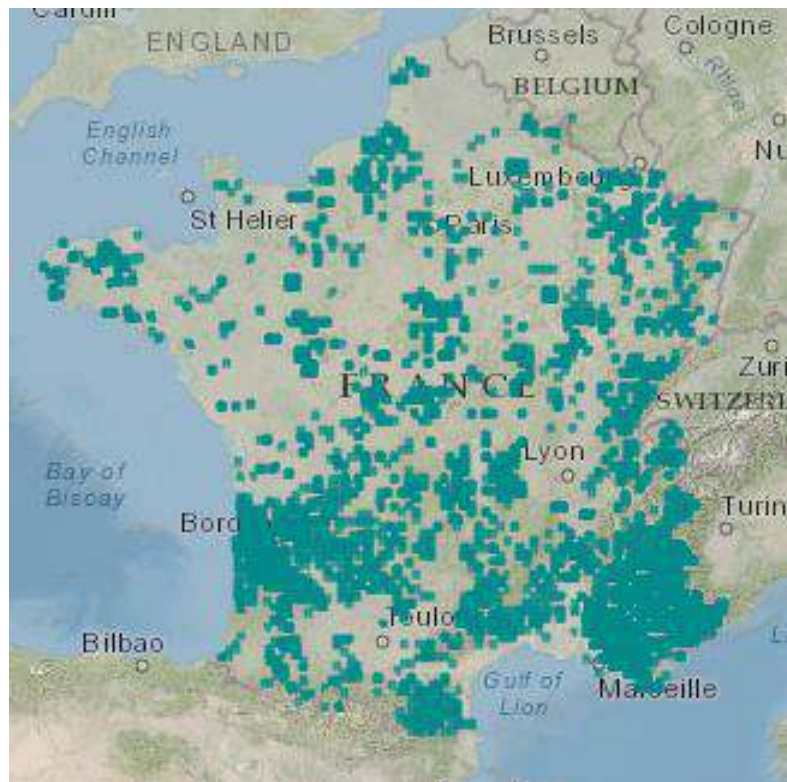
Fiche espèce

Source : INPN – life-papillons.eu - OPIE

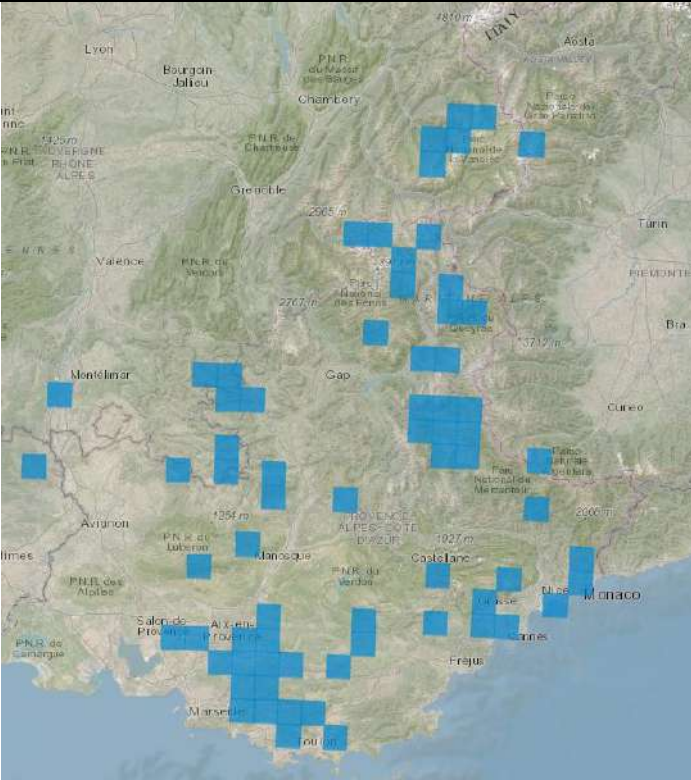
Damier de la succise (Eurodryas aurinia)	
Description	<p>Papillon de taille moyenne (longueur de l'aile antérieure: 15-25 mm), a une coloration générale fauve assez contrastée et il est orné de dessins noirs plus ou moins étendus. Sur les deux faces des ailes postérieures, on note la présence caractéristique d'une série de points noirs formés sur une bande orange. Taille et coloration varient assez fort d'un individu à l'autre.</p> <p>La différence entre mâle et femelle se fait principalement sur base de la taille de l'abdomen (plus gros chez la femelle) aidé par l'indice de la date d'émergence (les mâles émergent les premiers).</p>
Ecologie Biologie Ethologie	<p>Le damier de la Succise est spécialisé dans les formations herbacées hygrophiles à mésophiles où se développent ses plantes hôtes, en milieu ouvert, mais également en contexte d'écotone.</p> <p>Dans les alpes, l'espèce fréquente les pelouses et prairies alpines et subalpines jusqu'à 2600 mètres et sur lesquelles on retrouve ses plantes hôtes : certaines gentianes (<i>Gentiana alpina</i>, <i>Gentiana acaulis</i>, <i>Gentiana clusii</i>), la Succise des prés (<i>Succisa pratensis</i>) ou encore la Scabieuse colombaria (<i>Scabiosa columbaria</i>).</p> <p>Espèce monovoltine.</p> <p>Œufs pondus en paquets successifs sur le dessous des feuilles de la plante hôte. On observe six stades larvaires. Les trois premiers stades se déroulent à l'intérieur d'un nid de soie communautaire édifié par les chenilles sur la plante hôte et déplacé au fur et à mesure de la consommation des feuilles. Elles entrent en diapause à la fin de l'été, au quatrième stade larvaire. La levée de la diapause intervient généralement au printemps et dépend des conditions climatiques.</p> <p>la nymphose a lieu non loin du sol, souvent sur les feuilles de la plante hôte. Elle dure d'une quinzaine de jours à trois semaines et se produit de fin mars au mois de juin ou juillet, en fonction de l'altitude, de la latitude et du type de milieu.</p> <p>La période de vol des adultes s'étale sur trois ou quatre semaines d'avril à juillet (en fonction de l'altitude, de la latitude et du type de milieu).</p>
Biogéographie	<p>Présent du Maghreb à la Corée, le damier de la Succise est largement distribué en France. L'espèce <i>Euphydryas aurinia</i> est parfois découpée en plusieurs sous-espèces dont certaines ont des distributions réduites en montagne et dans le sud de la France.</p>



Carte de répartition de l'espèce en France

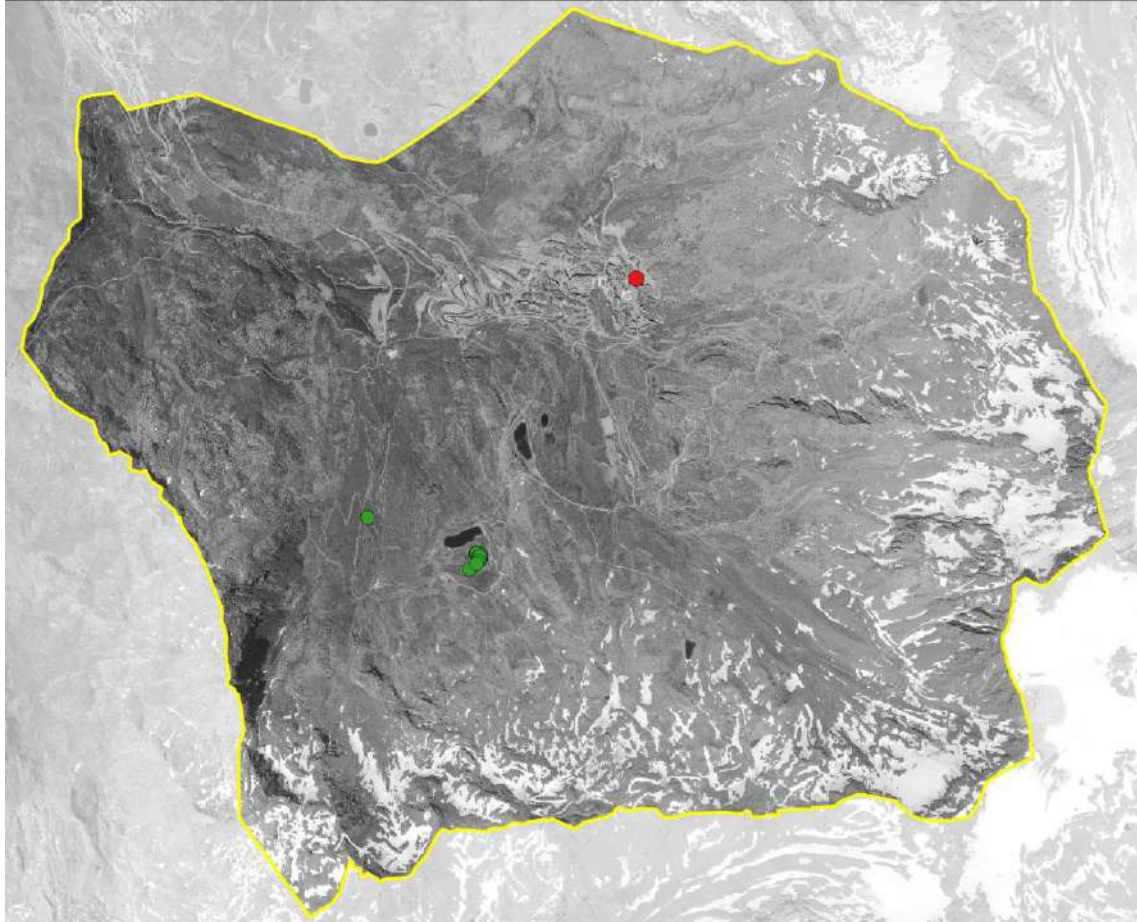


Carte de répartition de l'espèce en France : données de présence actuelle et historique


	 <p style="text-align: center;"><u>Carte de répartition de l'espèce en Rhône-Alpes</u></p> <p>La répartition communale de l'espèce en Savoie n'est pas diffusée par l'Observatoire de la Biodiversité en Savoie du fait du caractère sensible de l'espèce.</p> <p>L'observatoire environnemental du domaine skiable de Val Thorens, démarré en 2017 a déjà permis de recenser 14 observations de l'espèce sur les parcours prospectés en 2017.</p>
<p>Menace et sauvegarde</p>	<p>La fragmentation est l'une des principales menaces pour cette espèce, avec la dégradation de l'habitat, notamment l'assèchement des zones humides et la l'intensification agricole.</p>
<p>Statut patrimonial</p>	<p>Espèce de l'annexe II de la Directive Habitats Espèce protégée par l'article 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Espèce uniquement déterminante pour les zones géographiques dites "alpine" et "continentale" Espèce classée en préoccupation mineure sur les listes Rouges européennes et nationale et quasi menacée sur la liste Rouge régionale.</p>
<p>Observations sur la zone d'étude</p>	<p>Deux individus ont été observés au sein de <i>landes alpines</i> à <i>Vaccinium</i> et de pelouses à <i>Carex curvula</i> (individus posés sur des plantes non hôtes).</p>

Observatoire du domaine skiable de Val Thorens - Biodiversité



Faune patrimoniale - Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*)



Légende

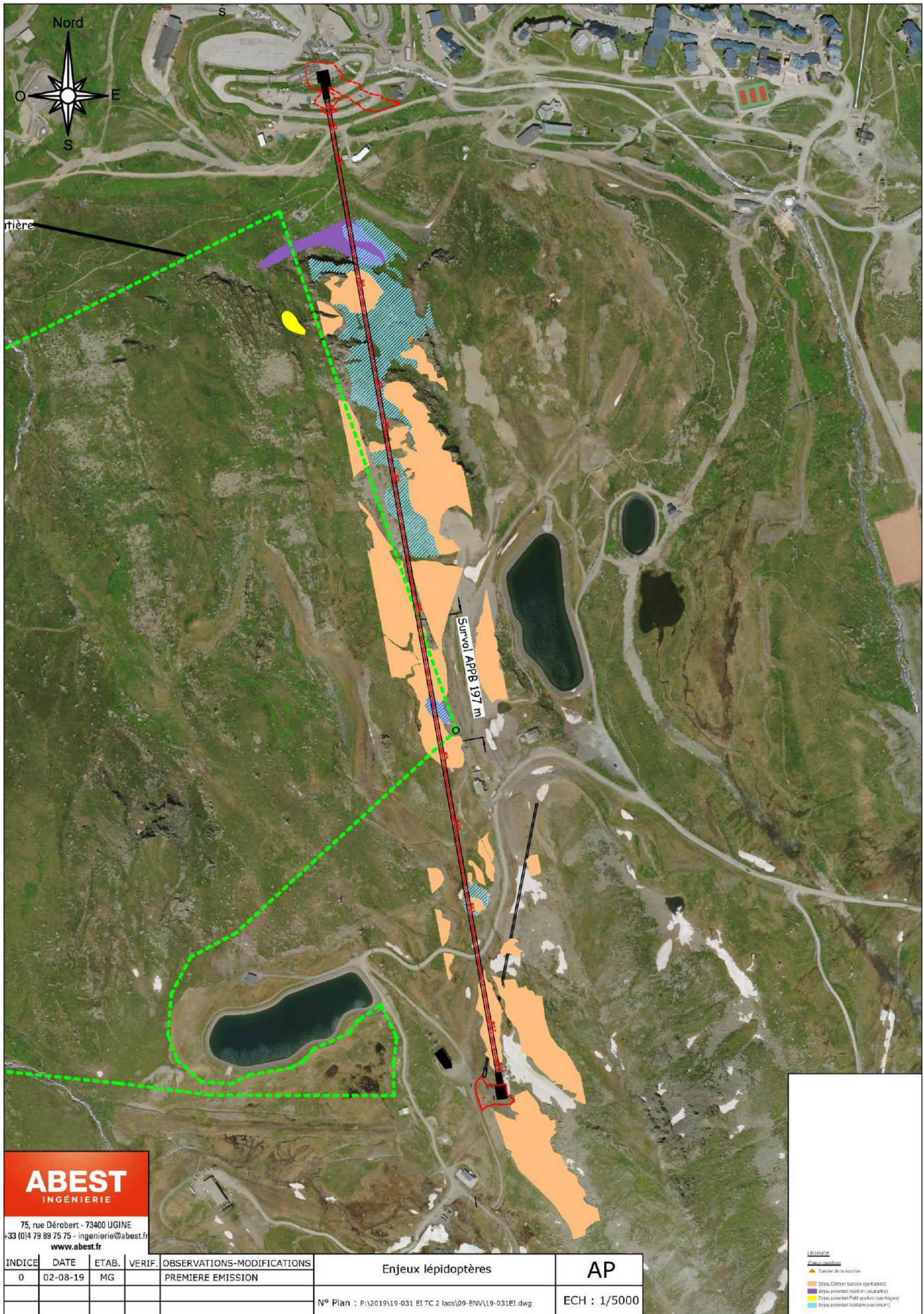
 Périmètre de l'Observatoire

Damier de la succise

-  Observations KARUM (2017)
-  Autres observations (1980, PNV)

Conception: KARUM n° 2016072 / A. MAIRE
Fond de carte : ORTHO (IGN)
Source de données : KARUM (2017)
Date : 12/02/2018





ABEST
 INGÉNIERIE

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

INDICE	DATE	ETAB.	VERIF.	OBSERVATIONS-MODIFICATIONS	Enjeux lépidoptères	AP
0	02-08-19	MG		PREMIERE EMISSION		
N° Plan : P:\2019\19-031 EI TC 2 lacs\09-ENV\19-031EI.dwg						ECH : 1/5000

LEPIDOPTERE
 Eryx damersuocote
 Eryx pennetel Apollon
 Eryx pennetel solitaire

Localisation des observations de lépidoptères protégés (échelle valable pour un A3 entier)

➤ **Odonates**

Aucun odonate n'a été recensé sur la zone d'étude, ni aucun habitat leur étant favorable.

5.2.5.7 Faune piscicole

Le torrent Péclet dans lequel se jette le torrent de Thorens est un cours d'eau classé en 1^{ère} catégorie piscicole comme l'ensemble du bassin du Doron des Belleville.

Le torrent de Péclet est classé à l'inventaire des frayères de Savoie concernant la Truite fario, sur le tronçon compris entre la confluence avec le torrent de Thorens (limite amont) et la confluence avec le Doron des Belleville (limite aval). Le début de ce tronçon se situe respectivement à environ 500 m en aval de la gare de départ de la télécabine des 2 lacs.

Les populations de truite fario ne font pas l'objet d'une gestion particulière, hormis le soutien de certaines populations de truite fario de souche atlantique par des opérations régulières d'alevinage par l'Association agréée de pêche et de protection du milieu aquatique "L'Amicale bellevilloise".

5.2.5.8 Continuités écologiques

La zone de projet n'est pas identifiée comme corridor, ni comme trame bleue, ni comme réservoir de biodiversité par le schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Le secteur est par contre classé en zone de perméabilité moyenne.

De même, la zone de projet n'est pas recensée comme corridor biologique pour la trame verte ou la trame bleue disponible sur le site Carto.geo-ide de la DDT de la Savoie.

L'AAPB de la Moutière est identifié comme réservoir biologique au SRCE et sur le site Carto.geo-ide de la DDT de la Savoie.

5.3 *Paysage et patrimoine architectural*

5.3.1 *Paysage*

Source : <http://www.rdbrmc-travaux.com/basedreal/resultat.php?insee=%2C73257;http://observatoiredepaysages-caue73.fr/la-savoie-mosaïque-paysagere/84-unites-a-caractere-geographique/t05/>

« La station de Val Thorens se situe au sein de l'Unité Paysagère 168.S « Vallée des Belleville », classée au sein des paysages marqués par de grands équipements dans le cadre de l'observatoire régional des paysages établi par la DREAL.

A l'échelle départementale, l'Observatoire photographique des paysages de Savoie localise le domaine skiable de Val Thorens dans l'unité de la « Vallée des Belleville ». »

5.3.1.1 *Paysage à l'échelle de la vallée des Belleville*

Source : *Observatoire des paysages en Rhône-Alpes – DREAL ; Etat initial 2017 Observatoire environnemental KARUM ; <http://www.paysages.auvergne-rhone-alpes.gouv.fr/vallee-des-bellevilles-a1072.html>*

« La vallée des Belleville est une longue (25 km) et haute vallée orientée nord/sud. Dans cette longue vallée on peut distinguer deux paysages très distincts :

- L'accès à la vallée commandé par des gorges entre Salins-les-Thermes et le hameau de la Combe, un paysage boisé marqué par les profondes gorges du Doron de Belleville ;
- La vallée glaciaire qui s'ouvre progressivement jusqu'à Val Thorens, un paysage marqué par les hauts sommets, les grandes étendues de pelouses alpines, ou de neige en hiver, et les stations de sports d'hiver.

Les espaces naturels sont concentrés sur les crêtes et les pentes trop abruptes ou inadaptées à cause de leur configuration pour recevoir des équipements de ski.

La vallée des Belleville est avant tout connue pour les sports d'hiver. Les stations des Menuires et de Val Thorens attirent en effet un tourisme international et la vallée a une capacité d'accueil de 50 000 lits. Située à 2 300 mètres d'altitude, Val Thorens est la station de sports d'hiver la plus haute d'Europe, et fait partie du plus grand domaine skiable du monde : les « Trois Vallées » (600 km de pistes réunissant les domaines de Belleville, Méribel et Courchevel). »

« Les principales transformations qui touchent le paysage de la vallée des Belleville sont dues au développement des domaines skiables et au développement continu des stations de sports d'hiver. En effet les stations des Menuires et de Val Thorens ont tendance à s'étendre et presque à se rejoindre, tandis que leurs domaines skiables sont de plus en plus vastes.

La cohabitation entre les activités agricoles et les activités touristiques de masse se transforme elle aussi, les agriculteurs deviennent des saisonniers : éleveurs en été et pisteurs en hiver ; et, petit à petit, ils revendent leurs terrains.

Les activités d'été se développent fortement : VTT, circuit Montagne Aventure, parapente et ULM, randonnées en quad, buggy et motos...

Quant aux infrastructures routières, elles sont de plus en plus larges. La route de Val Thorens, par exemple, est devenue très praticable malgré ses nombreux lacets. La difficulté n'est plus la même pour accéder à cette haute vallée et, même si d'un point de vue strictement sécuritaire on ne peut que s'en féliciter, cela lui enlève une part de rêve. »

« En termes de qualité paysagère, les objectifs pour la vallée des Belleville sont :

- De ne pas développer les domaines skiables au-delà de leurs emprises actuelles et qualifier et limiter l'impact visuel des infrastructures telles que les remontées mécaniques et les pistes de ski au moment de leur création. On pense en premier lieu à la piste de Boismint, dans l'axe de la vallée ;
- D'orienter les aides agricoles vers les exploitations qui participent au maintien des paysages ouverts. Par exemple en soutenant le pastoralisme ;
- De soutenir une sylviculture et une filière bois dans les basses altitudes du versant ubac pour éviter un reboisement trop important ;
- D'améliorer la prise en compte des enjeux naturalistes et paysagers dans les aménagements et les activités de loisirs ;
- De favoriser dans les stations des formes d'aménagement économes en ressources ;
- De participer à l'entretien et à la réhabilitation des habitations traditionnelles mais aussi du patrimoine architectural moderne des stations intégrées. »

5.3.1.2 Paysage local

Source : Plan Local d'Urbanisme Les Belleville

Située à l'extrémité méridionale de la vallée des Belleville, la station de Val Thorens est une unité remarquable isolée du reste de la vallée par le verrou de Boismint.

D'un caractère et d'une ambiance austères, le paysage est marqué par la prédominance des éléments minéral et nival (glacier de Pécelet, de Thorens, du Borgne). La végétation n'est présente qu'en dessous de 2500 m sous forme de pelouses rases et de quelques landes basses.

Le site se distingue par son ampleur permettant à la vision de vastes dégagements et par la place importante de l'aiguille de Pécelet, relief massif aux puissants contreforts, se détachant du reste du cirque de Thorens, malgré la présence de la Cime Caron.

La station de Val Thorens est blottie sur le replat formé par la confluence des torrents de Pécelet et de Thorens. Les dimensions de l'unité paysagère atténuent la perception de la station et des éléments du domaine skiable.

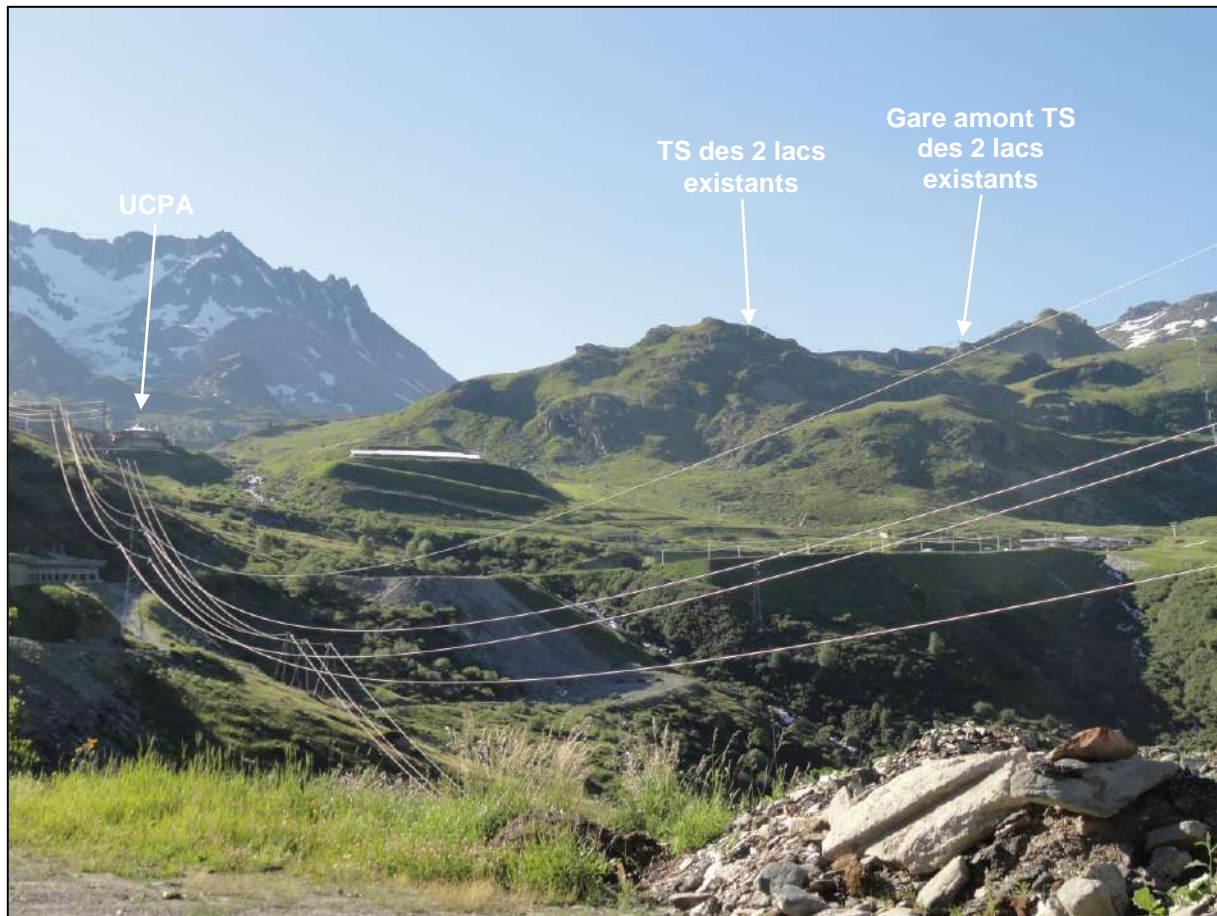
Le cirque se compose de quatre vallons principaux : les vallons de Borgne, de Pécelet, de Thorens, et le vallon de Caron.

Le télésiège des 2 lacs existant s'inscrit sur la crête séparant le bas du vaste cirque de Thorens et la Combe de Caron. Ces deux combes présentent des lignes d'artificialisation le long des équipements touristiques : pylônes, gares, pistes de ski, etc.



Vue sur la combe de Thorens et la combe Caron avec le télésiège existant des 2 lacs au centre (© Google Earth)

Le télésiège des 2 lacs existants est visible dès l'entrée de la station.



Vue de loin 1 : Vue de loin depuis la RD117 entre les parkings P4 et P3

Les co-visibilités sur cette remontée mécanique sont nombreuses. Chaque versant de la station offre un point de vue sur cet appareil, sur tout ou partie de son tracé.



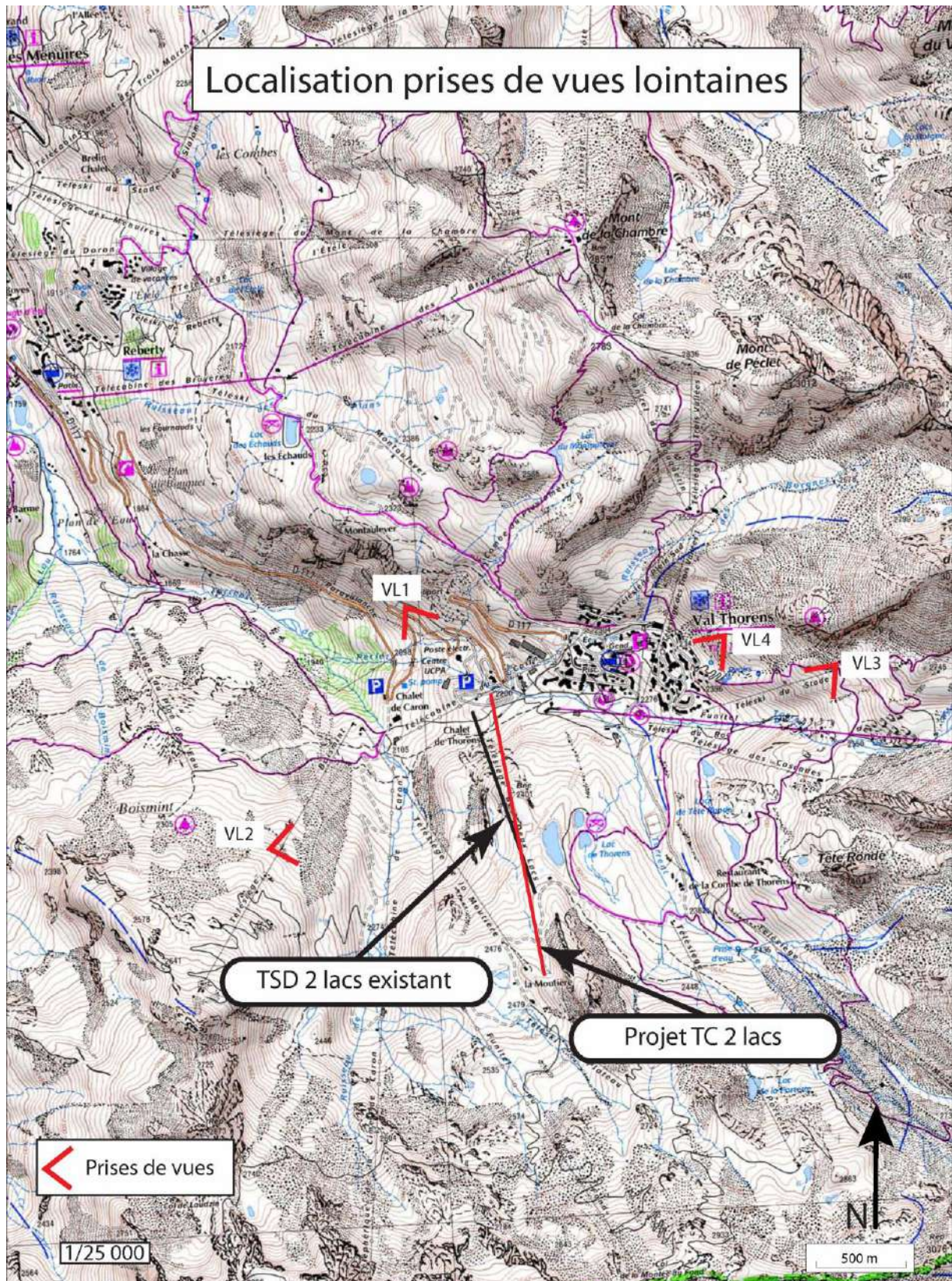
Vue de loin 2 : Vue de loin depuis le versant de Boismint



Vue de loin 3 : Vue de loin depuis le versant Péclet



Vue de loin 4 : Vue de loin depuis le versant Plein Sud



Localisation des prises de vues lointaines

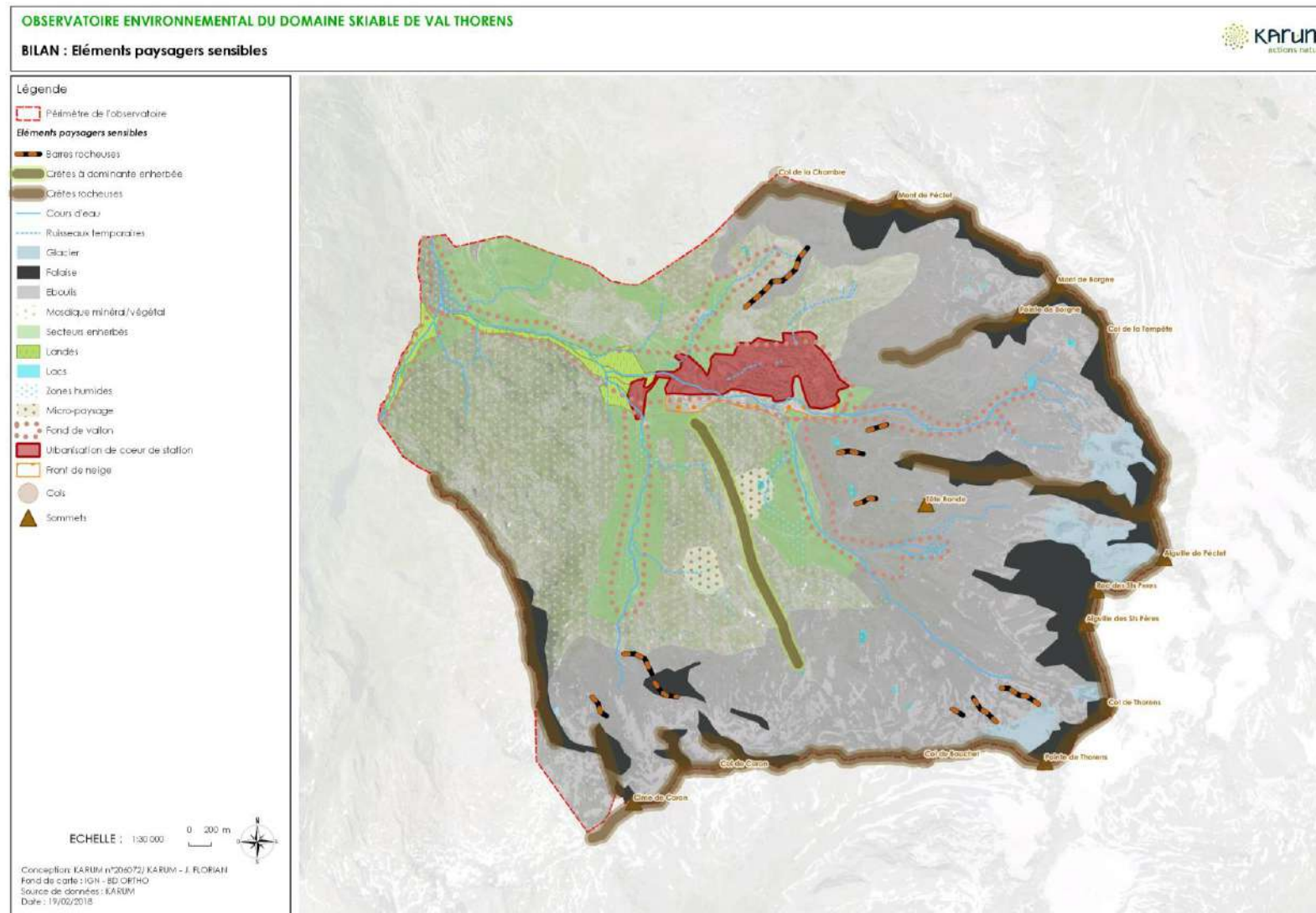
L'Observatoire environnemental du domaine skiable de Val Thorens, réalisé par KARUM, identifie la ligne de crête sur laquelle se situe l'actuel TSD des 2 lacs comme séparation

entre deux unités paysagères, celle du Versant de la Cime Caron (UP4) et celle du versant de la Pointe de Thorens (UP5).

L'unité paysagère 4 est caractérisée par un « versant orienté nord entre le vallon du Ruisseau de Caron et une petite ligne de crête à l'est de la Moutière qui se prolonge jusqu'au Chalet de Thorens, une visibilité de ce secteur depuis la station un étagement de la végétation selon l'altitude : zones d'enherbement assez dense en bas, zones de transition avec peu d'espaces enherbées, zones purement minérales (rochers, éboulis) et une fréquentation de ce versant en été par le TPh de la Cime de Caron ». Les éléments paysagers sensibles identifiés sont les suivants : « secteurs enherbés, topographie ondulée dans la partie basse, micro-paysages des zones humides, lac de Thorens, cours d'eau de Caron et lignes de relief marquantes (petites barres rocheuses, affleurement de rochers). »

L'unité paysagère 5 est caractérisée par « un versant orienté nord avec un étagement similaire au versant de la Cime de Caron (unité paysagère 4) et une disparité entre certains secteurs fortement marqués par l'activité de ski et quelques petits secteurs préservés où les équipements sont peu visibles ou bien intégrés dans le paysage ». Les éléments paysagers sensibles identifiés sont les suivants : « transition de milieux enherbés en fond de vallon vers des zones exclusivement minérales en haut de versant (rochers, falaises, éboulis) en passant par une zone à alternance végétal/minéral, glacier de Thorens, caractère naturel des milieux ouverts humides, torrents et ruisseaux temporaires Hauts de versant avec le glacier du Bouchet qui surplombe le vallon. »

Dans la carte des éléments paysagers sensibles de l'observatoire, la crête des 2 lacs est identifiée comme sensible et à dominante enherbée.



Éléments paysagers sensibles, Observatoire Environnemental Val Thorens (©KARUM, échelle non valable)

5.3.1.3 Paysage dans le secteur du projet

Le projet de télécabine des 2 lacs s'inscrit dans un contexte de domaine skiable équipé : télésiège Plein Sud, télécabine du Cairn, circuit de glace, télésiège de la Moutière et plusieurs pistes de ski (skicross JF Chapuis, piste Chalets, piste Linotte, piste Hermine), retenue d'altitude Val Thorens II et retenue d'altitude de la Moutière.

Le site de projet présente à la fois un caractère minéral imposé par les falaises présentes en partie basse du tracé, les éboulis parsemés tout le long de l'axe et la zone d'éboulis dans laquelle s'inscrit la future gare amont et un caractère herbacé essentiellement dans la partie médiane du tracé.

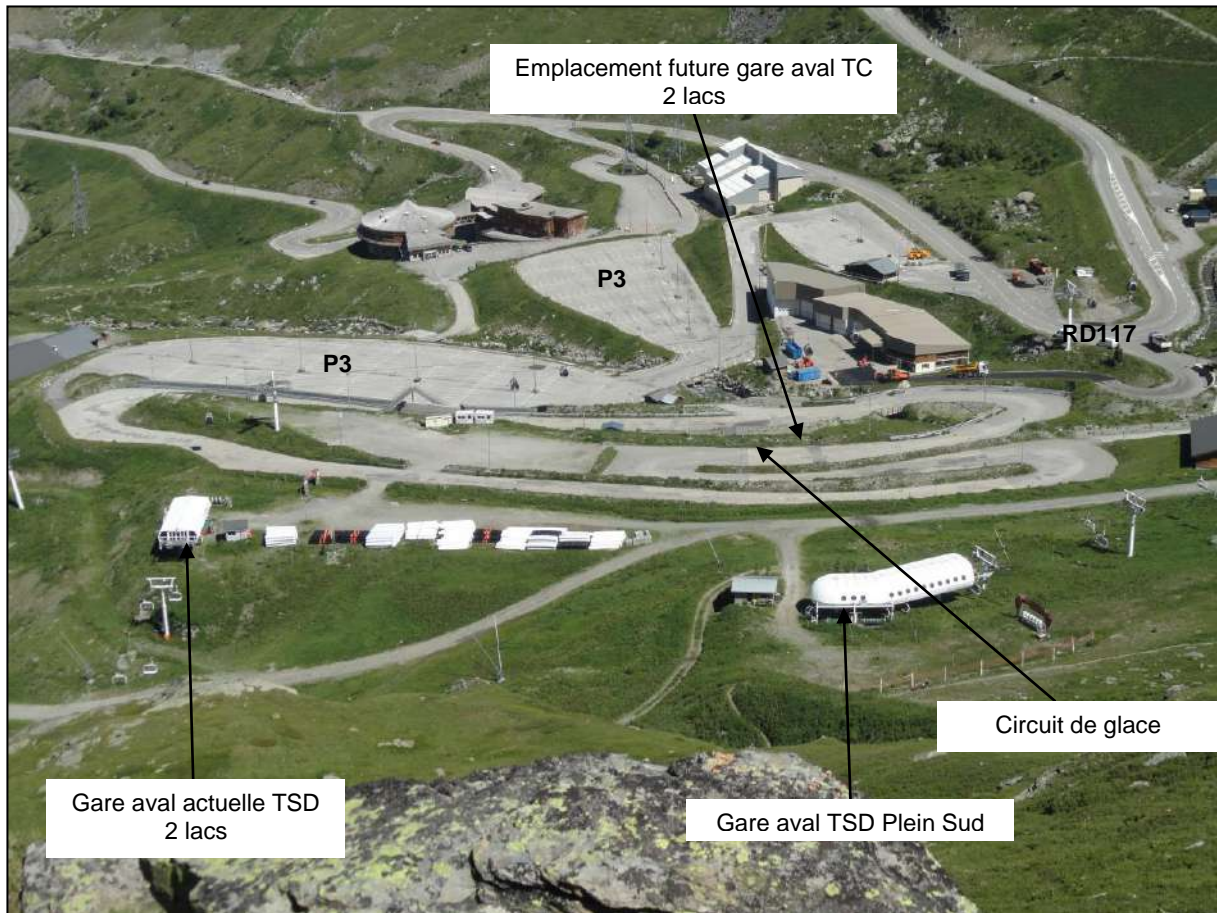
Si les gares aval et amont s'inscrivent dans un contexte de domaine skiable équipé (gares de remontées mécaniques, routes et chemins 4*4, circuit de glace, restaurants, pistes de ski, retenue d'altitude) la partie centrale de la ligne, de par sa topographie en crête, prend place sur un secteur plutôt préservé des aménagements.

Pour ce secteur, 4 ensembles paysagers se dégagent dans ce paysage d'altitude:

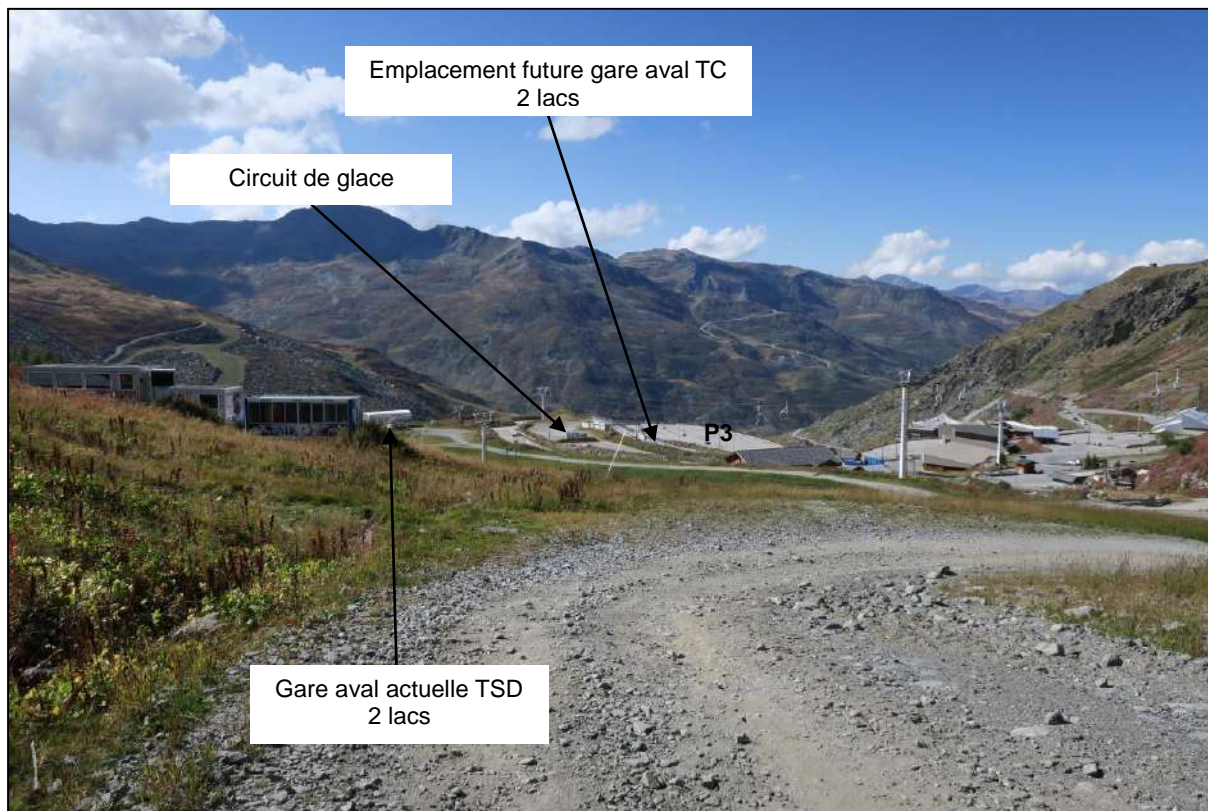
- Le site de la gare de départ de la télécabine caractérisé par un caractère urbain, des zones artificialisées et rudérales avec une végétation herbacée et de nombreux éléments identifiant un domaine skiable équipé et une zone urbaine : présence de plusieurs parkings, du circuit de glace, de plusieurs gares d'appareils de remontées mécaniques, des bâtiments et des zones terrassées ;



Vue sur le secteur d'implantation de la gare de départ depuis la crête des Deux Lacs (photo de 2019)

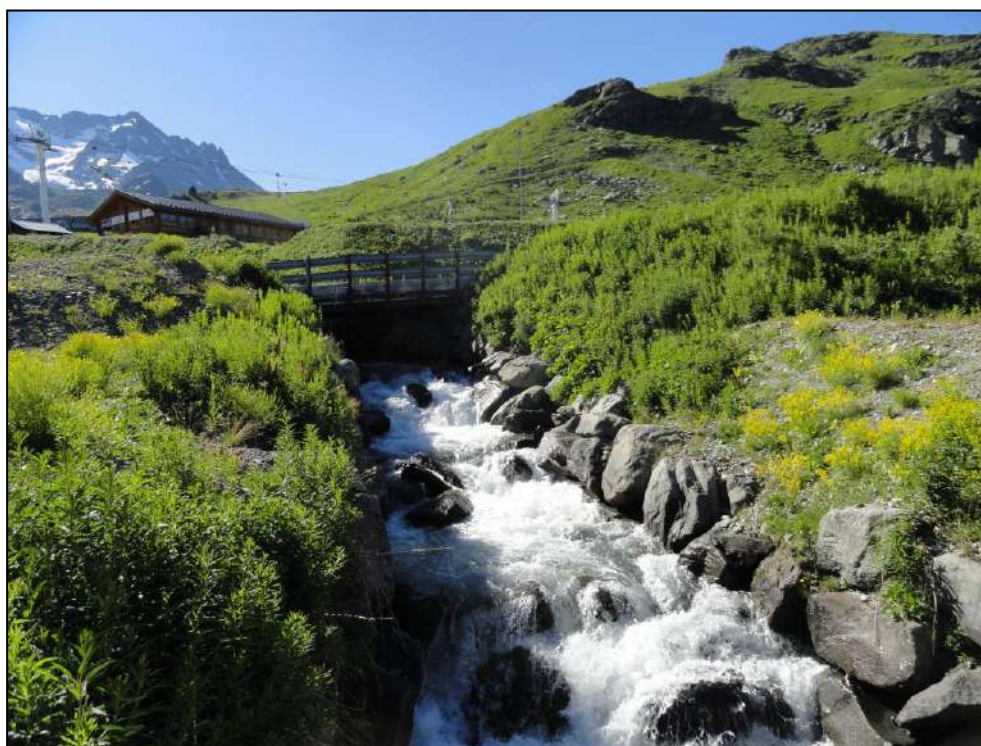


Vue sur le secteur d'implantation de la gare de départ depuis la crête des Deux Lacs (photo de 2019)



Vue sur le secteur d'implantation de la gare de départ depuis la gare aval du Funitel de Péclet (photo de 2019)

Seul le torrent de Péclet apporte un caractère un peu plus « naturel » à ce secteur.



Torrent de Péclet au niveau du circuit de glace

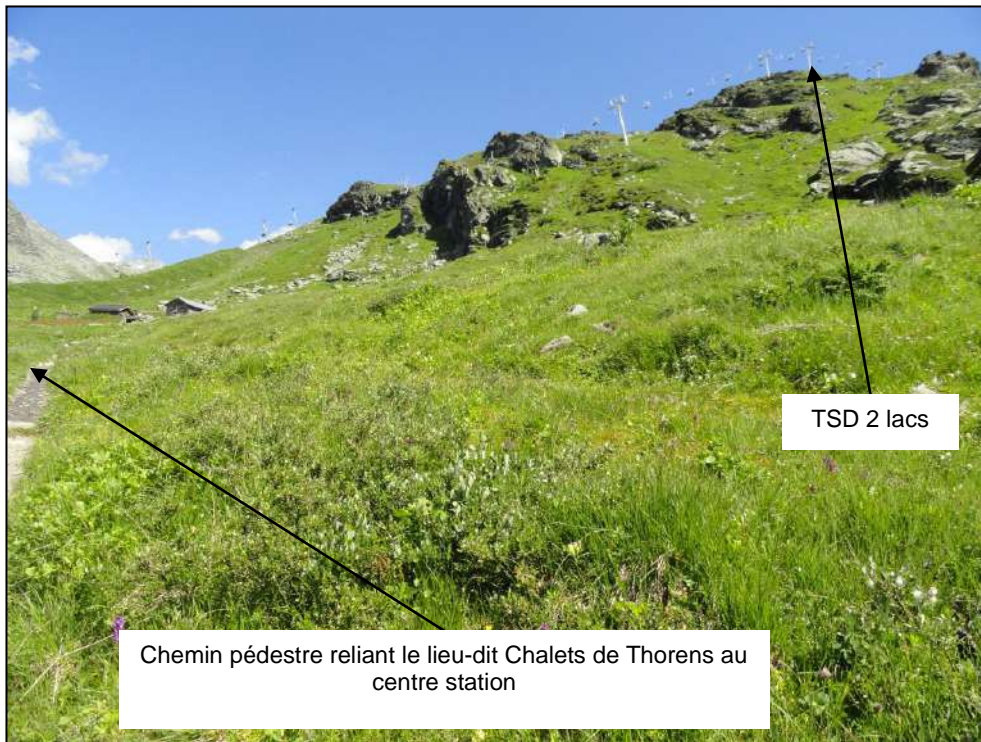
- La partie basse du tracé caractérisée par les falaises et escarpements rocheux imposants et masquant depuis le bas la vue sur l'amont ;



Vue sur la partie basse du tracé du TSD 2 lacs (photo de 2019)

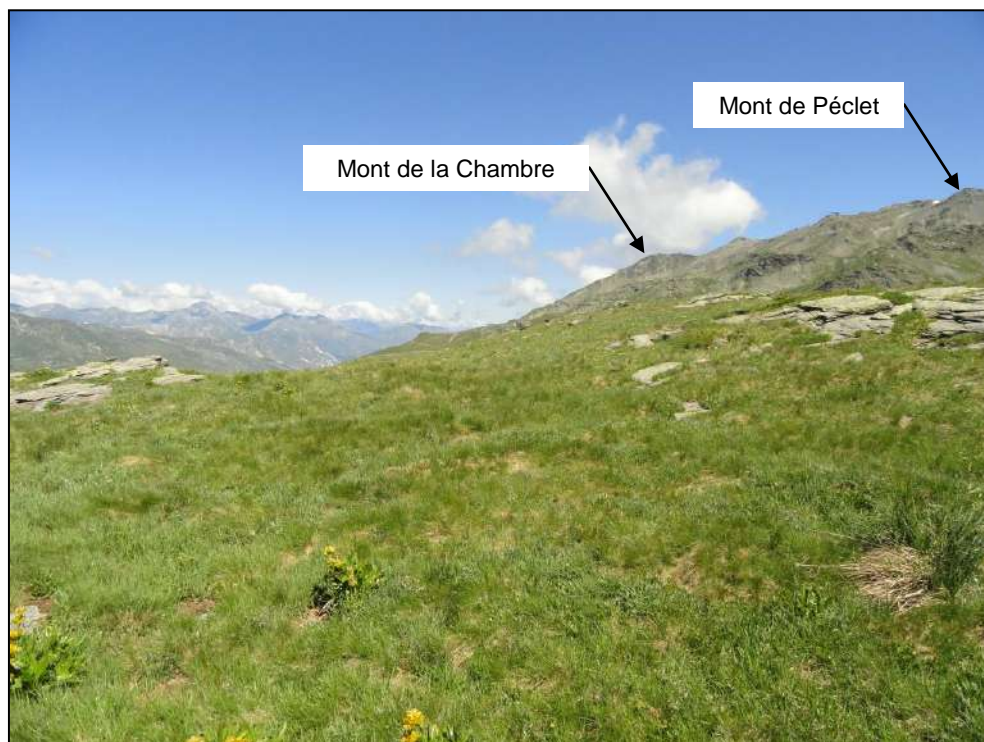


Vue sur la partie basse du tracé du TSD 2 lacs (photo de 2019)



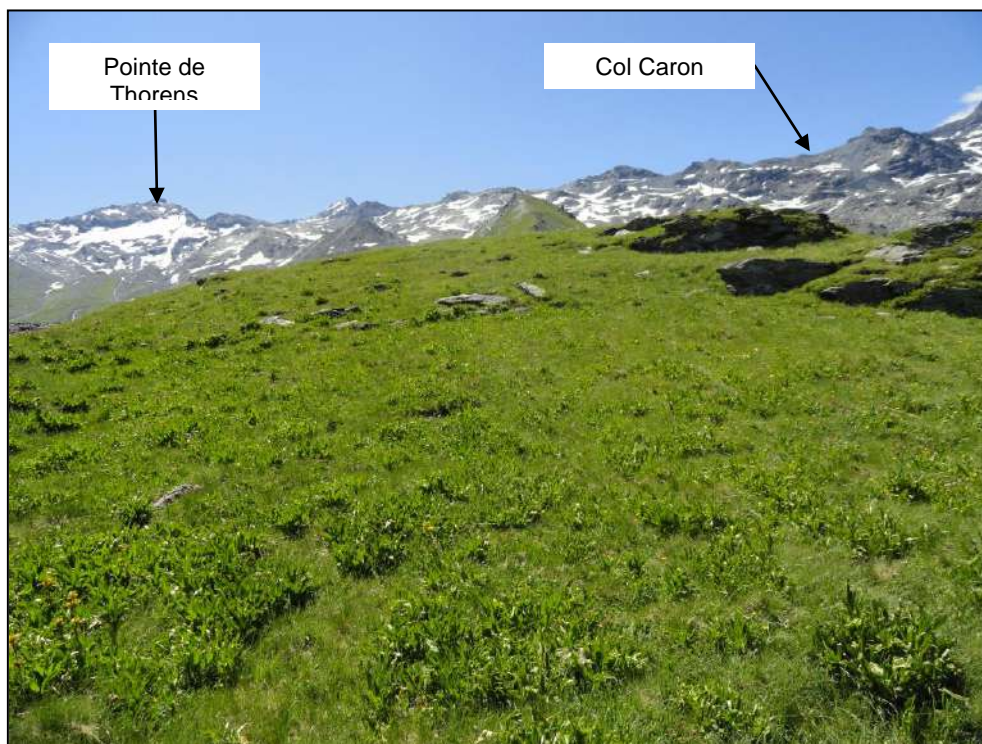
Vue sur la partie basse du tracé du TSD 2 lacs (photo de 2019)

- La partie intermédiaire composée de minéral et de végétation herbacée, dans un secteur où les aménagements sont moins présents (uniquement le TSD 2 lacs et des pistes de ski)

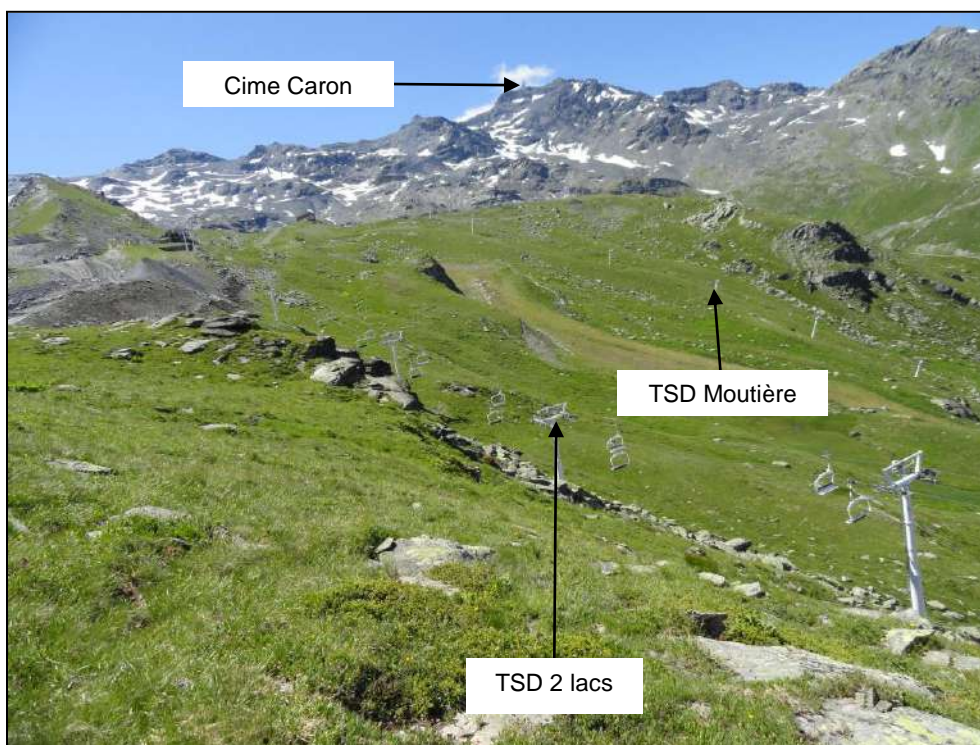


Vue sur la partie intermédiaire du tracé de la TC des 2 lacs en regardant vers la vallée des Belleville (photo de 2019)

Ce plateau offre une vue sur les sommets environnants.

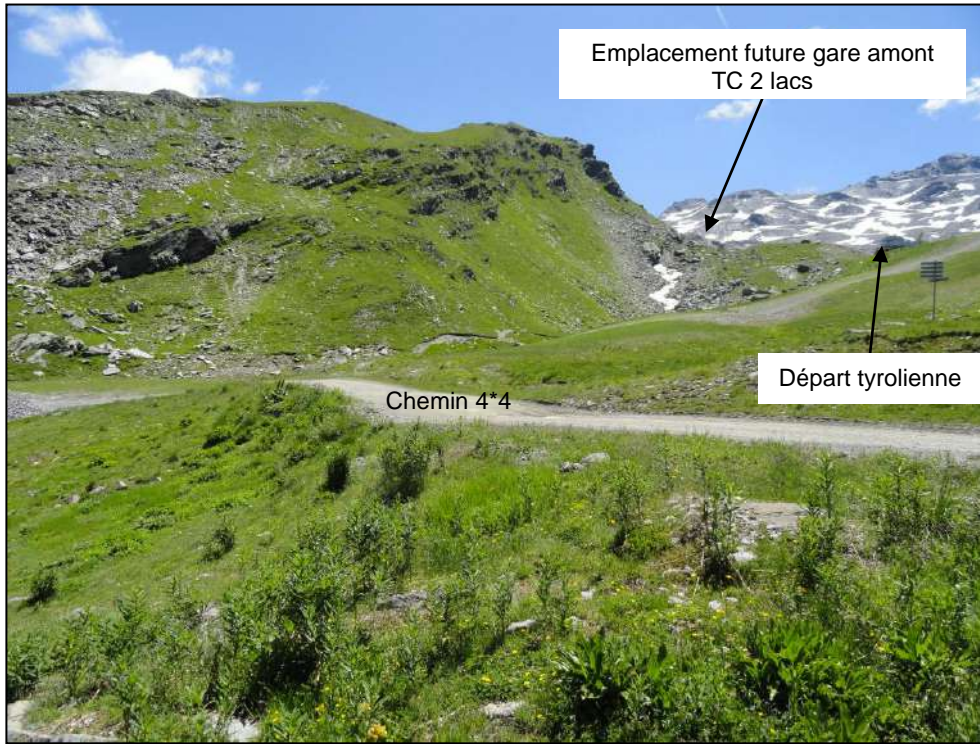


Vue sur la partie intermédiaire du tracé de la TC des 2 lacs en regardant vers les sommets entre le Col du Bouchet et le Col de Caron (photo de 2019)

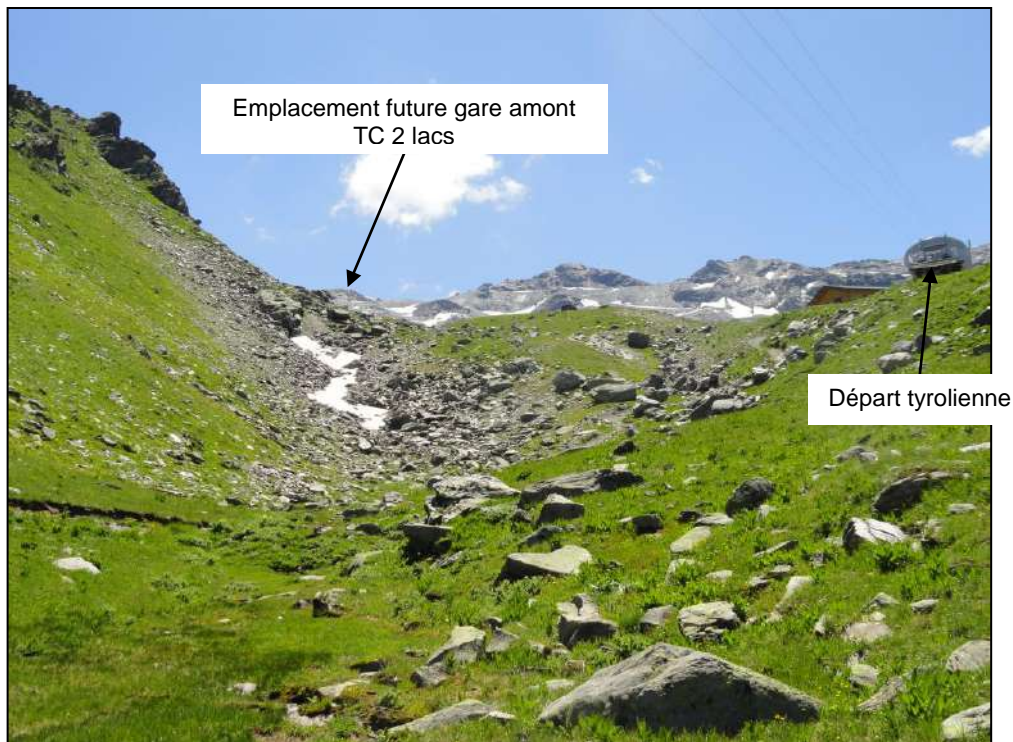


Vue sur la partie intermédiaire du tracé de la TC des 2 lacs en regardant vers la Cime de Caron (photo de 2019)

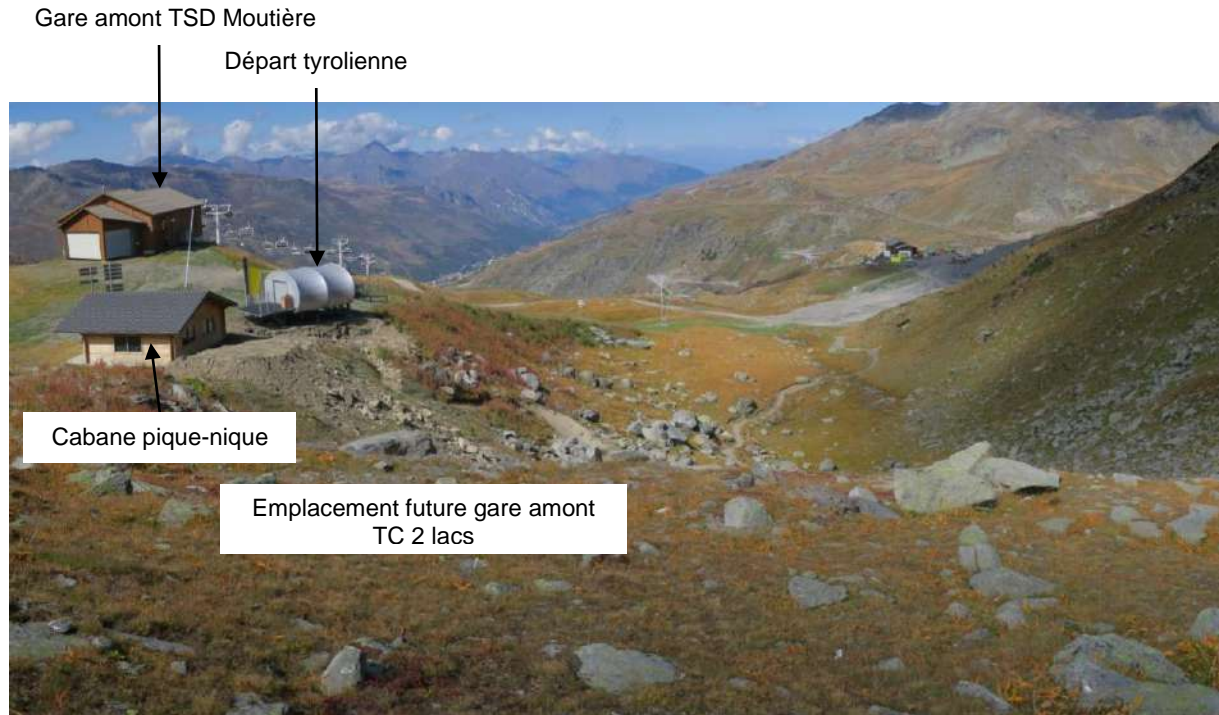
- Le site de la gare d'arrivée de la télécabine caractérisé par une petite combe d'éboulis, vierge d'installation mais dont les alentours sont largement anthropisés : zones rudérales avec plusieurs éléments identifiant un domaine skiable équipé (gare amont du TSD de la Moutière, Départ tyrolienne, salle hors sac, piste de ski, piste 4*4) ;



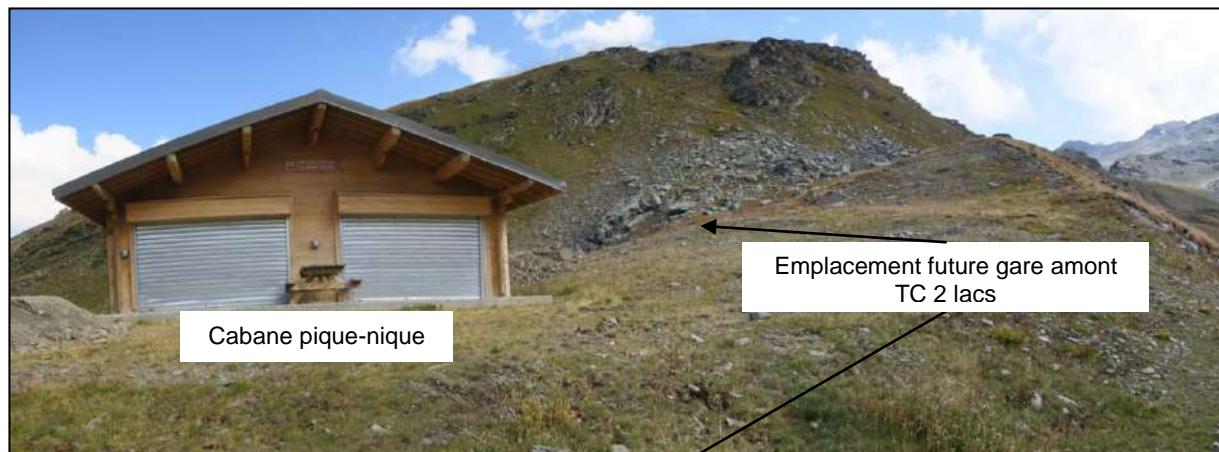
Vue sur la partie amont du tracé de la TC des 2 lacs depuis l'aval (photo de 2019)



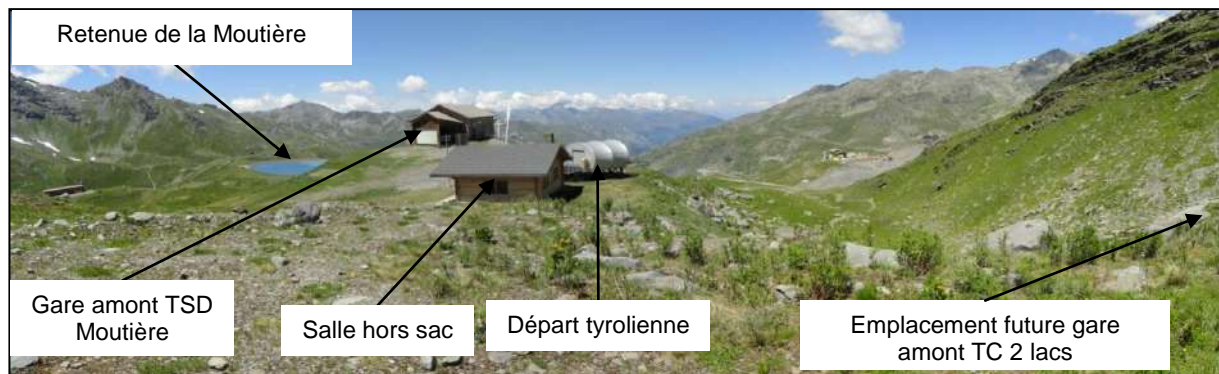
Vue sur la partie amont du tracé de la TC des 2 lacs depuis l'aval (photo de 2019)



Vue sur la zone d'implantation de la gare amont du TC des 2 lacs depuis l'amont (photo de 2019)



Vue sur la zone d'implantation de la gare amont du TC des 2 lacs depuis l'ouest de la cabane pique-nique (photo de 2019)



Vue sur la partie amont du tracé de la TC des 2 lacs depuis l'amont (photo de 2019)

5.3.2 Patrimoine architectural et archéologique

Aucun monument historique ni aucune zone de prescription archéologique n'est présente dans le secteur de projet.

5.4 *Environnement économique et social*

5.4.1 Activités et usages du site

La commune des Belleville se situe dans le département de la Savoie, dans le canton de Moûtiers. Le territoire communal couvre 161,8 km².

En 2016, la commune comptait 3 488 habitants.

Selon l'INSEE, le « commerce, transports et services divers » représentait en 2015, 64,8% des établissements actifs de la commune de des Belleville, l'administration publique, enseignement, santé et action sociale représentait 29,1 %, la construction représentait seulement 3,9% des établissements actifs, l'industrie 1,2% et l'agriculture 0,9%.

5.4.1.1 Agriculture

(Source : Agreste recensement agricole 2010 et observatoire des territoires de Savoie)

En 2010, la commune comptait 24 exploitations agricoles pour une superficie agricole utile de 1 811 ha et un cheptel de 776 bêtes (principalement vaches et chèvres). Ce nombre d'exploitation était de 71 en 1988.

Sur la commune, la surface agricole utile a connu une diminution de 4% entre 1988 et 2010.

La commune compte cependant 32 unités pastorales pour une superficie totale de 8 463 ha. (Source : Observatoire des territoires de Savoie, actualisation 2017)

La zone de projet se situe au sein de l'unité pastorale de Montlovet qui s'étend sur 873,62 ha. Des troupeaux de génisses et plus rarement des troupeaux de vaches laitières pâturent à l'aval de la station (en dessous de 2300 m d'altitude) l'été, entre mi-juillet et mi-septembre.

La zone même du projet, parsemée d'éboulis, n'est pas utilisée pour l'agriculture ou le pâturage.

5.4.1.2 Le commerce et l'industrie

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 aucune industrie lourde ou moyenne dans le secteur d'étude.

Le commerce, répondant aux besoins touristiques, est concentré dans les stations de Val Thorens et des Ménuires et au village de Saint-Martin-de-Belleville.

Un restaurant, le Chalet des 2 lacs, est situé à proximité du site de projet.
Ce restaurant est ouvert uniquement en hiver.

5.4.1.3 Le tourisme et les loisirs

Tourisme hivernal

Le tourisme est aujourd'hui la principale activité économique de la commune de des Belleville qui regroupe 3 stations de ski : Saint-Martin-de-Belleville, Les Ménuires et Val Thorens.

Le tourisme est largement et historiquement tourné vers les sports d'hiver mais offre également de nombreuses activités en saison estivale.

Le domaine skiable de Val Thorens offre 150 kilomètres de pistes desservies par 29 remontées mécaniques. Le débit des remontées mécaniques est de 57 163 personnes/heure.

Ce domaine est relié aux vallées voisines. S'étendant sur plus de 400 km², les vallées des Belleville (Saint-Martin, Les Menuires, Val Thorens), d'Orelle, de Saint-Bon (Courchevel, La Tania) et des Allues (Méribel, Brides-les-Bains), forment le plus grand domaine skiable du monde : les 3 Vallées.



Domaine skiable des 3 Vallées

Tourisme estival

En été, la station propose des activités diversifiées comme la randonnée pédestre, le VTT, rafting, centre de bien être, 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, de profiter des sentiers d'altitude et même de randonner sur le vaste domaine des 3 Vallées, en utilisant le réseau de remontées mécaniques ouvertes.

Des chemins de randonnées passent à proximité du lac de Thorens où des tables de pique-nique sont installées en été.

5.4.2 Réseaux et infrastructures

5.4.2.1 Voiries

Le réseau routier est composé de la route départementale 117 menant jusqu'à la station de Val Thorens. A ce réseau, s'ajoute un chevelu de voiries et de chemins communaux (ou privés) assurant la desserte des différents hameaux ou habitations.

La gare aval de la future télécabine des 2 lacs est directement accessible depuis la route de Val Thorens (D117) et la rue des ateliers. La gare amont est accessible depuis le centre station par une route goudronnée qui s'arrête au restaurant les Chalets de Thorens puis via un chemin 4*4 existant arrivant jusqu'à l'emplacement de la future gare.

5.4.2.2 Remontées mécaniques

29 remontées mécaniques composent le domaine skiable de Val Thorens.

Le télésiège débrayable actuel des Deux lacs a été construit en 2013.

	Télésiège des 2 lacs
Année construction	2013
Altitude départ	2195 m
Altitude arrivée	2461 m
Dénivelé	266 m
Pente maximale	80 %
Nombre de pylônes	14
Longueur développée	1098 m
Débit (p/h)	2450 p/h

Cet appareil ne croise aucun autre appareil ni ne survole de bâtiment.

Aucun bâtiment ne sera survolé par la future télécabine des 2 lacs.

Le respect des gabarits libres est pris en compte dans la DAET (Demande d'Autorisation d'exécution des Travaux).

5.4.3 Usages de l'eau

5.4.3.1 Eau potable

Le territoire de la commune des Belleville compte 25 captages pour l'alimentation en eau potable. Ces 25 captages alimentent quatre réseaux distincts mais interconnectés. Les captages alimentant les stations de ski sont exploités par la Lyonnaise des Eaux.

5.4.3.2 Assainissement

La station de Val Thorens est en assainissement collectif.

La station de d'épuration de la station (STEP) est établie aux Menuires. Mise en service dans les années 70, elle est en cours de remplacement par une nouvelle STEP située à proximité immédiate de l'actuelle. La capacité maximale de la future STEP est de 83 000 E.H (équivalent habitant). Son fonctionnement repose sur un traitement biologique des effluents.

Le réseau d'assainissement communal est présent dans le secteur du circuit de glace et va jusqu'aux restaurants « Le Chalet des 2 lacs » et « Moutière » pour le secteur de la future gare amont.

5.4.3.3 Usage halieutique

L'AAPPMA responsable de la gestion piscicole sur les ruisseaux de la commune est « l'Amicale Bellevilloise ». Cette association de pêche gère le Doron de Belleville (cours d'eau de 1ère catégorie) et ses affluents.

L'activité de pêche au niveau du cirque de Val Thorens est peu développée.

5.4.3.4 La neige de culture

La station de Val Thorens a besoin de produire de la neige de culture surtout en début de saison pour garantir l'ouverture de la station et offrir à sa clientèle un produit « ski » de qualité.

Val Thorens, offre un domaine skiable situé à 99,6% au-dessus de 2000 m d'altitude. Malgré cette altitude générale qui permet de bénéficier sur l'ensemble de l'hiver d'un enneigement naturel satisfaisant, l'enneigement en début de saison est parfois lacunaire. Le domaine skiable est doté de 395 enneigeurs, permettant de produire de la neige de culture sur 40% de la surface du domaine skiable, soit environ 125 ha.

La station de Val Thorens dispose actuellement de trois retenues d'altitude utilisées pour les installations de neige de culture. Ces retenues permettent le stockage d'environ 210 000 m³ d'eau.

Les consommations d'eau 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 fin octobre à début décembre.

Les retenues d'altitude sont alimentées via les excédents d'eau des captages d'eau potable :

- Le prélèvement de la prise d'eau de Péclet ;
- Le prélèvement de la prise d'eau de Thorens ;
- Le prélèvement de la prise d'eau de Portette basse ;
- Le prélèvement de la prise d'eau de Caron.

Ces prélèvements sont tous déjà autorisés dans le cadre des autorisations de construction des retenues d'altitude dont la capacité totale de stockage est de 424 580 000 m³.

5.4.4 Contexte énergétique

Les consommations d'énergie sur la station de Val Thorens sont essentiellement réalisées par les habitations, 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.

5.4.6 Qualité de l'air

(Source : Air Rhône-Alpes, http://carto.air-rhonealpes.fr/commune/stats.php?id_com=73257
<http://carto.air-rhonealpes.fr/commune>)

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

Selon les données d'Air Rhône-Alpes, en 2015, sur la commune des Belleville, les valeurs réglementaires à respecter ont été dépassées 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 elles n'ont pas été dépassées pour le dioxyde d'azote et les particules fines.

Les polluants mesurés par Air Rhône-Alpes sur la commune (SO₂, CO, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5} et COVNM) sont principalement générés par le résidentiel et le tertiaire à l'exception des oxydes d'azote (Nox) qui sont également dus au transport et les COV non méthaniques (COVNM) dont les émissions sont dues, pour un quart, à l'industrie.

Il est à noter que dans la station de Val Thorens la circulation automobile est intense surtout le samedi et que la majorité des logements touristiques est équipée de chauffages électriques.

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 des Belleville.

5.5.2 SRCE

L'assemblée plénière du conseil régional a adopté le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) le 19/06/2014. Le SRCE est la déclinaison régionale de la politique nationale Trame verte et bleue. Il vise à la cohérence de l'ensemble des politiques publiques de préservation des milieux naturels.

Le plan d'actions stratégique du SRCE Rhône-Alpes s'appuie sur 7 grandes orientations, elles-mêmes déclinées en objectifs pour lesquelles sont proposées un certain nombre de mesures et de recommandations.

La zone de projet n'est pas identifiée comme corridor, ni comme trame bleue, ni comme réservoir de biodiversité par le schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Le secteur est par contre classé en zone de perméabilité moyenne.

De même, la zone de projet n'est pas recensée comme corridor biologique pour la trame verte ou la trame bleue disponible sur le site Carto.geo-ide de la DDT de la Savoie.

L'AAPB de la Moutière est identifié comme réservoir biologique au SRCE et sur le site Carto.geo-ide de la DDT de la Savoie.

La carte ci-dessous présente la composante « réservoir de biodiversité » du SRCE à proximité de la zone de projet.



ABEST
 INGÉNIERIE

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

INDICE	DATE	ETAB.	VERIF.	OBSERVATIONS-MODIFICATIONS	Réservoir de biodiversité SRCE	AP
0	02-08-19	MG		PREMIERE EMISSION		
					N° Plan : P:\2019\L19-031 EI TC 2 lacs\09-ENV\L19-031EI.dwg	ECH : 1/10 000

Réservoirs de biodiversité du SRCE (échelle valable pour un format A3 entier)

5.5.3 Cadastre

Le projet de télécabine affecte les parcelles 391 section Z et 512 section Z (ex Z 484*) du cadastre, appartenant à la commune des Belleville et à la SAS (Société d'Aménagement de la Savoie).

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 des Belleville.

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 ».

Le SCOT définit les lacs et plans d'eau de faible importance, où la règle de protection des rives naturelles des lacs et plans d'eau ne s'appliquera pas ; il s'agit des plans d'eau artificiels de moins de 2 ha.

5.5.4.1 Plan local d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune des Belleville est en cours de révision générale. Le projet de PLU a été arrêté par le conseil municipal le 12/06/2019. Actuellement c'est toujours le Plan Local d'Urbanisme approuvé le 23 novembre 2006 et dont la dernière modification (modification simplifiée n° 5) a été approuvée par délibération du Conseil Municipal du 11 avril 2016 qui s'applique.

Le projet de télécabine des 2 lacs est situé :

- en zone Ns « secteur naturel destiné à privilégier les activités de ski, correspondant aux secteurs de domaine skiable au titre des articles 49 à 54 de la Loi n° 85-30 du 9 Janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne »;

Un hydrogéologue donnera son avis avant les travaux. Les prescriptions qu'il émettra seront respectées en tout point. D'ores et déjà les prescriptions émises au sein du rapport d'étude hydrogéologique établi pour le projet d'extension de la retenue d'altitude Val Thorens II ont été prises en compte pour le présent projet (conditions de stationnement des engins de chantier, ravitaillement des engins en carburant, entretiens des engins, prévention en cas de pollution accidentelle aux hydrocarbures et revégétalisation).

Le projet n'est donc pas incompatible avec la gestion de la ressource et est donc compatible avec le zonage Naep du PLU.

Le zonage Ns est destiné à privilégier les activités de ski, correspondant aux secteurs de domaine skiable.

Au sein de ce zonage sont autorisés : « Les exhaussements et affouillements du sol à condition d'être liés à la pratique du ski ou aux constructions autorisées.

Tous les équipements et les aménagements nouveaux à condition d'être liés à la pratique du ski et aux remontées mécaniques. »

Le présent projet est directement lié à la pratique du ski et aux remontées mécanique, il est donc compatible avec le zonage Ns du PLU.

Enfin, le règlement graphique du PLU identifie les retenues d'altitude du secteur comme plan d'eau de faible importance (hors retenues de moins de 2 ha déjà exclues par le SCOT), le projet est donc compatible avec la loi Montagne.

➤ **Servitudes d'utilité publique**

En dehors du périmètre de protection de captage le secteur d'étude se situe également pour partie dans la servitude de protection des centres de réception radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques (PT1).

Le PLU identifie la retenue Val Thorens II et le lac de Thorens comme lacs de faible importance au titre de l'article L122-12 2° du Code de l'Urbanisme.

5.5.5 Respect des exigences pour la réalisation des téléphériques

L'Arrêté du 7 août 2009 fixe les dispositions techniques de sécurité applicables à la conception, à la réalisation, à la modification, à l'exploitation et à la maintenance des téléphériques.

Ces dispositions concernent notamment la prise en compte du risque d'incendie lors du survol des bâtiments par une remontée mécanique et le respect des gabarits libres entre deux remontées mécaniques.

Ainsi il est obligatoire pour tout bâtiment survolé susceptible de présenter un risque d'incendie que la télécabine du Bois respecte les distances de sécurité suivantes :

- verticalement : 20 m
- horizontalement : 8 m une fois la cabine inclinée à 0,3 rad

En cas d'impossibilité de respect de ces distances il est obligatoire de prendre toutes les dispositions pour qu'un incendie survolé ne puisse mettre en péril la télécabine.

Le respect des gabarits libres est pris en compte dans la DAET (Demande d'Autorisation d'exécution des Travaux).

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"> ➤ Gare aval à proximité du torrent de Péclet ➤ Pas de cours d'eau avéré en gare amont 	Fort
	Préserver les zones humides	Se reporter à la thématique Zones humides ci-après.	Fort
	Préserver les captages d'eau potable	Projet d'aménagement en partie dans le périmètre de protection rapprochée du captage de la Combe Caron	Fort
Risques naturels	Garantir la sécurité des biens et des personnes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Partie basse du projet en zone d'aléas moyen à fort pour le risque avalancheux ➤ Le projet ne traverse aucune emprise « avalanche » mais traverse des « zones d'avalanches » et des avalanches localisées dans la première moitié de son tracé 	Fort
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Avalanches traitées dans le cadre du PIDA ➤ Risque d'inondation et de crues torrentielles au niveau du torrent de Péclet 	Modéré
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tracé projeté de la future télécabine à proximité du zonage PPRn pour le risque d'inondation et de crues torrentielles sur sa partie basse 	Fort
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bas de la ligne classé au PPRn pour le risque d'éboulement rocheux 	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 risque technologique 	Nul
Zonages réglementaires et inventaires du milieu naturel	Préserver les milieux naturels d'intérêt	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Natura 2000 - ZPS « La Vanoise » - SIC « La Vanoise » - Projet situé à plus de 3,3 kms des sites Natura 2000 les plus proches, dans un bassin versant différent 	Faible
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet situé pour partie (survol sur 200 m, aucun pylône dans APPB) au sein de l'APPB « La Moutière » 	Fort

Thématique	Enjeux	Principales caractéristiques de l'état initial	Niveau de l'enjeu
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ ZNIEFF - ZNIEFF I « Vallon du Lou » à 1,8 kms - ZNIEFF de type II « Massif du Perron des Encombres » à 2,6 kms 	Faible
		Projets situés au sein de l'aire optimale d'adhésion du Parc National de la Vanoise	Faible
	Préserver les zones humides	<ul style="list-style-type: none"> - ZH 73PNV0525 « Amont des Chalets de Thorens : site est » à 90 m - autres zones humides inventoriées sur le terrain (voir ci-après § habitats naturels) 	Modéré
Habitats naturels	Garder ces habitats en bon état de conservation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Habitats d'intérêt communautaire Présence de 8 habitats d'intérêt communautaire dans l'aire d'étude dont 1 prioritaires : <ul style="list-style-type: none"> - Gazons à Nard raide et groupements apparentés 	Fort
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Habitats humides Présence de 2 habitats humides dans l'aire d'étude : <ul style="list-style-type: none"> - « Sources d'eaux douces pauvres en bases » - « Groupements des combes à neige acides » 	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 3 espèces végétales protégées recensées : <ul style="list-style-type: none"> - <i>Carex lachenalii</i> (6 pieds épars) - <i>Salix glaucosericea</i> (3 pieds) - <i>Silene suecica</i> (359 pieds) 	Fort
Faune	Préserver les espèces faunistiques protégées	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Oiseaux 19 espèces recensées dont 18 protégées au niveau national 2 espèces classées comme « vulnérables » au niveau régional : Tarier des Prés et Aigle royal (en chasse) 10 espèces nicheuses possibles et 1 espèce nicheuse probable sur la zone de projet	Moyen

Thématique	Enjeux	Principales caractéristiques de l'état initial	Niveau de l'enjeu
		Cortège d'espèces inféodées aux milieux herbacés et rocailloux Présence potentielle du lagopède alpin en partie haute du projet	
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mammifères 3 espèces recensées (Marmotte des Alpes, Renard roux et Hermine) Aucune espèce protégée ou patrimoniale	Faible
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Chiroptères Absence probable d'individus sur les zones de projet	Faible
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Amphibiens 1 espèce protégée au niveau national (interdiction de mutilation, de naturalisation, de colportage, de mise en vente, etc.), en préoccupation mineure sur la liste Rouge nationale et quasi menacée sur la liste Rouge régionale : Grenouille rousse Grenouille rousse présente (têtards) dans les flaques en gare aval et (adultes et juvéniles) sur le replat en contrebas de la future gare amont (combe à neige) Espèce fortement représentée sur le domaine skiable de Val Thorens Habitat d'espèce non protégé Présence de milieux favorables à leur reproduction sur le site de projet : combe à neige (lors de la fonte des neiges)	Modéré
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reptiles Aucun individu observé Individus pouvant être de passage au sein de la zone d'étude	Faible
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lépidoptères 10 espèces recensées dont 1 protégée au niveau national Plantes hôtes présentes dans l'emprise du projet	Fort

Thématique	Enjeux	Principales caractéristiques de l'état initial	Niveau de l'enjeu
		Habitat de l'espèce protégée et individus à préserver	
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Odonates Aucun individu observé	Faible
	Préserver les continuités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zone de projet à perméabilité moyenne au SRCE ➤ APPB de la Moutière identifié comme réservoir biologique sur le site internet de la DDT 	Modéré
Paysage	Garantir la qualité de la perception éloignée et rapprochée des gares et de la remontée mécanique – bonne intégration paysagère	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Paysage lointain - Paysage aménagé pour la pratique du ski - TS des Deux Lacs existant	Faible
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Paysage local - Site de la gare aval urbanisé - Site de la gare amont au sein du domaine skiable déjà équipé - Tracé médian de la ligne en crête plus préservé des aménagements	
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 de projet 	Nul
Agriculture	Maintien de l'activité agricole	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Télésiège des 2 lacs situé au sein de l'unité pastorale de Montlovet ➤ Zone rocailleuse difficilement exploitable pour le pâturage ➤ Pas de pastoralisme sur la zone de projet 	Négligeable
Tourisme / loisirs / remontées mécaniques	Garantir une bonne fluidité du débit skieurs, répondre aux exigences de la clientèle actuelle et sécuriser le transport des personnes et notamment le transport des enfants	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 29 remontées sur le domaine skiable de Val Thorens pour un débit de 57 163 p/h 	Fort

Thématique	Enjeux	Principales caractéristiques de l'état initial	Niveau de l'enjeu
Usages de l'eau	Garantir la gestion des eaux usées sur le projet en cas de raccordement au réseau	➤ Réseau d'assainissement communal desservant le circuit de glace en gare aval et le restaurant Moutière situé à proximité de la gare amont	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 de Val Thorens	Modéré
Cadre réglementaire	Respect des différents documents de référence	➤ SDAGE, SRCE, SCOT, PLU	Modéré

6 Analyse des effets du projet sur l'environnement

Article R122-5 du Code de l'Environnement

Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 1

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 et aménagements 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 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.

Le TSD des 2 lacs actuel n'intercepte aucun cours d'eau.

La gare aval se situe à environ 30 m du torrent de Pécelet. Les aménagements autour de la gare aval sont situés à plus de 10m du cours d'eau.

La gare amont de la future télécabine est située hors cours d'eau.

Lors des travaux toutes les précautions seront prises afin d'empêcher une pollution accidentelle du cours d'eau et/ou une mise en suspension de matériaux au sein de celui-ci. Pour ce faire, le projet sera encadré par un cahier des clauses environnementales (CCE) qui reprendra l'ensemble des enjeux concernant les sites de projets et imposant des préconisations à respecter.

Figurerons notamment au sein de ce CCE :

- Les accès de chantier pour éviter la divagation des engins et les zones de stationnement ;
- Les équipements de sécurité à mettre en place vis-à-vis des risques de pollution aux hydrocarbures (cuves hydrocarbures à double paroi, produit absorbant d'hydrocarbure, stationnement des véhicules sur zone aménagée, etc.) ;
- Les précautions à prendre lors de la réalisation des massifs bétons des pylônes.

L'impact temporaire du projet de télécabine sur les cours d'eau est donc modéré. Sous réserve de la mise en place des mesures de réduction citées précédemment cet impact peut être considéré comme faible.

6.1.1.2 Impacts permanents

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

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

En phase d'exploitation la télécabine des 2 lacs ne génère pas de polluants susceptibles de polluer les cours d'eau.

Les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil seront menées en prenant les précautions nécessaires pour éviter toute pollution accidentelle du site et ne pas altérer la qualité des eaux superficielles.

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.

Le projet de la télécabine des 2 lacs est situé pour partie au sein du périmètre de protection rapprochée du captage d'eau potable de Combe Caron.

La réglementation en vigueur pour ces captages sera respectée.

Un hydrogéologue donnera son avis avant les travaux. Les prescriptions qu'il émettra seront respectées en tout point. D'ores et déjà les prescriptions émises au sein du rapport d'étude hydrogéologique établi pour le projet d'extension de la retenue d'altitude Val Thorens II ont été prises en compte pour le présent projet (conditions de stationnement des engins de chantier, ravitaillement des engins en carburant, entretiens des engins, prévention en cas de pollution accidentelle aux hydrocarbures et revégétalisation).

De plus, afin d'empêcher une pollution accidentelle des eaux souterraines et de surface 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.

Le stationnement aval et amont est situé hors des périmètres de protection du captage.

Les engins de chantier seront stationnés sur une bâche de rétention créée au préalable et recouverte de terre afin d'éviter tout risque de pollution des sols et des eaux de ruissellement. De même, les réserves de carburant seront stockées sur cette bâche étanche.

Les zones de nettoyage des toupies seront situées hors périmètre de captage. Une fosse étanche sera spécifiquement créée à cet effet.

Enfin, toutes les zones terrassées feront l'objet d'une revégétalisation dès la fin des terrassements.

L'impact temporaire du projet de télécabine sur les captages est donc modéré. Sous réserve de la mise en place des mesures de réduction citées précédemment cet impact peut être considéré comme faible.

6.1.2.2 Impacts permanents

La télécabine des 2 lacs est située pour partie au sein du périmètre de protection rapproché du captage de Combe Caron

En phase d'exploitation le projet ne générera pas de pollution.

Les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil seront menées en prenant les précautions nécessaires pour éviter toute pollution accidentelle du site et ne pas altérer la qualité des eaux superficielles et souterraines.

L'impact du projet de télécabine sur les captages en phase d'exploitation est donc négligeable.

6.1.3 Impacts sur les zones humides

6.1.3.1 Impacts temporaires

Les impacts temporaires sont liés à la phase travaux.

La télécabine des 2 lacs est située en amont de la zone humide 73PNV0525 (environ 90 m) et hors habitats humides recensés sur la zone d'étude.

Selon la délimitation de la zone humide 73PNV0525 réalisée par IRSTEA les pylônes de la ligne existante sont situés hors de la bande tampon de cette zone humide.

Aucun habitat humide n'est impacté par le projet en lui-même.

La zone humide située dans le secteur de la gare amont sera mise en défens par un écologue avant le début des travaux afin de la préserver.

En phase travaux toutes les précautions seront prises pour ne pas perturber le fonctionnement de la zone humide. Les écoulements existants ne seront pas modifiés.

Le projet sera donc encadré par un CCE qui imposera un certain nombre de préconisations pour préserver la ressource en eau.

L'impact temporaire du projet de télécabine sur les zones humides est donc modéré. Sous réserve de la mise en place des mesures de réduction citées précédemment cet impact peut être considéré comme faible.

6.1.3.2 Impacts permanents

En phase d'exploitation le projet ne générera pas de pollution.

Les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil seront menées en prenant les précautions nécessaires pour éviter toute pollution accidentelle du site et ne pas altérer la qualité des eaux superficielles et souterraines.

L'impact du projet de télécabine sur les zones humides en phase d'exploitation est donc négligeable.

6.2 *Prise en compte des risques naturels et technologiques*

6.2.1 Risques d'avalanches

6.2.1.1 Impacts temporaires

La partie aval du TSD actuel, dont sa gare aval et la partie aval de la future télécabine des 2 lacs, hors gare, sont concernées par le risque avalanches. L'aléa est moyen à élevé.

Les travaux se réaliseront à l'été et à l'automne.

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

(Source : Diagnostic des risques nivologiques Engineerisk – 22/10/19)

L'étude d'Engineerisk sur les avalanches montre que « La faisabilité du projet du TC 2 Lacs n'est aucunement remise en cause du fait des risques nivologiques.

Une avalanche PIDA menace cependant la ligne dans sa première partie, au niveau de la tourne qui avait été érigée pour protéger la G1 du TSD Plein Sud. Il est important qu'aucun pylône ne se retrouve dans cette zone surtout au niveau de cet ouvrage où les pressions pourront facilement dépasser 40 kPa sur des hauteurs importantes. Du côté de l'escarpement rocheux (au sud), les pressions seront plus limitées de l'ordre 20/30 kPa (Figure 9).

Les "avalanches localisées" de la CLPA se situent également sur le tracé de la future TC, pour autant, elles concernent potentiellement des concavités normalement survolées et où d'ailleurs, aucune coulée ou avalanche n'a été observée. Ces pentes sont également soumises au phénomène de reptation qui, sans être préjudiciable, sera dimensionnant ici. La pression de reptation sera de l'ordre de 30kPa maximum.

Pour autant et globalement, les pressions en jeu pourront dans tous les cas être prises en compte directement par le constructeur. Les prescriptions de détail seront données une fois l'étude de ligne finalisée.

Aucune gare n'est concernée par le risque d'avalanche. »



Figure 9: Vue générale de la ligne et de la zone à éviter pour l'implantation des pylônes (en rouge ≈ 40kPa, en orange ≈ 20/30kPa, en jaune phénomène de reptation)

6.2.2 Inondations et crues torrentielles

Le torrent de Pécelet à son passage au niveau du circuit de glace de Val Thorens est soumis au risque de crues torrentielles. La future gare aval de la télécabine des 2 lacs est située à proximité immédiate de la zone d'aléa fort.

Elle est située, d'un point de vue topographique, au dessus du torrent de Pécelet (environ 5 m au-dessus).

Le projet ne sera donc pas de nature à aggraver ce risque.

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

6.2.3 Mouvements de terrain

« L'analyse documentaire et les observations de terrain n'ont pas mis en évidence de risque de glissement de terrain au droit ou à proximité du tracé. »

L'étude géotechnique G1 menée dans le cadre du projet a conclu « que le projet de création de la télécabine des 2 Lacs est envisageable sous réserve de suivre les prescriptions techniques données dans le rapport », à savoir :

- les contraintes admissibles et les profondeurs de fondation pour les pylônes ;
- les contraintes admissibles pour les gares ;
- les pentes de talus pour les terrassements des gares.

Dans ces circonstances, l'impact du projet sur les mouvements de terrain et les chutes de blocs apparaît comme maîtrisé et donc faible.

6.2.4 Risques technologiques

Le projet n'est pas soumis à des risques technologiques.

6.2.5 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, il s'agit uniquement d'une structure et bâtiments constituant la remonté mécanique.

Par ailleurs, comme décrit dans le paragraphe 6.2.2 le projet n'est pas de nature à aggraver les risques d'inondations ou de crues torrentielles.

6.3 Impacts sur le fonctionnement écologique

6.3.1 Impacts sur les habitats naturels

Le projet affectera directement les habitats représentés en supprimant la végétation en place (0,74 ha).

Cela correspond à la surface totale concernée par les aménagements (gares, pylônes, plateformes des gares, raccordements).

Les surfaces détruites lors des travaux, par type d'habitat sont présentées dans le tableau ci-après :

Code Corine Biotope	Intitulé de l'habitat	Surface d'habitat impacté par le projet (en m ²)	% de l'habitat impacté par rapport à sa surface dans la zone d'étude	Surface d'habitat impacté de façon temporaire (en m ²)	Surface d'habitat impacté de façon permanente (en m ²)	Type de l'impact	Durée de l'impact	Niveau de l'impact
84.43	Espaces ouverts	1205,9		584,5	621,4	Direct	Temporaire et permanent	Faible
85.12	Pistes enherbées	758,4		661,2	97,2	Direct	Temporaire et permanent	Faible
87.2	Zones rudérales	1661,6		1 434	227,5	Direct	Temporaire et permanent	Faible
84.43	Réseau viaire	3329,8		2 940	390	Direct	Temporaire et permanent	Négligeable
36.31	Gazons à Nard raide	137		0	137	Direct	Permanent	Faible
62.211X31.44	Parois à végétation vasculaire et landes alpines	80		0	80	Direct	Permanent	Faible
61.11	Eboulis siliceux	40		0	40	Direct	Permanent	Faible
31.44	Landes alpines à Vaccinium	40		0	40	Direct	Permanent	Faible
86.3	Bâti	127,7		0	127,7	Direct	Permanent	Négligeable
Total habitats naturels		7 083		0	297			
Total habitats anthropiques		297		5619,6	1463,8			
Total		7380,4		5619,6	1760,8			

Pour les habitats naturels, seuls les habitats situés sous l'emprise des gares, de leur plateforme et des pylônes seront détruits de manière définitive.

En phase d'exploitation les accès à l'appareil ne génèrent pas d'impacts supplémentaires car ils se font uniquement via les chemins existants.

Les impacts temporaires sur les habitats s'élèvent à environ 0,56 ha et les impacts permanents à 0,18 ha.

L'impact sur les habitats naturels et semi-naturels concerne 4% de l'emprise totale de la zone d'étude. Les habitats affectés présentent des niveaux d'enjeux très faibles à modérés.

Sur ces 4%, 46% concernent les Gazons à Nard raide, 27% les habitats parois à végétation vasculaire et landes alpines en mosaïque et 13,5% pour les éboulis siliceux et les landes alpines à *Vaccinium*.

Sur les 9 habitats impactés par le projet, 1 présente un niveau d'impact modéré, 3 faible, 3 très faibles et 2 nuls.

L'impact sur les habitats naturels est faible pour les Gazons à Nard raide qui présentent un enjeu modéré et pour lesquels l'impact est permanent, la surface concernée très faible et la surface impactée inférieure à 10% de leur surface au sein de la zone d'étude.

L'ensemble de l'emprise du chantier fera l'objet d'une revégétalisation après travaux avec un mélange de graines d'essences locales et adaptées au site.

A noter que le choix a été fait de ne pas enterrer la ligne de sécurité de l'appareil afin de limiter les emprises sur les habitats naturels.

L'impact du projet sur les habitats naturels est donc faible en raison de l'emprise réduite du projet et du faible niveau d'enjeu de ces habitats.

6.3.2 Impacts sur les habitats humides

Le projet n'impacte pas les habitats humides identifiées au sein de la zone d'étude.

Le projet a été adapté pour ne pas avoir d'emprise sur les habitats humides.

La gare amont n'est pas de nature à modifier les écoulements alimentant les habitats humides du secteur.

Avec cette adaptation du projet l'impact sur les zones humides est négligeable.

6.3.3 Impacts sur la flore

Trois espèces protégées ont été identifiées sur la zone d'étude de la télécabine des 2 lacs. Aucune espèce protégée n'est située dans l'emprise même des travaux.

La flore détruite à l'emplacement des terrassements est commune des milieux rencontrés.

Carex lachenalii est situé au plus près à environ 33 mètres des futurs pylônes de la télécabine.

Salix glaucosericea est situé au plus près à environ 13 mètres des pylônes de la future télécabine.

Silene suecica est situé au plus près à environ 26 mètres des pylônes de la future télécabine.

Ces espèces protégées ne sont donc pas directement impactées par le projet.

A noter que l'emplacement des pylônes a été étudié afin de ne pas impacter d'espèces protégées et que le choix a été fait de ne pas enterrer la ligne de sécurité de l'appareil afin de limiter les emprises sur les habitats naturels et espèces floristiques protégées.

En l'absence de précautions particulières il pourrait y avoir un impact potentiel modéré sur ces espèces lié à la divagation des engins de chantier ou à un non-respect de l'emprise des travaux pour les pylônes P10, P11 et les travaux de la gare amont.

Afin donc d'éviter toutes destructions d'individus, l'emprise des 40 m² pour les pylônes cités précédemment et l'emprise de la gare amont seront matérialisées et les espèces les plus proches des pylônes seront mises en défens pendant la phase de travaux afin de s'assurer de leur préservation.

Avec la mise en place de ces mesures d'évitement et de réduction, l'impact du projet sur la flore protégée est nul.

6.3.4 Impacts sur la faune

6.3.4.1 Impact sur les oiseaux

➤ Destruction d'individus

Les oiseaux recensés sur la zone d'étude sont protégés. Ces espèces sont toutefois typiques des milieux rencontrés et seuls le Traquet motteux, la Linotte mélodieuse, le Pipit farlouse et le Tarier des prés présentent un caractère de vulnérabilité à l'échelle nationale (respectivement NT, VU, VU et VU) et sont nicheurs probables (Traquet motteux) ou possibles (les trois autres) au sein de la zone d'étude.

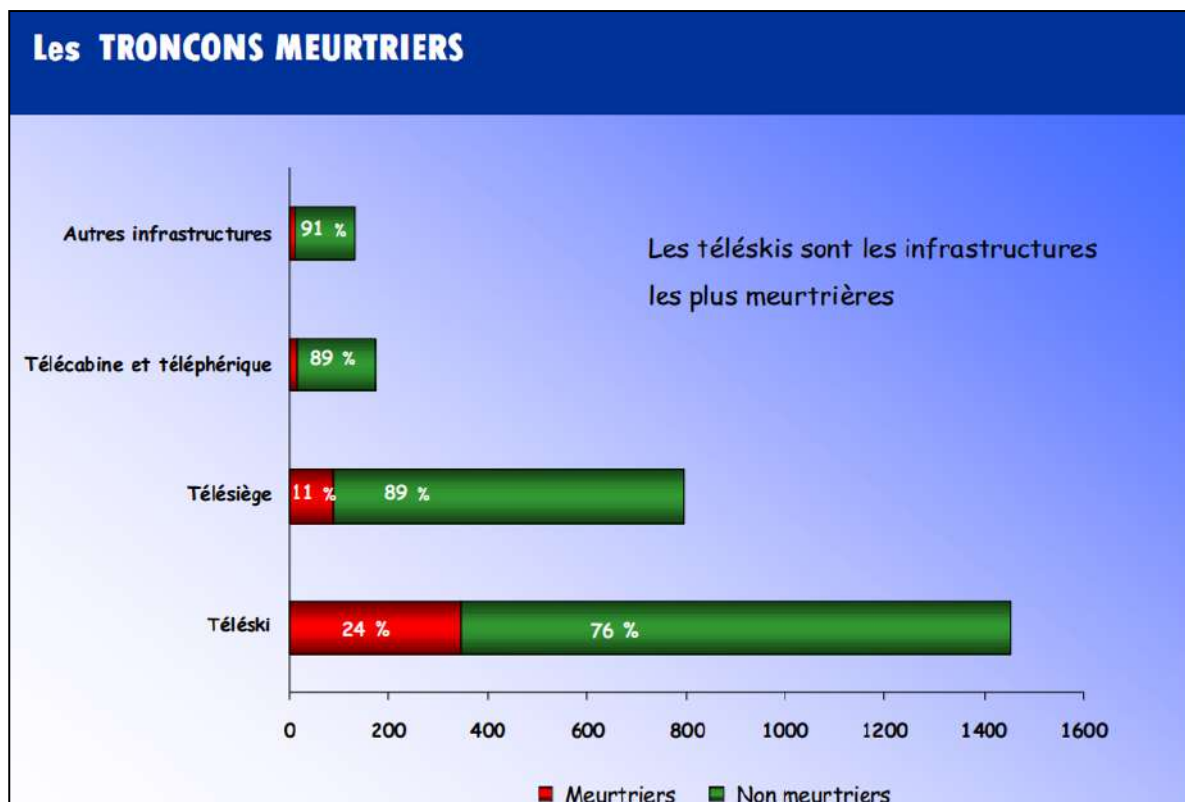
Cet impact concerne principalement la destruction de nichées pendant la période de nidification, période pendant laquelle les oiseaux sont le plus vulnérables. En dehors de la période de nidification, les oiseaux ont la possibilité de se réfugier dans de nombreux habitats similaires au sein de la zone d'étude.

Lors de la réalisation des terrassements des individus nichant au sol ou des sites de pontes pourraient être détruits.

Les travaux auront lieu de mai à début décembre. Compte tenu des conditions climatiques à cette altitude (neige tardive au printemps et arrivée précoce de la neige en hiver) et de la durée du chantier il n'est pas possible de démarrer les travaux après la période sensible pour les oiseaux.

Néanmoins, afin de s'affranchir de cet impact les travaux démarreront dès la fonte de la neige. La présence de la neige jusqu'au début des travaux empêchera la nidification des oiseaux au sol. Le décapage des sols qui interviendra dès la neige disparue rendra défavorable le site pour les espèces d'oiseaux nichant au sol.

Concernant les risques de collision de l'avifaune avec l'appareil, selon des études menées par l'Observatoire des Galliformes de Montagne, les télécabines sont des infrastructures moins meurtrières pour l'avifaune que les télésièges. Le projet de remplacement du télésiège par la télécabine aura donc un effet positif pour les risques de collisions sur l'avifaune par rapport à l'état actuel.



Graphique issu de l'étude de l'OGM sur les incidences des câbles des remontées mécaniques sur les oiseaux

Au regard de la présence en chasse de plusieurs rapaces sur la partie basse du projet et bien que la présence du Tétrás-Lyre ne soit pas avérée sur celle-ci, une partie de la ligne de la future télécabine pourra être équipée de Birdmarks, à l'instar du tronçon de la télécabine du Cairn au passage du circuit de glace, afin de réduire un éventuel risque potentiel de collision des oiseaux avec celle-ci. La SETAM a signé un partenariat avec le Parc National de la Vanoise pour la mise en place de système de visualisation des câbles par l'avifaune et la protection des galliformes. La pertinence de ce dispositif sera donc discutée avec le Parc de la Vanoise.

Par conséquent, au vu du projet et des mesures de réduction qui l'accompagneront, l'impact sur la destruction d'individus d'oiseaux est donc jugé faible. En l'absence de mesures il serait jugé modéré.

➤ **Dérangement**

Concernant le dérangement des espèces en phase travaux, les individus présents dans l'emprise des travaux et à proximité pourront être perturbés par la présence humaine, le bruit, les vibrations et la poussière. L'habitat favorable aux espèces avifaunistiques est bien représenté au sein de la zone d'étude (voir § ci-après) et plus largement à l'échelle du domaine skiable, les espèces pourront facilement trouver refuge à proximité immédiate du site de projet.

Concernant le dérangement éventuel de la faune en phase exploitation, le bruit généré par la gare aval sera confondu avec le bruit environnant et ne sera donc pas de nature à déranger la faune. D'autant plus que la faune du secteur est déjà accoutumée au bruit de l'ancienne remontée mécanique.

Le dérangement sera donc limité.

L'impact sur le dérangement des oiseaux est donc jugé faible.

➤ **Destruction d'habitat possible de reproduction**

La réalisation des travaux va entraîner la suppression d'habitats potentiellement utilisables par les oiseaux (habitats de reproduction ou d'alimentation). Néanmoins, la surface totale des zones de travaux est limitée et concerne majoritairement des zones déjà anthropisées :

- emprise nécessaire à la fondation de chaque pylône ($40 \text{ m}^2 * 13 \text{ pylônes} = 520 \text{ m}^2$) ;
- emprise des gares et de leur plateforme de raccordement aux aménagements ($6\,904,8 \text{ m}^2$) alentours existants ;
- pas de création de chemins d'accès, utilisation des chemins existants.

Seuls les emplacements mêmes des bâtiments (gares) et des pylônes sont impactés de façon permanente, soit $0,17 \text{ ha}$, le reste des terrassements faisant l'objet d'une revégétalisation à la fin des travaux. Pour chaque pylône la surface de terrassement est très réduite.

Les deux gares et leur terrassement associé prennent place sur des habitats anthropisés : des zones rudérales, du réseau viaire ou des espaces ouverts.

Seules les emprises des pylônes affectent des habitats naturels.

Sur les 13 pylônes 4 sont implantés sur des espaces anthropisés : réseau viaire, espaces ouverts, zones rudérales ou piste de ski. 2 pylônes sont à cheval sur des espaces anthropisés et des habitats naturels. Les 7 autres sont implantés au sein d'habitats naturels : landes, éboulis, gazon à Nard raide ou parois siliceuses et landes en mosaïque. Cela représente donc 297 m^2 d'habitats naturels impactés.

Aucun pylône n'est implanté au sein des mégaphorbiaies ou habitats à hautes herbes de la partie basse de la zone d'étude, favorables au Tarier des prés.

L'emplacement des pylônes a été ajusté pour être hors habitat favorable au Tarier des prés (VU au niveau national et régional) et le choix a été fait de ne pas enterrer la ligne de sécurité de l'appareil afin de ne pas augmenter l'emprise au sol du projet.

Enfin, les habitats favorables aux oiseaux sont importants sur le versant (675 ha identifiés comme habitats favorables à la Linotte mélodieuse au sein du domaine skiable dans le cadre

de l'Observatoire de l'environnement, 152 ha pour le pipit farlouse, 11 ha pour le Tarier des prés et 276 ha pour le Traquet motteux), ils pourront donc trouver des zones de refuges à proximité de la zone de chantier lors de la période des travaux.

Au vu de ces constats, de la faible emprise de travaux au sein des habitats naturels et des mesures mises en place, l'impact sur les oiseaux est jugé faible. En l'absence de mesures celui-ci serait modéré.

➤ **Destruction d'habitat de nourrissage**

Toutes les espèces contactées sur la zone d'étude sont susceptibles de se nourrir au sein de celle-ci.

Du fait de la faible surface d'habitats impactée de façon permanente, notamment celle affectant des habitats naturels, et de l'étendue de ceux-ci au sein de la zone d'étude et du domaine skiable, l'impact du projet sur la fonction de nourrissage du site pour les oiseaux est jugé faible.

6.3.4.1 Impact sur les mammifères

Les espèces présentes sur la zone d'étude sont communes et non protégées.

L'impact du projet sur les mammifères protégés est donc nul.

6.3.4.1 Impact sur les chiroptères

Il semble peu probable que des individus soient présents sur la zone de projet. Par ailleurs, les travaux seront réalisés de jour, hors période de chasse des chiroptères sur les milieux ouverts.

L'impact du projet sur les chiroptères est donc négligeable.

6.3.4.2 Impact sur les reptiles

Aucun reptile n'a été recensé sur la zone d'étude.

L'impact du projet sur ceux-ci est donc nul.

6.3.4.3 Impact sur les amphibiens

➤ **Destruction d'individus**

La Grenouille rousse est présente dans l'emprise du projet dans la combe à neige en aval de la gare amont. Sa présence en gare aval est uniquement liée à la présence de flaques d'eau. La combe à neige (lors de la fonte des neiges) en aval de la future gare amont semble par contre constituer un habitat favorable (hors reproduction) pour l'espèce. Le caractère

éphémère des flaques en gare aval ne permet pas de considérer le site de la gare aval comme zone de reproduction pour les amphibiens.

Les destructions accidentelles d'individus peuvent être dues à la présence d'individus juvéniles ou adultes en déplacement sur le site de projet.

Les habitats humides ne sont pas impactées par le projet et ces zones seront mises en défens le temps des travaux, aussi le risque de destruction d'individus est négligeable.

Concernant la présence éventuelle d'individus au sein de flaques en gare aval, les travaux démarrant dès la fonte de la neige cela empêchera la création de flaques et donc de venue d'amphibiens.

En respectant ces précautions, l'impact temporaire du projet sur la destruction d'individus est jugé faible.

➤ **Dérangement**

Lors de la réalisation des travaux, les individus présents dans l'emprise des travaux et à proximité pourront être perturbés par la présence humaine, le bruit, les vibrations et la poussière. Les habitats favorables aux amphibiens sont bien représentés aux abords du projet (mares, lac de Thorens, zone humide Combe de Thorens, APPB Moutière et ses zones humides etc.). Les individus dérangés lors des travaux pourront trouver refuge à proximité du site de projet.

L'impact des travaux sur le dérangement des amphibiens peut être considéré comme faible.

➤ **Destruction d'habitat**

Aucun habitat de reproduction n'est présent au sein de l'emprise travaux.

La réalisation des travaux n'entraînera pas de suppression d'habitats potentiellement utilisables par l'espèce car la surface totale des zones de travaux est très limitée et l'implantation des gares et pylônes a été réfléchi pour être en dehors des habitats humides.

Par conséquent, au vu du projet et des mesures de réduction qui l'accompagneront, l'impact permanent sur les amphibiens est jugé négligeable. En l'absence de toutes mesures celui-ci serait faible.

6.3.4.4 Impact sur les lépidoptères

➤ **Destruction d'individus**

Une espèce protégée a été observée sur la zone d'étude, le Damier de la Succise. Seuls 2 individus ont été vus.

Lors des travaux de terrassement des destructions accidentelles d'individus d'espèces protégées (œufs et chenilles) peuvent se produire. Il en va de même pour la circulation des engins de chantier (écrasement d'individus).

L'emprise des travaux est limitée (pylônes et gares). L'emplacement des pylônes a été réfléchi de manière à en avoir le moins possible sein des habitats favorables à l'espèce. Au final 6 des 13 pylônes, soit 240 m², sont implantés au sein de zones abritant des gentianes.

De même, le choix a été fait de ne pas enterrer la ligne de sécurité de l'appareil afin de ne pas augmenter l'emprise au sol du projet.

Par ailleurs, les terrassements des pylônes auront lieu dès la fonte de la neige pour ne pas permettre à la nouvelle génération de papillons de s'installer sur l'emprise travaux.

Par conséquent, au vu du projet et des mesures de réduction qui l'accompagneront, l'impact sur la destruction d'individus de lépidoptères est donc jugé faible. En l'absence de mesures il serait jugé modéré.

➤ **Dérangement**

Lors de la réalisation des travaux, les individus présents dans l'emprise des travaux et à proximité pourront être perturbés par la présence humaine, le bruit, les vibrations et la poussière à des moments importants de leur cycle de vie (reproduction).

Les habitats favorables à l'espèce (habitats abritant des gentianes, plantes hôtes de l'espèce) sont importants sur le versant, les individus pourront donc trouver des zones de refuges à proximité de la zone de chantier lors de la période des travaux.

L'impact des travaux sur le dérangement des lépidoptères peut être considéré comme faible.

➤ **Destruction d'habitat possible de reproduction et de nourrissage**

Seuls les emplacements mêmes des bâtiments (gares) et des pylônes sont impactés de façon permanente, le reste des terrassements faisant l'objet d'une revégétalisation à la fin des travaux. Pour chaque pylône la surface de terrassement est très réduite.

L'emprise des travaux est limitée (pylônes et gares). L'emplacement des pylônes a été réfléchi de manière à en avoir le moins possible au sein des habitats favorables à l'espèce. Au final 6 des 13 pylônes, soit 240 m², sont implantés au sein de zones abritant des gentianes.

De même, le choix a été fait de ne pas enterrer la ligne de sécurité de l'appareil afin de ne pas augmenter l'emprise au sol du projet.

Dans ces conditions, l'impact permanent sur les papillons est jugé faible. En l'absence de mesures il serait jugé modéré.

6.3.4.5 Impact sur les odonates

Aucun odonate n'a été recensé sur la zone d'étude.

Par ailleurs, les habitats humides ne sont pas impactés par le projet. Aucune zone d'eau libre n'a été identifiée au sein de la zone d'étude.

Les habitats humides seront mis en défens le temps des travaux.

L'impact du projet sur les odonates est donc nul.

6.3.4.1 Impact sur la faune piscicole

➤ **Impacts temporaires**

Aucun travaux ne sera réalisé dans le torrent de Péclet.

Par ailleurs, toutes les précautions seront prises lors des travaux de la gare aval pour empêcher une pollution accidentelle du cours d'eau.

Pour ce faire, le projet sera encadré par un cahier des clauses environnementales (CCE) qui reprendra l'ensemble des enjeux concernant les sites de projets et imposant des préconisations à respecter.

Figurerons notamment au sein de ce CCE :

- Les accès de chantier pour éviter la divagation des engins (celle-ci étant déjà limitée par le relief en lui-même) et les zones de stationnement ;
- Les équipements de sécurité à mettre en place vis-à-vis des risques de pollution aux hydrocarbures (cuves hydrocarbures à double paroi, produit absorbant d'hydrocarbure, stationnement des véhicules sur zone aménagée, etc.) ;
- Les précautions à prendre lors de la réalisation des massifs bétons des pylônes

L'impact temporaire sur la faune piscicole est donc négligeable.

➤ **Impacts permanents**

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

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

En phase d'exploitation la télécabine des 2 lacs ne génère pas de polluants susceptibles d'altérer les cours d'eau.

Les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil seront menées en prenant les précautions nécessaires pour éviter toute pollution accidentelle du site et ne pas altérer la qualité des eaux superficielles.

L'impact permanent du projet sur la faune piscicole est donc négligeable.

6.3.5 Incidences sur les continuités écologiques

Le projet de télécabine des 2 lacs est situé dans une zone à perméabilité moyenne et hors des corridors d'importance régionale et leurs objectifs associés.

La ligne de l'appareil survole par contre sur environ 200 m l'APPB de la Moutière identifié comme réservoir de biodiversité au SRCE. Ce survol a lieu sur l'extrémité sud-ouest de l'APPB. Aucun pylône n'est implanté au sein du zonage réglementaire.

Aucun engin ne pénétrera au sein de l'APPB.

Le projet consiste au remplacement d'un télésiège déjà existant par une télécabine. De ce fait, la future télécabine ne crée pas d'obstacle supplémentaire à la continuité écologique.

Selon les études menées par l'Observatoire des Galliformes de Montagne, les télécabines sont des infrastructures moins meurtrières pour l'avifaune que les télésièges.

Une partie de la ligne de la future télécabine pourra être équipée de Birdmarks, à l'instar du tronçon de la télécabine du Cairn au passage du circuit de glace, afin de réduire un éventuel risque potentiel de collision des oiseaux avec celle-ci. La SETAM a signé un partenariat avec le Parc National de la Vanoise pour la mise en place de système de visualisation des câbles par l'avifaune et la protection des galliformes. La pertinence de ce dispositif sera donc discutée avec le Parc de la Vanoise.

Le projet de télécabine n'est donc pas de nature à dégrader les continuités écologiques du secteur.

6.3.6 Incidences du projet sur l'APPB de la Moutière

La ligne de l'appareil survole sur environ 200 m l'APPB de la Moutière. Ce survol a lieu sur l'extrémité sud-ouest de l'APPB. Aucun pylône n'est implanté au sein du zonage réglementaire.

Aucun engin ne pénétrera au sein de l'APPB.

Une mise en défens des limites de l'APPB sur la portion proche du tronçon survolé par l'appareil sera mise en place.

Dans ces conditions, l'impact permanent sur l'APPB est jugé faible. En l'absence de mesures il serait jugé modéré.

En phase d'exploitation la télécabine des 2 lacs ne génère pas de polluants susceptibles d'altérer l'APPB et toutes les précautions seront prises lors des opérations de maintenance et d'entretien de l'appareil pour ne pas dégrader les milieux en place.

Dans ces conditions, l'impact permanent sur l'APPB est jugé faible. En l'absence de mesures il serait jugé modéré.

6.3.7 Incidences du projet au titre de Natura 2000

En raison de son éloignement par rapport aux sites Natura 2000 les plus proches, « La Vanoise » (ZPS FR8210032) et « Massif de la Vanoise » (SIC FR8201783), à 3,3 kms 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.

Aucune espèce floristique ayant justifié la désignation du site Natura 2000 n'est impactée par le projet.

Le Damier de la Succise fait partie des espèces ayant justifiées la désignation du site Natura 2000 « Massif de la Vanoise » (SIC FR8201783).

L'emprise des travaux est limitée (pylônes et gares). L'emplacement des pylônes a été réfléchi de manière à en avoir le moins possible sein des habitats favorables à l'espèce. Au final 6 des 13 pylônes, soit 240 m², sont implantés au sein de zones abritant des gentianes. De même, la ligne de sécurité de la télécabine reste aérienne pour limiter l'emprise au sol des travaux.

Enfin, les travaux débiteront dès la fonte de la neige pour ne pas permettre à la nouvelle génération de papillon de s'installer sur l'emprise des travaux.

Enfin, concernant les habitats d'intérêt communautaire, le projet impacte 2 habitats d'intérêt communautaire qui sont identifiés sur le site Natura 2000 du Massif de la Vanoise (4060 Landes alpines et boréales et 6230 Formations herbacées à nardus riches en espèces). Les impacts du projet sur ces habitats sont faibles, respectivement 120 m² et 137 m². Les surfaces impactées de ces habitats sont très réduites au regard de la surface de ceux-ci sur le site Natura 2000 le plus proche (1620,9 ha et 5 403 ha sur le site Natura 2000), moins de 1%.

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 négligeable.

Le projet ne nécessite pas à une évaluation complète des incidences sur Natura 2000.

(Formulaire d'évaluation simplifié des incidences Natura 2000 en annexe 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.

Durant la phase chantier, la présence d'engins et l'activité humaine liée à ces travaux auront un impact visuel. Néanmoins, la circulation des engins de chantier sera limitée puisque les terrassements en déblai/remblai seront équilibrés par site.

Au vu de son caractère temporaire, l'impact sur le paysage en phase travaux peut être considéré comme faible.

6.4.1.2 Impacts permanents

Le remplacement du TSD des 2 lacs prend place dans un secteur déjà fortement marqué par les aménagements liés au domaine skiable.

Concernant les gares de départ et d'arrivée de la télécabine, elles ont été conçues de manière à s'intégrer au bâti existant et à s'insérer au sein du paysage de manière à minimiser leur empreinte paysagère.

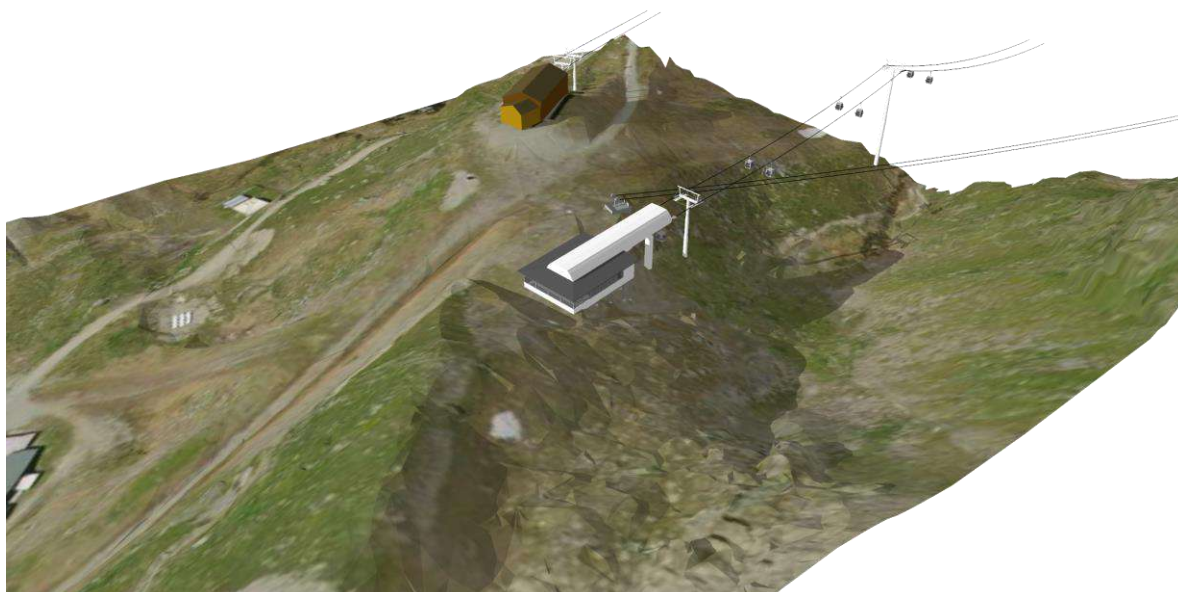
L'insertion des gares a été optimisée pour s'intégrer au mieux à la topographie du site, une fois toutes les contraintes prises en compte (éviter des espèces floristiques protégées, gestion des flux des pistes de ski, pas de pylônes dans l'APPB, pas d'emprise sur les habitats humides, etc.).

Par ailleurs, les abords des gares seront revégétalisés avec un mélange de graines adaptées au site.

En l'absence de toutes mesures ou précautions particulières l'impact du projet de télécabine des 2 lacs sur le paysage est jugé modéré.



Insertion de la gare aval (©CNA 19-10-19)



Insertion de la gare amont (©CNA 04-11-20)

6.4.2 Incidences sur le patrimoine architectural et archéologique

Aucun monument historique ni 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

Le TSD des 2 lacs n'est pas utilisé en été. Son démontage en été n'aura donc pas de conséquence sur les activités estivales.

En phase travaux la présence d'engins de chantier sur la piste d'accès au chantier pourra déranger les promeneurs présents 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.

De plus, les véhicules accédant au chantier 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.

L'impact temporaire sur l'activité touristique est donc jugé faible.

6.5.1.2 Impacts permanents

Concernant la création de la télécabine des 2 lacs, il s'agit de remplacer un appareil vieillissant, le TSD du même nom, pour répondre aux besoins et exigences de la clientèle actuelle et sécuriser le transport des enfants.

De plus, cet appareil permettra de répondre au futur projet de développement immobilier projeté dans le secteur de la gare aval.

L'impact permanent de ces projets sur l'économie touristique est donc positif.

6.5.2 Impacts sur l'agriculture

La télécabine des 2 lacs se situe au sein de l'unité pastorale de Montlovét.

La zone même du projet, parsemée d'éboulis, n'est pas utilisée pour l'agriculture ou le pâturage.

Le projet n'a donc pas d'impact sur l'agriculture.

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, notamment pour la gare aval qui se trouve à proximité du centre station et pour l'accès à la gare amont qui se fait en passant par celui-ci.

Les travaux étant réalisés sur site en déblais/remblais les allers-retours des engins de chantier seront limités.

Les travaux s'étaleront sur une durée de 7 mois.

Cet impact peut donc être considéré comme faible.

6.6.1.2 Impacts permanents

La télécabine des 2 lacs a pour but d'améliorer les conditions de trajet des usagers empruntant cet appareil et de répondre au futur projet immobilier du secteur du circuit de glace. Ce projet engendrera une augmentation du trafic routier mais pas le projet de télécabine en lui-même.

Le projet aura donc un impact négligeable sur le trafic routier.

6.6.2 Impacts sur le respect des normes pour le remplacement d'une remontée mécanique

Le respect du gabarit libre de la télécabine des 2 lacs est pris en compte dans la DAET. Ainsi l'impact du projet sur le risque incendie lié à la proximité de bâtiments et sur le respect des gabarits libres apparaît comme maîtrisé.

6.6.3 Impacts sur les nuisances sonores

6.6.3.1 Impacts temporaires

Concernant le bruit des impacts temporaires seront liés à la période des travaux.

Durant la phase chantier, la présence d'engins, de l'hélicoptère, l'activité humaine et les travaux en eux-mêmes seront sources de nuisances sonores.

Les engins travaillant sur le chantier vont générer des nuisances sonores le temps des travaux (7 mois) 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, les travaux étant réalisés sur site en déblais/remblais les allers-retours des engins de chantier seront limités.

L'impact temporaire sur le bruit est donc jugé faible.

6.6.3.2 Impacts permanents

La gare aval de la télécabine des 2 lacs est située à proximité d'une zone urbanisée.

Les gens logeant en saison hivernale au sein des résidences présentes non loin du circuit de glace et celles à venir, sont des gens pratiquant le ski et choisissant cette résidence notamment pour sa proximité avec les remontées mécaniques.

Enfin, cet appareil fonctionnera uniquement en journée.

L'impact du projet sur le bruit en phase d'exploitation est donc faible.

6.6.4 Impacts sur la qualité de l'air

6.6.4.1 Impacts temporaire

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.

Par ailleurs, les travaux étant réalisés sur site en déblais/remblais les allers-retours des engins de chantier seront limités.

Au vu de ces éléments on peut considérer que l'impact sur l'air est faible.

6.6.4.2 Impacts permanents

Le fonctionnement de la télécabine des 2 lacs n'engendrera pas d'impact permanent direct sur la qualité de l'air.

L'impact indirect sera dû aux émissions de gaz supplémentaires engendrées par l'augmentation potentielle du trafic routier par le renforcement de l'attractivité touristique du site et donc l'augmentation de la fréquentation sur le domaine skiable. Néanmoins, comme expliqué auparavant, le projet en lui-même ne créait pas d'augmentation du trafic mais le projet immobilier auquel il est lié si.

L'impact permanent du projet sur la qualité de l'air est donc faible.

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 temporaire

En phase travaux l'utilisation d'engins de chantier et d'hélicoptères entraîne temporairement des rejets de gaz à effet de serre. Néanmoins cela reste temporaire et peu significatif par rapport à la circulation routière liée au tourisme et aux émissions générées par le résidentiel.

L'impact temporaire sur le climat est jugé faible.

6.7.1.2 Impacts permanents

En phase d'exploitation, de par sa nature, le projet génère peu de consommations d'énergie. Celles-ci se limitent à l'électricité nécessaire au fonctionnement de la télécabine.

Le projet de la télécabine des 2 lacs consiste au remplacement d'un TSD existant et vieillissant par une télécabine. Le nouvel appareil sera plus lourd et plus rapide que le TSD actuel, la puissance consommée sera donc plus importante entraînant une augmentation de la consommation électrique. Néanmoins cet appareil répondra aux normes en vigueur concernant les performances énergétiques de ce type d'appareil.

Indirectement l'augmentation potentielle de la fréquentation touristique pourra générer une augmentation du trafic routier et donc de la consommation de carburant et d'émissions de gaz à effet de serre. Néanmoins, comme expliqué auparavant, le projet en lui-même ne créait pas d'augmentation du trafic mais le projet immobilier auquel il est lié si.

En phase d'exploitation l'effet du projet sur les consommations d'énergie et le climat est jugé faible.

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 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 de travaux sur des cours d'eau	Direct/Indirect	Temporaire	Modéré
		➤ Aucun travaux à moins de 10 m des cours d'eau			
	Impacts sur les zones humides	Mise en place et respect du CCE	Direct/Indirect	Permanent	Négligeable
		Pas de modifications des écoulements existants			
Se reporter à la thématique Zonages réglementaires et inventaires du milieu naturel ci-dessous.					
Hydrologie	Impacts sur les captages et les sources	➤ Projet d'aménagement en partie dans le périmètre de protection rapprochée du captage de la Combe Caron	Direct/Indirect	Temporaire	Modéré
		➤ Consultation d'un hydrogéologue avant travaux			
	Impacts sur les zones humides	➤ Respect d'ores et déjà des prescriptions de l'hydrogéologue émises pour le projet d'extension de la retenue d'altitude Val Thorens II	Direct/Indirect	Permanent	Négligeable
		➤ Mise en place et respect du CCE			
Se reporter à la thématique Zonages réglementaires et inventaires du milieu naturel ci-dessous.					
Risques naturels	Risque d'avalanches	➤ Pas de modifications des écoulements existants	Direct/Indirect	Permanent	Négligeable
		➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil			
	Risque d'avalanches	➤ Partie basse du projet en zone d'aléas moyen à fort pour le risque avalancheux	Direct/Indirect	Temporaire	Nul
		➤ Travaux à l'automne			
	Risque d'avalanches	➤ Le projet ne traverse aucune emprise « avalanche » mais traverse des « zones d'avalanches » et des avalanches localisées dans la première moitié de son tracé	Direct/Indirect	Permanent	Faible
		➤ La faisabilité du projet du TC 2 Lacs n'est aucunement remise en cause du fait des risques nivologiques			
Risque d'inondations et de crues torrentielles	➤ Les pressions en jeu pourront dans tous les cas être prises en compte directement par le constructeur	Direct/Indirect	Temporaire/ Permanent	Faible	
	➤ Risque d'inondation et de crues torrentielles au niveau du torrent de Pécelet				
Mouvements de terrain	➤ Gare aval située d'un point de vue topographique au dessus du torrent de Pécelet	Direct/Indirect	Temporaire/ Permanent	Faible	
	➤ Bas de la ligne classé au PPRn pour le risque d'éboulement rocheux				
Mouvements de terrain	➤ Analyse documentaire et observations de terrain dans le cadre de l'étude géotechnique n'ayant pas mis en évidence de risque de glissement de terrain au droit ou à proximité du tracé	Direct/Indirect	Temporaire/ Permanent	Faible	
	➤ Respect des préconisations faites dans l'étude géotechnique				
Risques technologiques	Risque technologique	➤ Projet n'est pas concerné par risque technologique	Direct/Indirect	Temporaire/ Permanent	Nul
Ecologie	Impacts sur les zones humides	➤ ZH 73PNV0525 « Amont des Chalets de Thorens : site est » à 90 m, pylônes hors zone tampon de la zone humide	Direct/Indirect	Temporaire	Modéré
		➤ Emprise travaux hors habitats humides			
	Impacts sur les zones humides	➤ Mise en défens des habitats humides à proximité des emprises de travaux accessibles par ces chemins 4*4	Direct/Indirect	Permanent	Négligeable
		➤ Pas de modification des écoulements existants			
Impacts sur les habitats naturels	➤ Mise en place et respect du CCE	Direct/Indirect	Permanent	Négligeable	
	➤ Pas de modifications des écoulements existants				
Impacts sur les habitats naturels	➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil	Direct/Indirect	Temporaire/ Permanent	Négligeable	
	➤ Surface d'habitats impactés de manière temporaire : 0,56 ha				
Impacts sur les habitats naturels	➤ Surface d'habitats impactés de manière	Direct/Indirect	Temporaire/ Permanent	Négligeable	
	➤ Surface d'habitats impactés de manière				

Thématique	Type d'impact	Principaux arguments	Type	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction)
		<p>permanente : 0,18 ha</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sur les 9 habitats impactés par le projet, 1 présente un niveau d'impact modéré, 3 faible, 3 très faibles et 2 nuls. ➤ L'impact sur les habitats naturels et semi-naturels concerne 4% de l'emprise totale de la zone d'étude. Les habitats affectés présentent des niveaux d'enjeux très faibles à modérés. ➤ Revégétalisation à la fin des travaux 			
	Impacts sur la flore protégée	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3 espèces végétales protégées recensées sur la zone d'étude ➤ Aucune espèce protégée située dans l'emprise travaux ➤ Mise en défens des espèces situées à proximité des travaux 	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Modéré
	Impacts sur les zonages réglementaires : APPB	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet situé pour partie (survol sur 200 m) au sein de l'APPB « La Moutière » ➤ Pas d'emprise de travaux (pas de pylône) au sein de l'APPB ➤ Aucun engin ne pénétrera au sein de l'APPB 	Direct/Indirect	Temporaire	Modéré
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil 	Direct/Indirect	Permanent	Modéré
	Impacts sur les zonages réglementaires : Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet situé à plus de 3,3 kms 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 ➤ Damier de la Succise (espèce ayant justifié la désignation du site) : implantation des pylônes hors habitat d'espèce, lige de sécurité aérienne pour limiter l'emprise au sol des travaux, début des travaux dès la fonte de la neige ➤ 2 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
Faune	Impacts sur la faune	Voir tableau ci-après			
	Impacts sur les continuités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zone de projet à perméabilité moyenne au SRCE ➤ Mise en place de Birmarks sur une partie de la ligne pour limiter les collisions de l'avifaune avec l'appareil – emplacement du dispositif discuté avec le Parc National de la Vanoise ➤ APPB de la Moutière (voir § ci-dessus) 			Négligeable
Paysage et patrimoine architectural et archéologique	Impacts sur le paysage	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence d'engins de chantier pendant 7 mois 	Direct/Indirect	Temporaire	Faible
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gares de départ et gares d'arrivée conçues de manière à s'intégrer au paysage ➤ Révégétalisation des zones terrassées aux abords des gares 	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"> ➤ Télésiège des 2 lacs situé au sein de l'unité pastorale de Montlovet ➤ Zone rocailleuse difficilement exploitable pour le pâturage ➤ Pas de pastoralisme sur la zone de projet 	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Nul
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence d'engins de chantier qui pourra ponctuellement déranger les promeneurs 	Direct/Indirect	Temporaire	Faible
	Impacts sur l'activité et l'économie touristique	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travaux en période de fréquentation touristique réduite ➤ Circulation des engins de chantier pendant 7 mois ➤ Renforcement de l'attractivité touristique du 	Direct/	Permanent	Positif

Thématique	Type d'impact	Principaux arguments	Type	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction)
		territoire ➤ Projet cohérent avec le projet de développement immobilier du secteur du circuit de glace	Indirect		
Cadre de vie	Impacts sur le trafic routier et déplacements	➤ Circulation des engins de chantier pendant 7 mois	Direct/ Indirect	Temporaire	Faible
		➤ Travaux en période de fréquentation touristique réduite			
		➤ Amélioration des conditions de trajet des usagers et sécurisation	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Négligeable
		➤ Pas d'augmentation du trafic routier en lien direct avec le projet, augmentation liée au projet immobilier			
	Impacts sur les nuisances sonores	➤ Présence d'engins de chantier (7 mois)	Direct/ Indirect	Temporaire	Faible
		➤ Travaux diurnes			
		➤ Engins surveillés et entretenus pour éviter toutes nuisances sonores	Direct/ Indirect	Permanent	Faible
		➤ Appareil fonctionnant uniquement l'hiver sur 4 mois et l'été sur 2 mois			
Impacts sur la qualité de l'air	➤ Personnes logeant en saison hivernale au sein des résidences à proximité de la gare aval choisissant ces locations pour leur proximité avec les remontées	Direct/ Indirect	Permanent	Faible	
	➤ Présence d'engins de chantier (7 mois)				
	➤ Balisage de chantier pour informer les promeneurs, arrosage préventif des zones de chantier pour limiter les levées de poussières, etc.	Direct/ Indirect	Temporaire	Faible	
	➤ Pas de pollution directe de l'air par le fonctionnement de la télécabine				
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	Direct/ Indirect	Temporaire	Faible
		➤ Emissions peu significatives par rapport aux émissions générées par le résidentiel et le tertiaire sur la commune			
		➤ Télécabine plus rapide et plus lourde que le TSD actuel donc puissance consommée plus importante	Direct/ Indirect	Permanent	Faible
➤ Consommations d'énergie pour le fonctionnement de la télécabine faible					

Impacts sur la faune

Espèces protégées	Impacts potentiels du projet	Type	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures ERC)
Avifaune nicheuse possible ou probable et présentant un statut de conservation défavorable : - Traquet motteux - Linotte mélodieuse - Pipit farlouse - Tarier des prés	Risque de destruction accidentelle d'individus et/ou de nichées lors des travaux	Direct	Permanent	Modéré
	Dérangement en phase travaux	Direct	Temporaire	Faible
	Réduction permanente de 297 m ² d'habitats naturels, favorables aux espèces nicheuses au sol (le reste de la surface d'impact permanent, soit 0,15 ha au total, étant des zones rudérales, du réseau viaire ou des espaces ouverts)	Direct	Permanent	Modéré
Avifaune non nicheuse sur site	Dérangement en phase travaux	Direct	Temporaire	Faible
	Réduction de la zone potentielle de nourrissage des espèces	Direct	Permanent	Faible
Mammifères	Aucune espèce protégée	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Nul
Chiroptères	Potentialités de présence d'espèces très faible	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Négligeable
Reptiles	Aucun individu recensé	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Nul
Amphibiens Grenouille rousse	Risque de destruction accidentelle d'individus lors des travaux	Direct	Temporaire	Faible
	Dérangement en phase travaux	Direct	Temporaire	Faible
	Pas de destruction de milieu favorable à la reproduction de la Grenouille rousse	Direct	Permanent	Faible
Lépidoptères Damier de la Succise	Risque de destruction accidentelle d'individus lors des travaux.	Direct	Temporaire	Modéré
	Dérangement lors de la réalisation des travaux	Direct	Temporaire	Faible
	Réduction permanente de la surface d'habitats favorables de 240 m ²	Direct	Permanent	Modéré
Faune piscicole	Pas d'emprise sur les cours d'eau Pas de modification des écoulements existants Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Négligeable

7 Analyse des effets cumulés

Article R122-5 du Code de l'Environnement

Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 1

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 et aménagements 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 2015 (pour un projet 2020).

Dix avis, parmi les avis consultables délivrés par l'autorité environnementale de 2015 à août 2019, concernent des projets situés dans la commune des Belleville. Il s'agit des aménagements suivants :

- Remplacement du télésiège de Boismint et réaménagement du secteur du Stade – Val Thorens : avis du 21/01/2016 ;
- 3 permis de construire portant sur le remplacement du télésiège de Boismint, le téléski du Club et le remplacement du télésiège du Stade : avis du 21/01/2016. L'étude d'impact liée à ces 3 permis de construire est identique à celle citée précédemment, à savoir « remplacement du télésiège de Boismint et réaménagement du secteur du Stade ».
- Modification de la piste de Jérusalem : avis du 24/05/2016
- Modification du tracé de la piste de la Chasse : avis tacite le 31/08/2016, réputé "sans observations" ;
- Création de la télécabine de la Moraine, en remplacement de la remontée mécanique existante et création de la piste « Retour Sud », avis tacite réputé « sans observations » du 03/01/2017 et avis du 24/02/2017 ;
- Les Belleville (73) : Construction du télésiège Dame Blanche : avis du 06/03/2017 ;
- Les Bellevilles (73) : Création d'une nouvelle station de traitement des eaux usées pour les stations touristiques des Ménuires et Val Thorens : avis du 13/06/2017 ;
- Les Belleville (73) : Création de la retenue d'altitude de la Masse : avis du 29/03/2017 ;
- Les Belleville (73), Orelle (73) : Fiabilisation de la liaison Orelle – Val Thorens : absence d'avis du 03/10/2018. il n'y a donc pas de données disponibles sur les enjeux de cette étude d'impact.
- Construction de la télécabine de la Pointe de la Masse : avis du 29/03/2019

Concernant les projets ayant fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas nous considérerons les deux dernières années, soit 2018 et 2019 :

- Les Belleville (secteur Val Thorens) 73 : Restructuration et extension du centre sportif de Val Thorens : avis du 16/08/2018, projet exempté d'étude d'impact ;
- Les Belleville (73) : Aménagement de la piste de ski Plan de Bouquet : avis du 02/05/2018, projet exempté d'étude d'impact ;

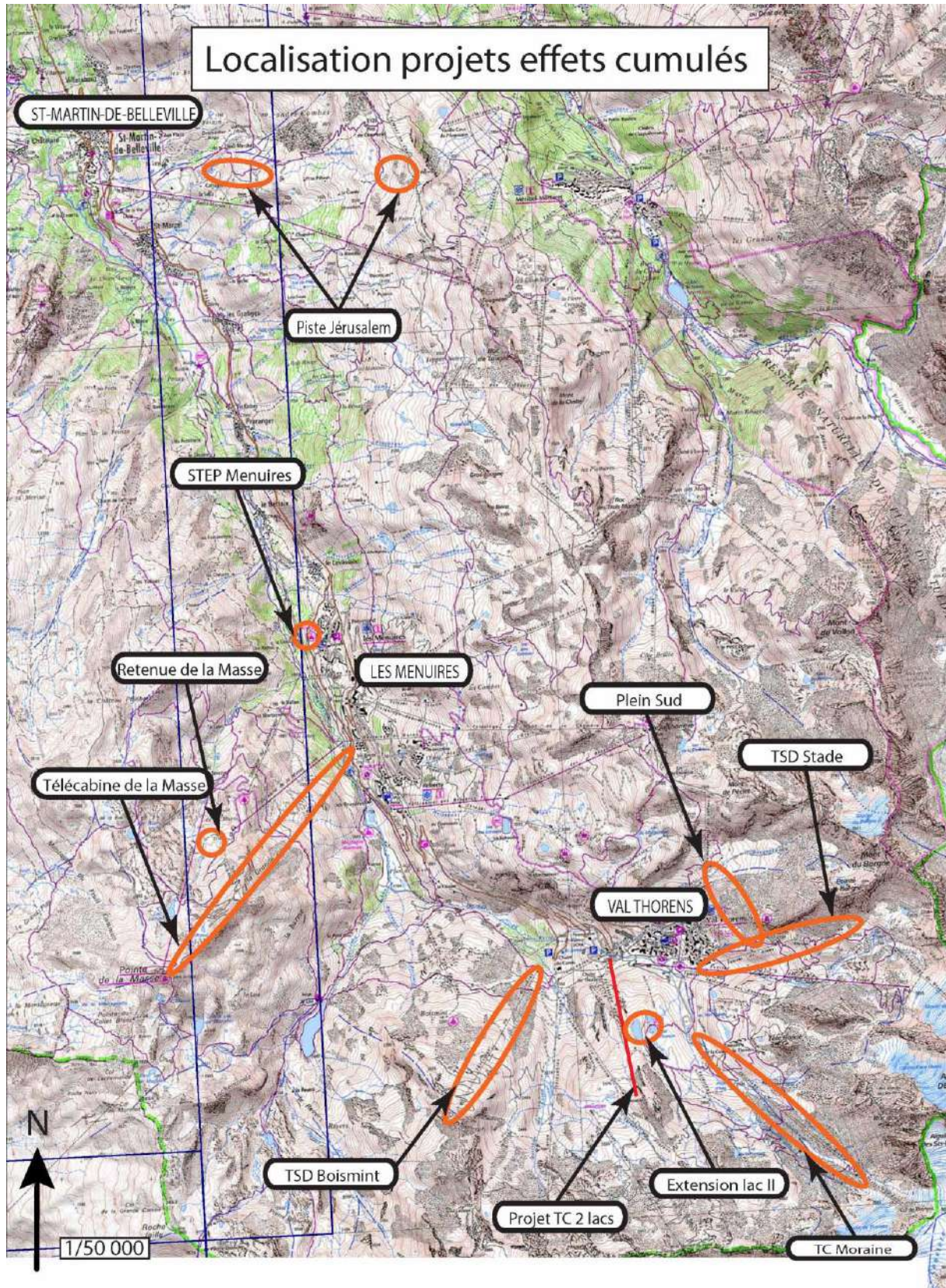
- Les Belleville (73) : Aménagement de la piste Jérusalem : avis du 22/08/2019, projet exempté d'étude d'impact ;
- Les Belleville (73) : Extension retenue d'altitude Echauds 2 : avis du 15/07/2019, projet soumis à évaluation environnementale ;

A ces projets nous rajouterons le projet d'extension de la retenue Val Thorens II, situé à proximité immédiate du projet objet du présent dossier, qui a été exempté d'étude d'impact mais a fait l'objet d'une DLE autorisation et d'un dossier de dérogation CNPN.

Les projets au cas par cas ci-dessus n'ayant pas justifié d'évaluation environnementale sont considérés comme ayant fait l'objet de mesures et ne semblant pas occasionner des impacts significatifs sur l'environnement. Ils ne seront pas considérés dans la suite de l'étude. De même, 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 sauf pour les projets dont les études d'impacts ont été menées par notre bureau d'étude.

A noter que l'ensemble de ces projets, hormis la création d'une nouvelle step 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.



© FFRP pour les itinéraires et sentiers de randonnées GR®, GRP®, PR®

Thématique	TC des 2 lacs – Val Thorens	Remplacement TS Boismint et réaménagement secteur du Stade – 3 PC de remontées mécaniques – Val Thorens	Modification de la piste Jérusalem – Saint-Martin-de-Belleville	Modification du tracé de la piste de la Chasse	Création de la télécabine de la Moraine et création de la piste « Retour Sud »	Construction du télésiège Dame Blanche et piste de ski entre la station des Menuires et Val Thorens – Les Menuires	Création d'une nouvelle station de traitement des eaux usées pour les stations touristiques des Menuires et Val Thorens	Construction de la télécabine de la Pointe de la Masse	Création de la retenue d'altitude de la Masse – Les Menuires	Extension de la retenue Val Thorens II – Val Thorens	Effets cumulés
Hydrologie	Pas d'évolution de l'hydrologie des cours d'eau du secteur	Pas d'évolution de l'hydrologie des cours d'eau du secteur	Modification de l'écoulement sur la partie haute du ruisseau des Verneys Mesure d'évitement : pas d'installation d'aires de lavage, au vu de la durée des terrassements (trois semaines cumulées).	Pas de zone de terrassement concernant des cours d'eau Travaux de la passerelle sur le torrent de Pécelet hors lit mineur du cours d'eau – travaux cantonnés aux berges Passage des dameuses sur le ruisseau des Echauds lorsque le cours d'eau sera recouvert de neige	La télécabine de la Moraine survole le torrent de Thorens mais sans aucune emprise au sol au sein de ce cours d'eau. Passage de la piste Retour Sud sur ruisseau des Borgnes mais sans travaux	/	Milieux récepteurs des effluents : Isère et Doron de Belleville	/	/	Pas de cours d'eau dans l'emprise du projet Remplissage d'eau de la retenue avec le surplus d'eau potable via la retenue Val Tho 1, en période de forte disponibilité de la ressource Gestion de la vidange d'urgence de la retenue pour préserver le milieu récepteur	/
	Emprise travaux hors habitats humides Pas de modification des écoulements existants	Aucune zone humide n'est répertoriée dans l'emprise du projet	Il a été repéré deux zones humides non identifiées dans l'inventaire départemental. L'emprise des travaux a été définie afin d'éviter tout impact direct sur les zones humides. Mise en défens est prévue pour les zones situées en périphérie immédiate des zones terrassées	Aucune zone humide n'est répertoriée dans l'emprise du projet En phase exploitation zones humides recouvertes et protégées par la neige si éventuel passage dameuse	Pas d'impacts sur les zones humides. Mise en défens de mares.	Présence de zones humides, certaines détruites	Absence de zones humides	Présence d'une zone humide d'intérêt communautaire	Destruction de deux mares : Eaux oligotrophes pauvres en calcaire x Ceintures lacustres à <i>Eriophorium scheuchzeri</i> Risque de modification du fonctionnement hydrique de la tourbière à <i>Carex davalliana</i> située en aval de la retenue par interception des écoulements	Destruction de l'habitat humide, bas-marais alpin à <i>Carex fusca</i> , détruit par le projet (40 m ²) - Compensation : réhabilitation d'une zone humide et partenariat avec l'IRSTEA sur les zones humides	/
	Travaux au sein du périmètre de protection rapproché de Combe Caron –	Travaux au sein du périmètre de protection rapproché de Pécelet et de	Partie basse des travaux située dans le périmètre du captage	Zone d'étude non concernée par les périmètres de protection de	La télécabine de la Moraine et la piste projet Retour Sud sont situés en	Captage du Lou et de Boismint sur le site de projet	/	Périmètre rapproché du captage du Lou	Zones de dépôts de matériaux au sein du périmètre de	Périmètre de protection rapproché du captage de Combe Caron	Travaux au sein d'un périmètre de protection rapproché de

Thématique	TC des 2 lacs – Val Thorens	Remplacement TS Boismint et réaménagement secteur du Stade – 3 PC de remontées mécaniques – Val Thorens	Modification de la piste Jérusalem – Saint-Martin-de-Belleville	Modification du tracé de la piste de la Chasse	Création de la télécabine de la Moraine et création de la piste « Retour Sud »	Construction du télésiège Dame Blanche et piste de ski entre la station des Menuires et Val Thorens – Les Menuires	Création d'une nouvelle station de traitement des eaux usées pour les stations touristiques des Menuires et Val Thorens	Construction de la télécabine de la Pointe de la Masse	Création de la retenue d'altitude de la Masse – Les Menuires	Extension de la retenue Val Thorens II – Val Thorens	Effets cumulés
	Respect des préconisations de l'hydrogéologue – Pas d'évolution de l'hydrogéologie du secteur	Boismint – Respect des préconisations de l'hydrogéologue - Pas d'évolution de l'hydrogéologie du secteur	Cartagnoulaz (captage abandonné)	captage.	partie au sein de périmètres de captage d'eau potable – Respect des préconisations de l'hydrogéologue - Pas d'évolution de l'hydrogéologie du secteur			Périmètre de protection rapproché de la Combe de la Masse Absence d'avis d'hydrogéologue	protection rapproché de la Combe de la Masse – prescriptions d'un hydrogéologue	Respect des préconisations de l'hydrogéologue	captage, consultation d'un hydrogéologue avant travaux et respect des préconisations
Risques naturels	Les projets se situaient en zones à risques naturels qui ont été pris en compte dans la conception du projet.	Des risques naturels (avalanches, mouvements de terrains et chute de blocs) concernent les projets	Pas de risques naturels majeurs sur le secteur de travaux	Risque de chute de blocs pendant les travaux Revégétalisation dès la fin des terrassements pour limiter le risque d'érosion des sols Risque d'avalanche mais qui sera pris en compte dans le PIDA de la station	Les projets se situaient en zones à risques naturels qui ont été pris en compte dans la conception du projet	/	Aléa moyen de glissements de terrain	/	Pas de risques naturels majeurs sur le secteur de travaux	Aménagements de la retenue pour garantir la sécurité publique	/
Zonages réglementaires et inventaires du milieu naturel	Survol de l'APPB de la Moutière	Le projet n'est inclus dans aucun périmètre de protection réglementaire	En dehors des périmètres de protection réglementaire Pour partie au sein de la ZNIEFF I « Lacs et tourbières de Praz Pétaux ».	/	Les deux projets n'impactent pas de zone environnementale inventoriée ni réglementée.	/	En dehors des périmètres de protection réglementaire Au sein de la ZNIEFF II « Massif du Perron des Encombres ».	/	En dehors des périmètres de protection réglementaire	En dehors des périmètres de protection réglementaire	/
Habitats naturels	6 habitats d'intérêt communautaire, dont 1 prioritaire (Gazons à Nard raide et groupements apparentés) – 137 m ² impactés de cet habitat 297 m ² d'habitats naturels impactés de façon permanente par le	5 habitats d'intérêt communautaire, dont un prioritaire (Gazon à nard raide et groupements apparentés)	Le site d'étude comprend deux habitats d'intérêt communautaire les «Eboulis silicieux alpins» et les «Landes et fourrés sempervirents alpins et subalpins ».	Destruction de 3,7 ha d'habitats naturels par les terrassements Habitats naturels représentatifs de milieux de montagne et variés mais qui restent communs à l'échelle de la vallée Les habitats les plus intéressants	Piste Retour Sud : 7 habitats d'intérêt communautaires dont 1 prioritaire « Gazons à Nard raide et groupements apparentés »	/	1 habitat d'intérêt communautaire « Mégaphorbiaies riveraines », non impacté par le projet	/	Impact de 4 habitats d'intérêt communautaires, communs et bien représentés localement	8 665 m ² d'habitats naturels impactés de façon permanente par le projet 9 270 m ² d'habitats anthropiques impactés de façon permanente par le projet	Cumul de surfaces d'habitats naturels ou anthropiques impactés

Thématique	TC des 2 lacs – Val Thorens	Remplacement TS Boismint et réaménagement secteur du Stade – 3 PC de remontées mécaniques – Val Thorens	Modification de la piste Jérusalem – Saint-Martin-de-Belleville	Modification du tracé de la piste de la Chasse	Création de la télécabine de la Moraine et création de la piste « Retour Sud »	Construction du télésiège Dame Blanche et piste de ski entre la station des Menuires et Val Thorens – Les Menuires	Création d'une nouvelle station de traitement des eaux usées pour les stations touristiques des Menuires et Val Thorens	Construction de la télécabine de la Pointe de la Masse	Création de la retenue d'altitude de la Masse – Les Menuires	Extension de la retenue Val Thorens II – Val Thorens	Effets cumulés
	<p>projet</p> <p>1 464 m² d'habitats anthropiques impactés de façon permanente par le projet</p> <p>5 620 m² d'habitats anthropiques impactés de façon temporaire par le projet</p>			(bas marais) ne sont pas affectés par les travaux.						Impact sur les pelouses à Carex curvula : sur les 5 825 m ² de cet habitat au sein de la zone d'étude 4 535 m ² sont impactés de façon permanente	
Flore	Plusieurs espèces protégées recensées sur la zone de projet. Projet évitant ces espèces protégées.	Plusieurs espèces protégées recensées sur la zone de projet. Projet évitant ces espèces protégées.	La Swertie vivace était située à proximité de la zone de travaux amont.	Présence d'espèces floristiques protégées ou rares ou à valeur Patrimoniale situées dans la zone des travaux	Des pieds d'androsace alpine, de laïche de Lachenal, de laïche bicolor, de saule glauque, de silène de Suède et de lycopode des Alpes ont été recensés lors des inventaires floristiques au niveau de la télécabine de la Moraine. Ces espèces protégées ont été évitées grâce à une adaptation de l'emplacement des travaux.	Présence d'espèces protégées : Swertie vivace, Gagée jaune et Lycopodes des Alpes Adaptation du projet pour éviter des stations de Swertie Vivace Risque de destruction d'espèces	Enjeu faible flore	Présence d'espèces protégées : Lycopodes des Alpes et Androsace alpine	Absence de flore protégée.	1 espèce protégée sur la zone de projet : <i>Silene suecica</i> Perte permanente de 8% des habitats favorables au Silène de Suède Destruction de 800 pieds de Silène de Suède Mesure de réduction et mesure compensatoire	/
Faune	Plusieurs espèces faunistiques protégées et/ou remarquables : avifaune protégée, Grenouille rousse, Damier de la Succise Implantation des pylônes hors habitat du Damier de la Succise et hors habitat de reproduction des espèces	Plusieurs espèces faunistiques protégées et/ou remarquables : la marmotte des Alpes, le renard roux, le lièvre variable, plusieurs amphibiens à proximité des cours d'eau (grenouille rousse, du triton alpestre), et tout un cortège d'oiseaux inféodés aux milieux	Plusieurs espèces faunistiques protégées avaient été recensées sur la zone de projet : grenouille rousse, azuré du serpolet, solitaire, lézard des murailles et avifaune variée. Présence d'habitats favorables au Tétrasyre, espèce non protégée mais	Présence potentiel d'oiseaux protégés au niveau national Travaux éloignés du boisement de feuillus utilisé de manière temporaire par le Tétrasyre		Avifaune protégée Papillons protégés Impacts sur les papillons et sur l'habitat d'espèce	Enjeu modéré oiseaux Abattage des arbres en dehors de la période de reproduction des principales espèces rencontrées sur le site	Présence de papillons protégés : apollon, azuré du serpolet et solitaire 44 espèces d'oiseaux protégés dont le Bruant jaune et le Bouvreuil pivoine Présence du	Risque de destruction accidentelle de Léopard vivipare lors des travaux. - Destruction d'environ 3 ha d'habitats favorables au Léopard vivipare. Risque de destruction de larves de Triton alpestre	Risque de destruction accidentelle d'individus et/ou de nichées lors des travaux Réduction permanente de 4 330 m ² de la surface d'habitats favorables aux espèces	

Thématique	TC des 2 lacs – Val Thorens	Remplacement TS Boismint et réaménagement secteur du Stade – 3 PC de remontées mécaniques – Val Thorens	Modification de la piste Jérusalem – Saint-Martin-de-Belleville	Modification du tracé de la piste de la Chasse	Création de la télécabine de la Moraine et création de la piste « Retour Sud »	Construction du télésiège Dame Blanche et piste de ski entre la station des Menuires et Val Thorens – Les Menuires	Création d'une nouvelle station de traitement des eaux usées pour les stations touristiques des Menuires et Val Thorens	Construction de la télécabine de la Pointe de la Masse	Création de la retenue d'altitude de la Masse – Les Menuires	Extension de la retenue Val Thorens II – Val Thorens	Effets cumulés
	<p>avifaunistiques nicheuses possibles ou probables au statut de conservation très défavorable</p> <p>Pas d'habitat favorable à la reproduction de la Grenouille rousse dans l'emprise de travaux</p>	<p>herbacés et rocailloux, on notera la présence du traquet motteux, et la présence probable de l'aigle, du gypaète, du vautour fauve et du lagopède alpin</p>	<p>faisant l'objet d'un plan d'actions régional, sur la partie basse du projet.</p> <p>Mise en défens des secteurs favorables aux papillons protégés.</p> <p>Adaptation du calendrier des travaux pour l'avifaune</p>					<p>lagopède alpin et du Tétraz Lyre</p>	<p>présentes dans les mares lors des travaux de terrassement.</p> <p>- Destruction de deux mares favorables à la reproduction des amphibiens dont notamment la Grenouille rousse et le Triton alpestre.</p> <p>Destruction de 3 ha d'habitats favorables à la reproduction de la Linotte mélodieuse et du Traquet motteux.</p>	<p>nicheuses au sol</p> <p>Réduction permanente de 3 970 m² de la surface d'habitats favorables au Rougequeue noir</p> <p>Risque de destruction accidentelle d'individus de Grenouille rousse et Triton alpestre lors des travaux</p> <p>Pas de destruction de milieu favorable à la reproduction de la Grenouille rousse ou au Triton alpestre</p> <p>Confinement des retenues Val Thorens 1 et 2, retenues pouvant constituer des sites de reproduction pour les amphibiens</p> <p>Risque de destruction</p>	

Thématique	TC des 2 lacs – Val Thorens	Remplacement TS Boismint et réaménagement secteur du Stade – 3 PC de remontées mécaniques – Val Thorens	Modification de la piste Jérusalem – Saint-Martin-de-Belleville	Modification du tracé de la piste de la Chasse	Création de la télécabine de la Moraine et création de la piste « Retour Sud »	Construction du télésiège Dame Blanche et piste de ski entre la station des Menuires et Val Thorens – Les Menuires	Création d'une nouvelle station de traitement des eaux usées pour les stations touristiques des Menuires et Val Thorens	Construction de la télécabine de la Pointe de la Masse	Création de la retenue d'altitude de la Masse – Les Menuires	Extension de la retenue Val Thorens II – Val Thorens	Effets cumulés
										accidentelle d'individus de Léopard vert Réduction permanente de la surface d'habitats favorables de 5 170 m ² Mesure de réduction et mesure compensatoire (abandon de pistes 4*4 et d'une piste de ski) Réhabilitation d'une zone humide	
Paysage	Secteur déjà très anthropisé (circuit de glace, pistes, remontées mécaniques) Revégétalisation des zones terrassées (hors emprise gares et pylônes)	Secteur déjà très anthropisé (pistes, remontées mécaniques et plusieurs bâtiments). Le projet pourra apporter une amélioration du paysage avec le démantèlement de certaines structures, mais l'impact paysager des nouvelles remontées et des terrassements et remodelages des pistes reste potentiellement fort	Réensemencement des zones terrassées et l'adoucissement des têtes et pieds de talus sont pertinentes.	Insertion paysagère de l'ouvrage de la passerelle sur la route Départementale Revégétalisation à la fin des terrassements	/		Impact positif sur le paysage	/	/	Secteur déjà très anthropisé (pistes, remontées mécaniques) Revégétalisation des zones terrassées (hors zone en eau)	Création d'un nouvel appareil dans un secteur déjà anthropisé, suppression de l'ancien appareil, nombre total d'appareils inchangé
Activités et usages du site	Télésiège des 2 lacs situé au sein de l'unité pastorale de Montlovet	Le périmètre des travaux de remplacement du TDS de Boismint	Une activité pastorale existe sur le secteur. Les unités pastorales «	Terrassement sur 1 % de la surface disponible au sein des unités	/		/	/	Les travaux impacteront 6,7 ha de l'unité pastorale des	Régularisation des prélèvements sur la commune	/

Thématique	TC des 2 lacs – Val Thorens	Remplacement TS Boismint et réaménagement secteur du Stade – 3 PC de remontées mécaniques – Val Thorens	Modification de la piste Jérusalem – Saint-Martin-de-Belleville	Modification du tracé de la piste de la Chasse	Création de la télécabine de la Moraine et création de la piste « Retour Sud »	Construction du télésiège Dame Blanche et piste de ski entre la station des Menuires et Val Thorens – Les Menuires	Création d'une nouvelle station de traitement des eaux usées pour les stations touristiques des Menuires et Val Thorens	Construction de la télécabine de la Pointe de la Masse	Création de la retenue d'altitude de la Masse – Les Menuires	Extension de la retenue Val Thorens II – Val Thorens	Effets cumulés
	Pas de pastoralisme sur la zone de projet	est partiellement situé sur des unités pastorales (bovins) et impact un îlot agricole déclaré à la PAC 2015.	Le petit col» sur la partie haute et « Catagne » sur la partie basse sont concernées : concertation avec les exploitants concernés, l'adaptation du chantier à la conduite du pâturage (déplacement des parcs, ...), les consignes à l'approche des pâturages et le réengazonnement au plus tôt	pastorales de la Chasse et de Montaulever Espace rendu à l'agriculture l'année suivant les travaux					Yvoses, ce qui représente moins de 0,5% de la surface totale de l'unité. - Risque de dérangement des troupeaux pâturant dans le secteur lors des travaux.	des Belleville engendrant un déficit de 256 000 m ³ pour la neige de culture Extension de la retenue permettant de stocker 70 000 m ³ d'eau pour l'alimentation en eau potable de la commune pour combler le déficit dû à la mise en place des débits réservés Remplissage de la retenue hors période de forte fréquentation hivernale	

8 Raisons du choix du projet

*Article R122-5 du Code de l'Environnement
Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 1*

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 et aménagements 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 ;

8.1 Justification du projet

8.1.1 Intérêt du projet

Le projet objet du présent dossier consiste à remplacer un appareil vieillissant, le télésiège des Deux Lacs, dont la ligne date de 1992, par une télécabine. Ce changement permet de répondre à plusieurs objectifs :

- sécuriser le transport des enfants ;
- moderniser l'appareil ;
- doubler le TSD (télésiège débrayable) de la Moutière (3 600 skieurs/heure) fortement sollicité ;
- augmenter le débit de l'appareil ;
- être en cohérence avec le projet de développement immobilier projeté dans le secteur de la gare aval, entre l'UCPA et le circuit de glace. Ce projet est inscrit au SCOT et a fait l'objet d'une UTN sur environ 4 ha pour une capacité d'accueil d'environ 1 800 lits. Ce projet immobilier répond entre autres à une demande hôtelière « ski aux pieds ». Le projet de télécabine est donc en cohérence avec ce projet urbain.

8.1.2 Justification vis-à-vis du changement climatique

La station de Val Thorens a été évaluée comme fiable pour un réchauffement de +4°C à l'horizon 2100 selon le rapport " Gestion durable des territoires de montagne - La neige de culture en Savoie et Haute-Savoie " (DDEA 73.74 - Université de Savoie - 2009).

Nom station (Savoie)	Massif	Altitude moyenne			Fiabilité de l'enneigement		
		méth. 1	méth. 2	méth. 3	méth. 1	méth. 2	méth. 3
VAL FREJUS	HAUTE MAURIENNE	2038	2116	2084			
VAL THORENS	MAURIENNE	2455	2515	2485			
VALLOIRE	GRANDES ROUSSES	1968	2028	1994			
VALMEINIER	GRANDES ROUSSES	2046	1924	1938			
VALMOREL	VANOISE	1802	1671	1683			

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

Fiabilité de l'enneigement des domaines skiables de Savoie et Haute-Savoie

Aussi, le projet de télécabine des 2 lacs apparaît comme justifié vis-à-vis du changement climatique.

8.2 Examen des différentes solutions d'aménagement envisagées

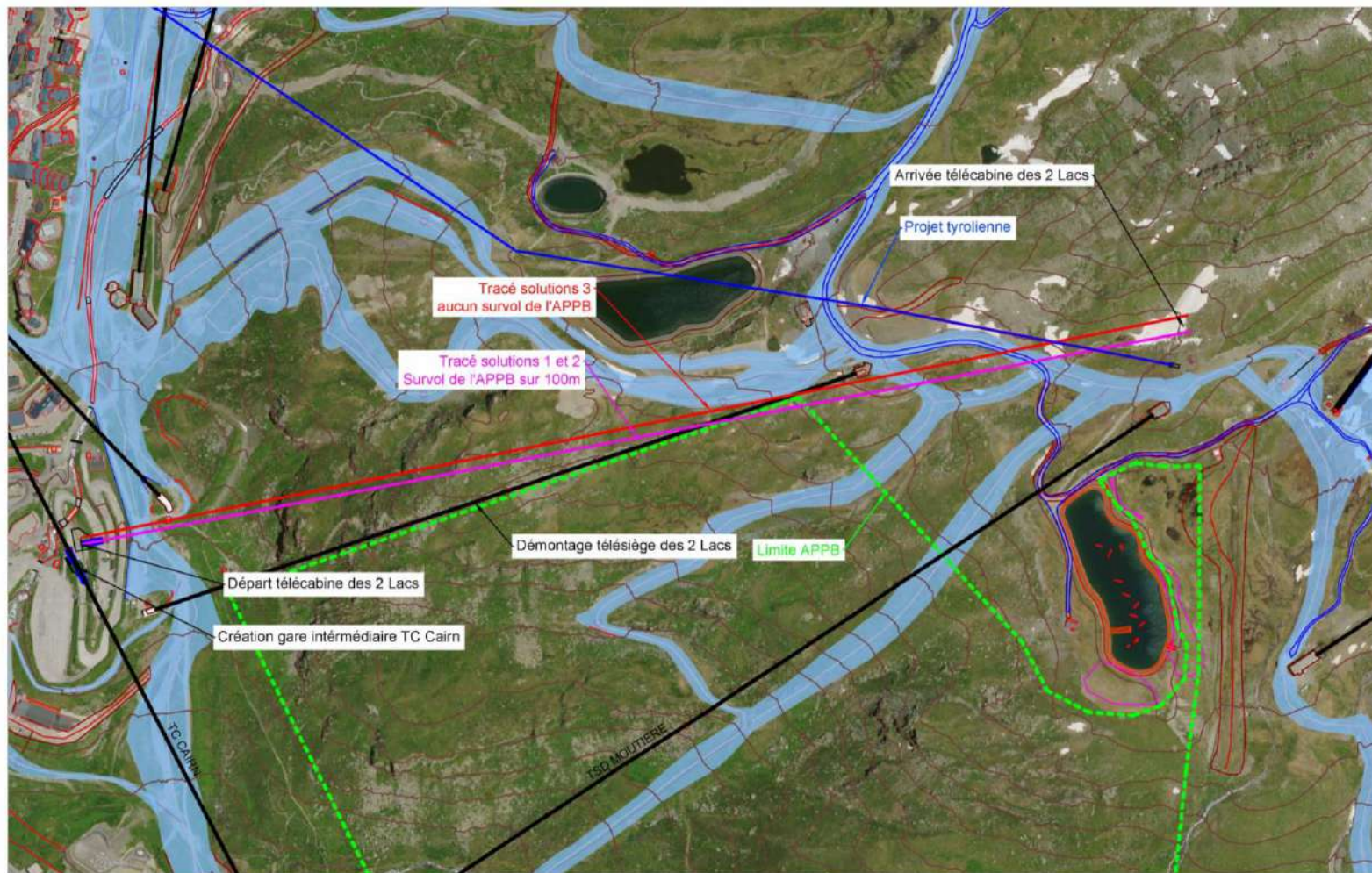
8.2.1 Axe de la télécabine


Le nouvel appareil devant répondre, entres autres objectifs, à la desserte du futur projet immobilier du circuit de glace et au doublement du TSD de la Moutière, le positionnement des deux gares était contraint. La marge de manœuvre pour le positionnement de ces dernières et donc de l'axe de l'appareil était donc de quelques mètres.

Au total 3 axes ont été étudiés dans l'étude de faisabilité pour le remplacement du TSD des 2 lacs :

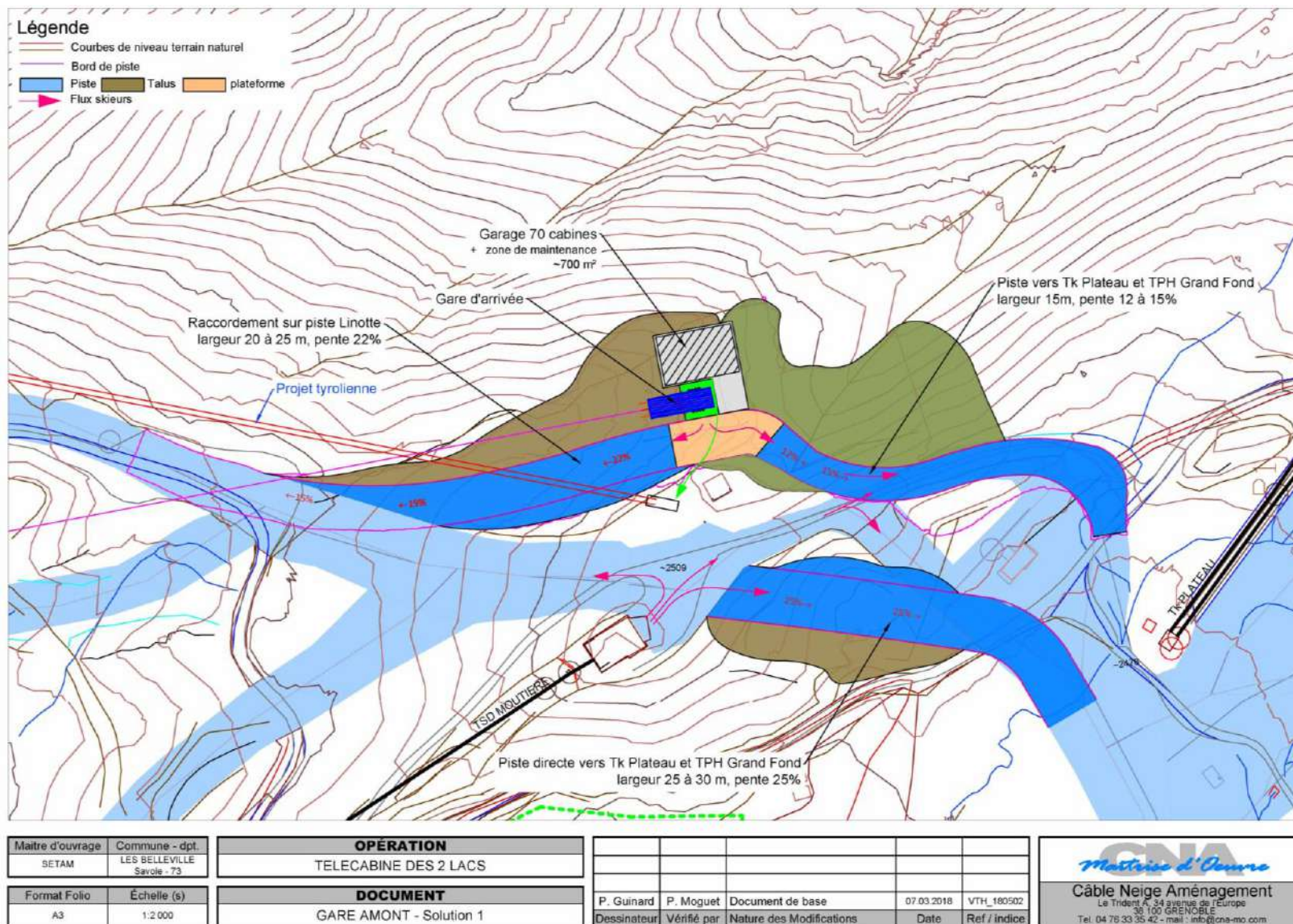
- Solution 1 : pas de survol de l'APPB, garage à cabine en position latérale
- Solution 2 : pas de survol de l'APPB, garage à cabine en position arrière
- Solution 3 : survol sur 100 m de l'APPB, garage à cabine en position latérale

Parmi ces 3 solutions la 1 et la 2 n'ont pas été retenues car elles impliquaient des terrassements importants du fait de leur position sur le versant et une emprise importante sur les habitats humides.

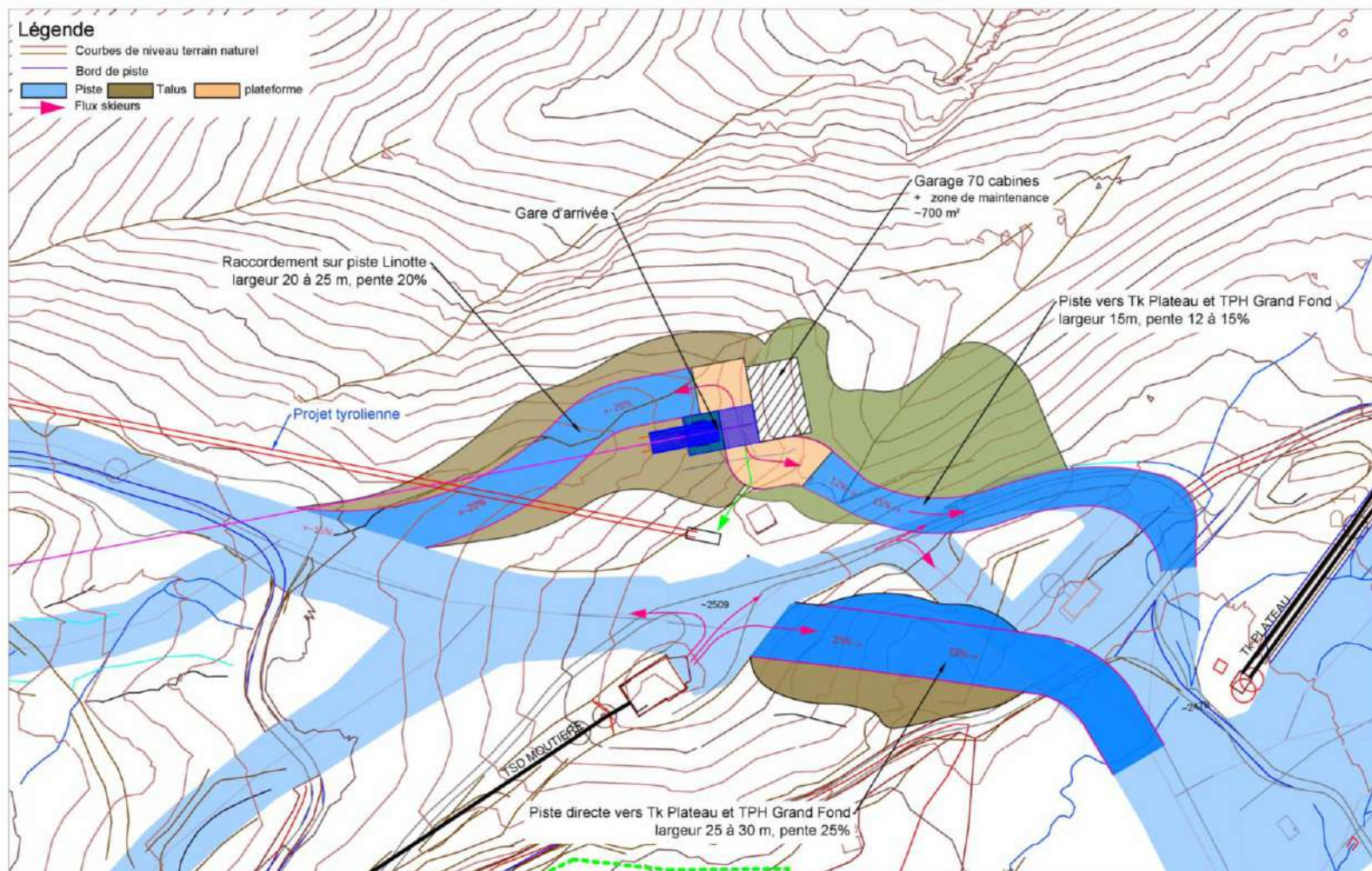



Maitre d'ouvrage SETAM	Commune - dpt. LES BELLEVILLE Savoie - 73	OPÉRATION TELECABINE DES 2 LACS					
Format Folio A3	Echelle (s) 1:5 000	DOCUMENT SOLUTION DE TRACES	P. Guinard Dessinateur	P. Moguet Véifié par	Document de base Nature des Modifications	07.03.2018 Date	VTH_180501 Ref / indice
				 Câble Neige Aménagement Le Trident A, 34 avenue de l'Europe 38 100 GRENOBLE Tel. 04 76 33 35 42 - mail : info@cna-mo.com			

Solutions de tracés envisagés (©CNA, échelle valable pour un A4 en entier)

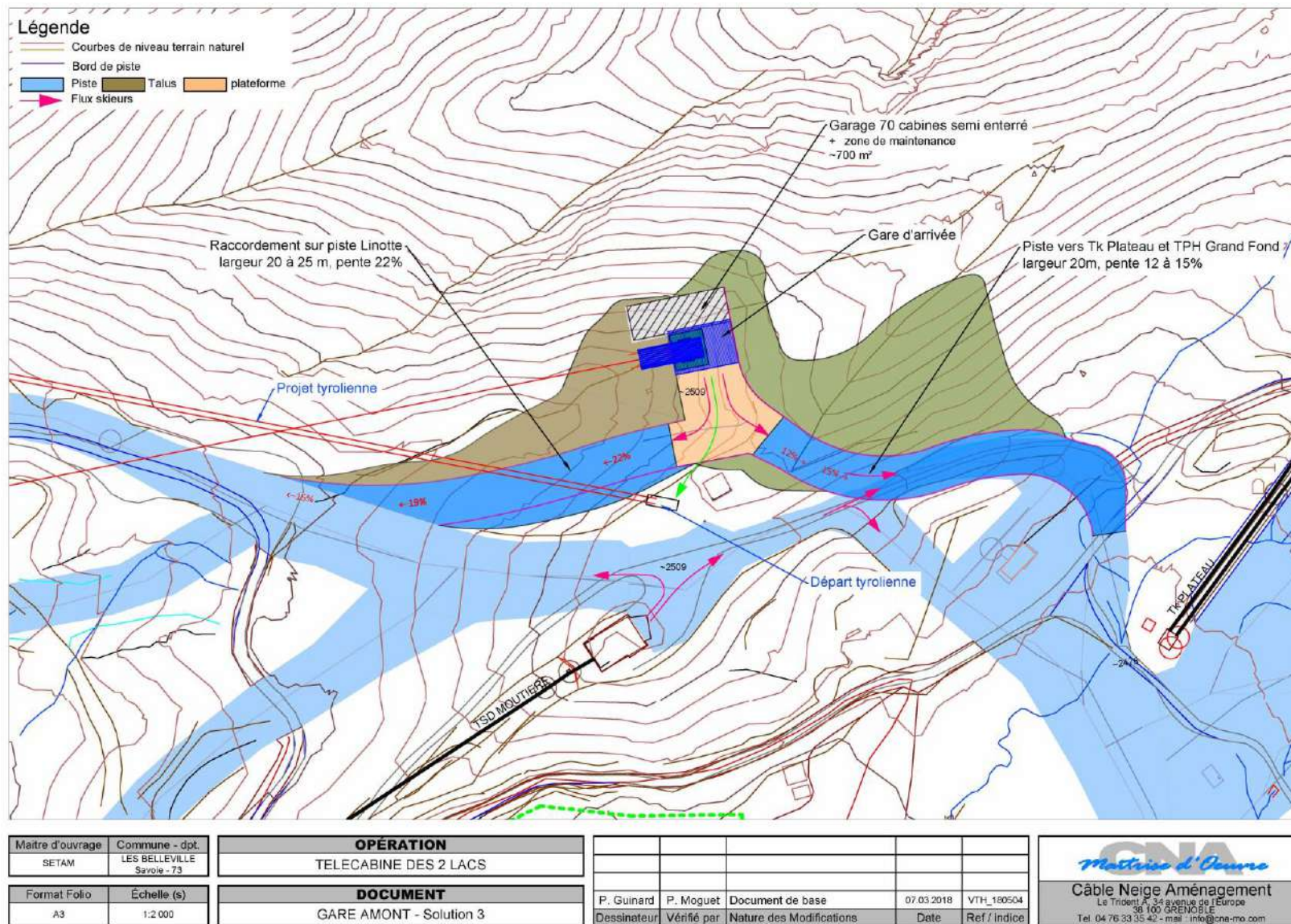


Solution 1 (©CNA, échelle valable pour un A4 en entier)



Maitre d'ouvrage SETAM	Commune - dpt. LES BELLEVILLE Savoie - 73	OPÉRATION TELECABINE DES 2 LACS						
Format Folio A3	Échelle (s) 1:2 000	DOCUMENT GARE AMONT - Solution 2	P. Guinard Dessinateur	P. Moguet Véifié par	Document de base Nature des Modifications	07.03.2018 Date	VTH_180902 Ref / indice	
							Câble Neige Aménagement Le Trident 5 - 34 avenue de l'Europe 38 100 GRENOBLE Tel. 04 78 33 35 42 - mail : info@cna-mo.com	

Solution 2 (©CNA, échelle valable pour un A4 en entier)



Solution 3 (©CNA, échelle valable pour un A4 en entier)

Une fois cet axe choisi (solution 3) il a été décidé d'abandonner le projet de mettre un garage à cabines en gare amont afin de limiter l'emprise des travaux, notamment sur les habitats humides.

8.2.2 Implantation de la gare amont

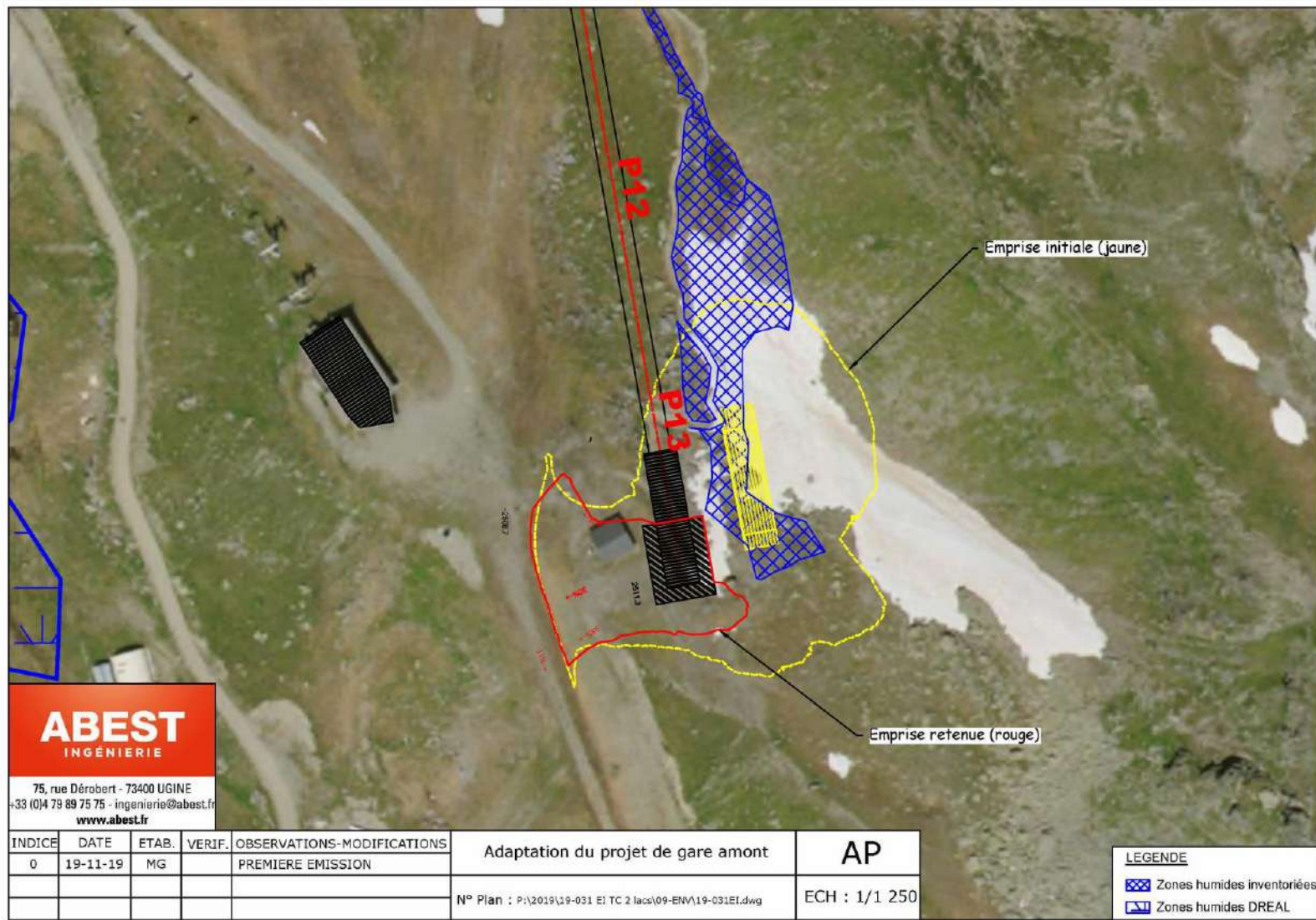
La première étude de ligne sur l'axe choisi donnait une implantation des gares optimale selon des critères purement techniques.

Cette implantation a ensuite été superposée à une carte des contraintes environnementales sur le site de projet, recoupant tous les enjeux environnementaux (cours d'eau, zones humides et enjeux faune / flore).

L'implantation alors retenue pour la gare se trouvait être sur un habitat humide.

Le projet a donc été adapté afin de s'affranchir de toute emprise sur cet habitat humide ou son bassin versant. Aussi, la gare a été reculée de 4 m et déplacée d'environ 22 m au sud-ouest.

A noter que ce choix d'implantation pour la gare a eu pour conséquence d'augmenter la distance de survol de l'APPB, la passant de 100 m à 200 m et nécessitera une reprise de la tyrolienne située à proximité (démontage des câbles de freinage).



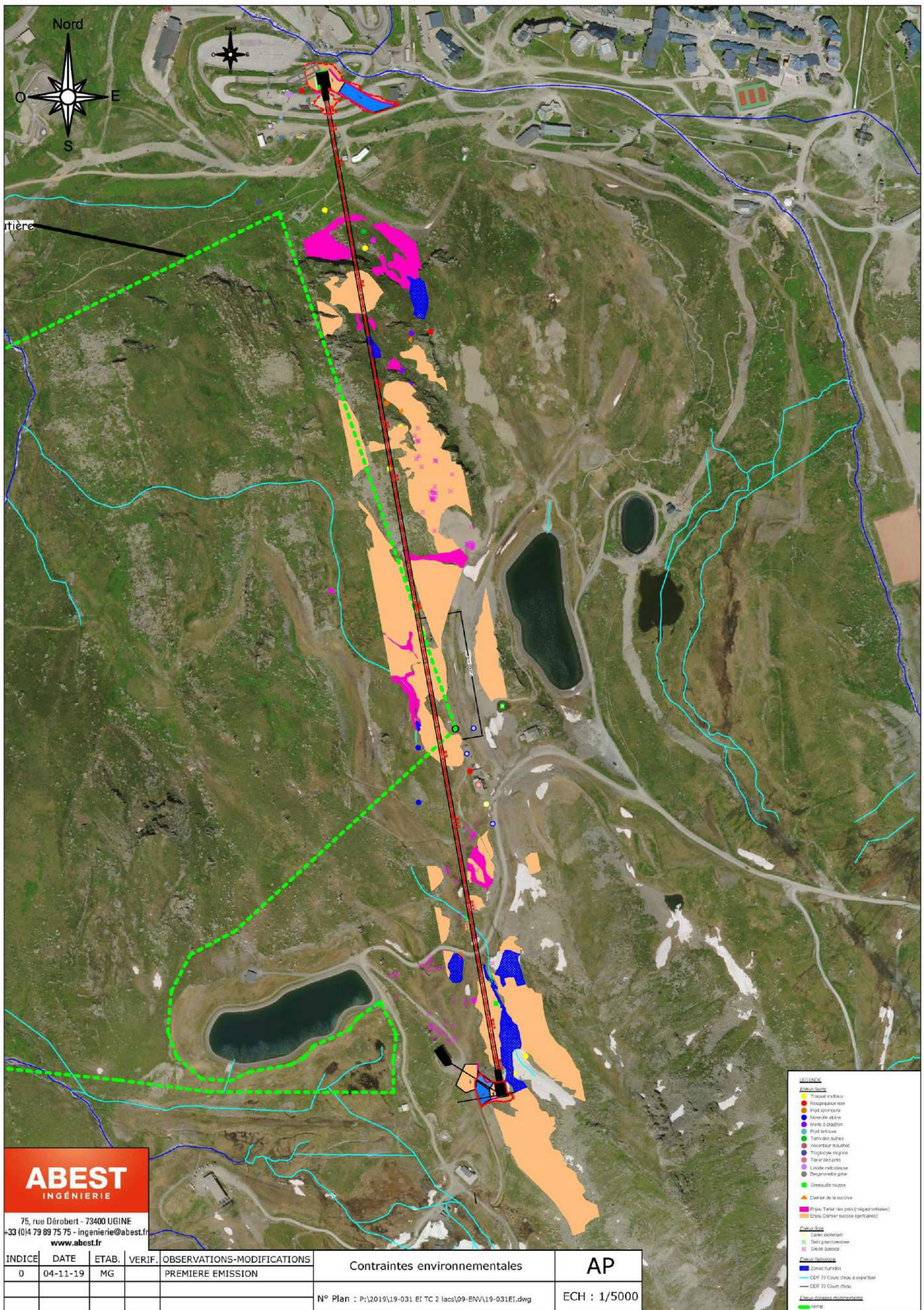
Implantation de la gare amont avant et après adaptation vis-à-vis de l'enjeu zone humide (échelle valable pour un A4 en entier)

8.2.3 Ligne de sécurité de la télécabine

L'enfouissement de la ligne de sécurité a fait l'objet d'une réflexion pour peser les avantages et les inconvénients vis-à-vis des aspects paysagers, floristiques, faunistiques et des zones humides.

Cette ligne aurait pu être enterrée pour améliorer l'intégration paysagère de la remontée mécanique mais au détriment d'habitats d'espèces, de pieds de flore protégée et d'habitats humides.

Il a donc été décidé de laisser la ligne de sécurité aérienne.



Contraintes environnementales (échelle valable pour un A3 en entier)

9 Compatibilité du projet vis-à-vis des documents de référence

*Article R122-5 du Code de l'Environnement
Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 1*

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.

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 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 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 ;	Concerné, projet au sein de l'aire d'adhésion du Parc National de la Vanoise Voir § ci-après
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 SRCE (SRCE cohérent avec les orientations nationales)
15° Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement ;	Concerné SRCE Auvergne-Rhône-Alpes

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 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 ;	PPRn sur la commune des Belleville Voir § ci-après
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
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
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 des Belleville
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 L. 122-16 du code de l'urbanisme ;

Non concerné

9.1 SDAGE Rhône-Méditerranée

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.

➤ **Les orientations**

Neuf orientations fondamentales sont formulées dans le SDAGE 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 Val Thorens a été évaluée comme fiable pour un réchauffement de +4°C à l'horizon 2100 selon le rapport " Gestion durable des territoires de montagne - La neige de culture en Savoie et Haute-Savoie " (DDEA 73.74 - Université de Savoie - 2009). ⇒ Le projet de télécabine des 2 lacs est donc viable à long terme et reste 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	Systematiser 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 de télécabine des 2 lacs ne concerne aucun cours d'eau ni zones humides.

2-02	Evaluer et suivre les impacts des projets	<p>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"> - pas d'aménagement sur la zone humide en gare amont - maintien de l'alimentation hydrique de cette zone humide <p><u>Réduire</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise en place, application et respect du CCE en phase chantier - mise en défens des zones humides à préserver - consultation d'un hydrogéologue <p>⇒ Le projet de télécabine des 2 lacs est donc compatible avec cette orientation.</p>
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 milieu	Sans objet
4-02	Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et contrats de milieu	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 milieu 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 de télécabine des 2 lacs ne concerne aucun 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"> - pas d'aménagement sur la zone humide en gare amont - maintien de l'alimentation hydrique de cette zone humide <p><u>Réduire</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise en place, application et respect du CCE en phase chantier - mise en défens des zones humides à préserver - consultation d'un hydrogéologue <p>⇒ Le projet de télécabine des 2 lacs est donc compatible avec l'orientation 4-09.</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	Sans objet

	des SAGE et des dispositifs contractuels	
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	Sans objet
5E-08	Réduire l'exposition des populations aux pollutions	Sans objet
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,	Sans objet

	humides, littoraux et eaux souterraines	
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	<p>Le projet de télécabine des 2 lacs ne concerne aucun 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"> - pas d'aménagement sur la zone humide en gare amont - maintien de l'alimentation hydrique de cette zone humide <p><u>Réduire</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise en place, application et respect du CCE en phase chantier - mise en défens des zones humides à préserver - consultation d'un hydrogéologue <p>⇒ Le projet de télécabine des 2 lacs est donc compatible avec l'orientation 6A-12.</p>
6A-13	Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux	Sans objet

	aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux	
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	<p>Le projet de télécabine des 2 lacs ne concerne aucun 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"> - pas d'aménagement sur la zone humide en gare amont - maintien de l'alimentation hydrique de cette zone humide <p><u>Réduire</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise en place, application et respect du CCE en phase chantier - mise en défens des zones humides à préserver <p>Le projet de télécabine des 2 lacs est donc compatible avec l'orientation 6B-04.</p>
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'ÉCONOMIE 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 CAPACITES D'ECOULEMENT		
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'EROSION COTIERE 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

➤ **Les objectifs environnementaux**

La directive cadre sur l'eau fixe pour chaque masse d'eau des objectifs environnementaux qui sont les suivants :

- L'objectif général d'atteinte du bon état des eaux le bon état est atteint lorsque :
 - pour une masse d'eau superficielle, l'état ou le potentiel écologique et l'état chimique sont bons ou très bons
 - pour une masse d'eau souterraine, l'état quantitatif et l'état chimique sont bons ou très bons ;
- la non-dégradation pour les eaux superficielles et souterraines, la prévention et la limitation de l'introduction de polluants dans les eaux souterraines ;
- la réduction progressive de la pollution due aux substances prioritaires, et selon les cas, la suppression progressive des émissions, rejets et pertes de substances dangereuses prioritaires dans les eaux de surface ;
- le respect des objectifs des zones protégées, espaces faisant l'objet d'engagement au titre d'autres directives (ex. zones vulnérables, zones sensibles, sites NATURA 2000).

Pour atteindre ses objectifs environnementaux, la directive cadre sur l'eau préconise la mise en place d'un plan de gestion. Pour la France, le SDAGE et ses documents d'accompagnement correspondent à ce plan de gestion.

Masse d'eau souterraine Domaine plissé BV Isère et Arc

MASSES D'EAU		ÉTAT QUANTITATIF				ÉTAT CHIMIQUE						
N°	NOM	2009		OBJ. BE ①	MOTIFS DU REPORT ①		2009		TEND. ①	OBJ. BE ①	MOTIFS DU REPORT ①	
		ÉTAT ①	NC ①		CAUSES	PARAMÈTRES	ÉTAT ①	NC ①			CAUSES	PARAMÈTRES
FRDG406	Domaine plissé BV Isère et Arc	BE		2015			BE			2015		

Etat de la masse d'eau souterraine Domaine plissé BV Isère et Arc (© sierm.eaurmc.fr)

- ⇒ Il convient donc que le projet de télécabine des 2 lacs s'inscrive dans l'objectif de maintien du bon état écologique et chimique de la masse d'eau répertoriée par le SDAGE sur ce secteur.
- ⇒ L'analyse des impacts décrite au §6.1 conclut sur le fait que le projet ne sera pas de nature à dégrader la qualité des masses d'eau souterraines et superficielles de la zone de projet. Les mesures d'évitement et de réduction (§10.1 et 10.2) liées à ce dernier apportent une garantie supplémentaire à la non-dégradation de cette masse d'eau.

➤ **Le programme de mesures**

Ce programme identifie les actions à engager pour atteindre les objectifs d'état des milieux aquatiques.

➤ **Le programme de surveillance**

Le programme de surveillance permet de constituer un état des lieux de référence pour le SDAGE et son programme de mesures et d'évaluer régulièrement l'état des eaux, afin de

vérifier l'atteinte des objectifs. Il permet également de vérifier l'efficacité des actions mises en œuvre dans le cadre du programme de mesures pour restaurer les milieux dégradés.

Le projet apparaît compatible avec le SDAGE RM 2016-2021.

9.2 SRCAE Rhône-Alpes

La France s'est engagée, à l'horizon 2020, à :

- réduire de 20% ses émissions de gaz à effet de serre ;
- améliorer de 20% son efficacité énergétique ;
- porter à 23% la part des énergies renouvelables dans sa consommation d'énergie finale.

Ces objectifs doivent être déclinés au niveau régional en fonction des potentialités des territoires. Chaque région doit définir sa contribution aux objectifs nationaux en fonction de ses spécificités, à travers un Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE).

En Rhône-Alpes, le SRCAE a été approuvé le 24 avril 2014. Ces objectifs sont d'atteindre voire dépasser tous les objectifs nationaux en termes de climat et d'énergie à l'horizon 2020.

	Les objectifs du SRCAE Rhône-Alpes	Les objectifs nationaux
Consommation d'énergie	-21.4% d'énergie primaire / tendanciel -20% d'énergie finale / tendanciel	- 20% d'énergie primaire / tendanciel
Emissions de GES en 2020	-29.5% / 1990 -34% / 2005	-17% / 1990
Emissions de polluants atmosphériques	PM10 -25% en 2015 / 2007 -39% en 2020 / 2007	-30% en 2015 / 2007
	NOx -38% en 2015 / 2007 -54% en 2020 / 2007	-40% en 2015 / 2007
Production d'EnR dans la consommation d'énergie finale en 2020	29.6%	23%

Objectifs du SRCAE Rhône-Alpes par rapport aux objectifs nationaux (source : auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr)

Une orientation du SRCAE concerne directement le projet : l'orientation « TO1 – Développer un tourisme compatible avec les enjeux climatiques ».

La station de Val Thorens a été évaluée comme fiable pour un réchauffement de +4°C à l'horizon 2100 selon le rapport " Gestion durable des territoires de montagne - La neige de culture en Savoie et Haute-Savoie " (DDEA 73.74 - Université de Savoie - 2009).

⇒ Le projet de télécabine des 2 lacs est donc viable à long terme et reste compatible avec cette orientation.

9.3 SRCE Rhône-Alpes

L'assemblée plénière du conseil régional a adopté le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) le 19/06/2014. Le SRCE est la déclinaison régionale de la politique nationale Trame verte et bleue. Il vise à la cohérence de l'ensemble des politiques publiques de préservation des milieux naturels.

Le plan d'actions stratégique du SRCE Rhône-Alpes s'appuie sur 7 grandes orientations, elles-mêmes déclinées en objectifs pour lesquelles sont proposées un certain nombre de mesures et de recommandations.

1. Orientation 1. Prendre en compte la Trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme et dans les projets :

- Préserver les réservoirs de biodiversité des atteintes pouvant être portées et leur fonctionnalité
- Reconnaître les espaces perméables comme des espaces de vigilance
- Assurer la pérennité des corridors écologiques par la maîtrise de l'urbanisation
- Préserver la Trame bleue
- Eviter, réduire et compenser l'impact des projets d'aménagement sur la Trame verte et bleue
- Décliner et préserver une « Trame verte et bleue urbaine »

Le projet n'a pas d'emprise sur des cours d'eau.

La séquence évitement / réduction a été mise en application et des impacts ont ainsi pu être évités sur les zones humides, la flore et la faune protégées.

Le projet n'impacte pas de zones humides.

Le projet n'impacte pas d'espèces floristiques protégées.

Les impacts sur l'avifaune, les amphibiens et les lépidoptères protégés restent faibles.

Afin de réduire le risque de collision de l'espèce avec la remontée mécanique cette dernière sera équipée de visualisateurs de câbles.

Le projet reste donc compatible avec cette orientation.

2. Orientation n°2. Améliorer la transparence des infrastructures et ouvrages vis-à-vis de la Trame verte et bleue :

- Définir et mettre en œuvre un programme d'actions de restauration des continuités terrestres et aquatiques impactées par les infrastructures existantes
- Donner priorité à l'évitement en prenant en compte la Trame verte et bleue dès la conception des projets d'infrastructures et des ouvrages

Voir § ci-dessus.

3. Orientation n°3. Préserver et améliorer la perméabilité des espaces agricoles et forestiers :

- Préserver le foncier agricole et forestier, support fondamental de la Trame verte et bleue

- Garantir le maintien d'espaces agricoles, cohérents et de qualité, favorables à la biodiversité
- Assurer le maintien du couvert forestier et la gestion durable des espaces boisés
- Préserver la qualité des espaces agro-pastoraux et soutenir le pastoralisme de montagne

La télécabine des 2 lacs se situe au sein de l'unité pastorale de Montlovet.

La zone même du projet, parsemée d'éboulis, n'est pas utilisée pour l'agriculture ou le pâturage.

Le projet n'a donc pas d'impact sur l'agriculture

Le projet reste donc compatible avec cette orientation.

4. Orientation n°4. Accompagner la mise en œuvre du SRCE :

- Former les acteurs mettant en œuvre le SRCE
- Organiser et capitaliser les connaissances
- Communiquer et sensibiliser sur la mise en œuvre du SRCE
- Mobiliser les réseaux d'acteurs pertinents pour la mise en œuvre du SRCE

Sans objet.

5. Orientation n°5. Améliorer la connaissance :

- Approfondir la connaissance cartographique et fonctionnelle des composantes de la Trame verte et bleue
- Renforcer la compréhension de la fonctionnalité écologique des espaces agricoles et forestiers
- Améliorer les connaissances sur les espèces et les habitats
- Approfondir la connaissance cartographique et fonctionnelle de la Trame aérienne
- Améliorer la connaissance de la Trame verte et bleue péri-urbaine

Les inventaires menés dans le cadre du présent dossier participent à la connaissance des espèces et habitats du secteur d'étude.

6. Orientation n°6. Mettre en synergie et favoriser la cohérence des politiques publiques :

- Agir contre l'étalement urbain et l'artificialisation des sols afin d'en limiter les conséquences sur la Trame verte et bleue
- Limiter l'impact des infrastructures sur la fragmentation et le fonctionnement de la Trame verte et bleue
- Favoriser l'intégration de la Trame verte et bleue dans les pratiques agricoles et forestières
- Limiter l'impact des activités anthropiques sur la continuité des cours d'eau et leurs espaces de mobilité
- Maintenir et remettre en bon état les réservoirs de biodiversité
- Renforcer la prise en compte de la Trame verte et bleue dans la gouvernance propre aux espaces de montagne
- Accompagner le développement des énergies renouvelables pour concilier leur développement avec la biodiversité
- Favoriser les conditions d'adaptation de la biodiversité au changement climatique

Sans objet.

7. Orientation n°7. Conforter et faire émerger des territoires de projets en faveur de la Trame verte et bleue

Sans objet.

Avec la mise en place de la séquence ERC le projet est compatible avec le SRCE.

9.4 PPRN

Le Plan de Prévention des Risques Naturels de la commune des Belleville est en cours d'élaboration. Il a été prescrit mais non arrêté. L'enquête publique de ce PPR vient de se finir. Bien que non arrêté ce PPR sera pris en compte pour la présente étude.

La partie aval du TSD des 2 lacs actuel et de la future télécabine se situent au sein du zonage réglementaire du PPRn de la commune, zonage B-Gf (zonage bleu) puis N (zonage rouge, pour tout aléas, zone non urbanisée aléa fort : zone inconstructible).

Selon l'article 11 du règlement du PPR « Ne sont pas réglementés au titre du PPR (car soumis à d'autres procédures d'autorisation) : a) Les remontées mécaniques définies à l'article L342-7 du code du tourisme, qui sont soumises à autorisation au titre de l'article L472-1 du code de l'urbanisme, à l'exception des bâtiments qui sont soumis aux règles fixées par le PPR (voir notamment les articles 13 et 14 ci-après); b) Les pistes de ski, qui sont soumises à autorisation au titre de l'article L473-1 du code de l'urbanisme. »

Par ailleurs, la télécabine respectera les différentes prescriptions émises par les études géotechniques et avalanches.

⇒ **Ainsi, le projet de télécabine des 2 lacs est compatible avec le règlement du PPRn communal.**

9.5 DTA des Alpes du Nord

Le périmètre de la Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes du Nord comprend les départements de Savoie et de Haute Savoie, ainsi que la partie orientale du département de l'Isère.

Six objectifs pour le développement durable de ce territoire ont été formulés :

1. Organiser la métropole du Sillon alpin dans un espace multipolaire

Sans objet.

2. Garantir le droit au logement, par une offre diversifiée et accessible à tous

Sans objet

3. Préserver un système d'espaces naturels et ruraux et les ressources naturelles et patrimoniales

Le projet a été conçu de manière à limiter ses impacts sur les espaces naturels. Les impacts générés par le projet sur ces milieux sont limités et font l'objet de mesures d'évitement et de réduction.

4. Organiser la poursuite du développement économique, et s'appuyer sur les pôles de compétitivité

Concernant la création de la télécabine des 2 lacs, il s'agit de remplacer un appareil vieillissant, le TSD du même nom, pour répondre aux besoins et exigences de la clientèle actuelle et sécuriser le transport des enfants.

De plus, cet appareil permettra de répondre au futur projet de développement immobilier projeté dans le secteur de la gare aval.

L'impact permanent de ces projets sur l'économie touristique est donc positif.

5. Pérenniser le potentiel touristique

Voir § ci-dessus.

6. Garantir un système de transport durable, pour les liaisons internationales

Sans objet.

La DTA des Alpes du Nord comprend également quatre orientations pour la poursuite d'un aménagement mieux équilibré de ce territoire :

1. Structurer le territoire multipolaire des Alpes du Nord autour du Sillon alpin et des vallées

Sans objet.

2. Préserver et valoriser les espaces naturels et ruraux et les ressources

Voir §3. ci-dessus

3. Promouvoir un tourisme respectueux de l'environnement

Voir §3. ci-dessus

4. Garantir un système de transport durable dans les Alpes du Nord

Sans objet.

Le projet est compatible avec la DTA des Alpes du Nord.

9.6 SCOT Tarentaise-Vanoise

Le Document d'Orientation et d'Objectifs en version arrêt de décembre 2016 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.

Les deux axes qui concernent le présent projet sont le premier et le dernier.

AXE 1 :

Un des objectifs du premier axe est notamment de « Préserver la biodiversité par la mise en place d'une trame verte et bleue ». Cet objectif passe entre autres par la préservation des zones humides.

Le projet n'a pas d'emprise sur un cours d'eau ou sur une zone humide.

Le projet a été adapté afin d'éviter d'impacter la zone humide située en gare amont.

Il n'aura pas d'incidences sur l'hydrologie des cours d'eau et des zones humides du secteur.

Les zones humides les plus proches de la zone de travaux seront mises en défens le temps des travaux.

Le projet respecte donc cet objectif.

AXE 6 :

Le projet de télécabine des 2 lacs consiste au remplacement d'un TSD existant et vieillissant par une télécabine. Le nouvel appareil sera plus lourd et plus rapide que le TSD actuel, la puissance consommée sera donc plus importante entraînant donc une augmentation de la consommation électrique. Néanmoins cet appareil répondra aux normes en vigueur concernant les performances énergétiques de ce type d'appareil.

En phase travaux l'utilisation d'engins de chantier et d'hélicoptères entraîne temporairement des rejets de gaz à effet de serre. Néanmoins cela reste temporaire et peu significatif par rapport à la circulation routière liée au tourisme et aux émissions générées par le résidentiel donc l'impact est faible.

Le projet de la télécabine des 2 lacs n'aggraver pas les risques existants et les phénomènes d'avalanches ne seront pas de nature à dégrader la future télécabine.

Concernant le risque de mouvements et de chutes de blocs, les préconisations faites dans l'étude géotechnique seront respectées.

L'impact du projet sur les risques naturels apparaît comme maîtrisé.

Le projet est compatible avec le SCOT Tarentaise Vanoise

9.7 Plan local d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune des Belleville est en cours de révision générale. Le projet de PLU a été arrêté par le conseil municipal le 12/06/2019. Actuellement c'est toujours le Plan Local d'Urbanisme approuvé le 23 novembre 2006 et dont la dernière modification (modification simplifiée n° 5) a été approuvée par délibération du Conseil Municipal du 11 avril 2016 qui s'applique.

Le projet de télécabine des 2 lacs est situé :

- en zone Ns « secteur naturel destiné à privilégier les activités de ski, correspondant aux secteurs de domaine skiable au titre des articles 49 à 54 de la Loi n° 85-30 du 9 Janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne »;
- en zone Naep « secteur naturel délimitant les périmètres de protection rapprochée des sources d'alimentation en eau potable ».

Le zonage Naep délimite les périmètres de protection rapprochée des sources d'alimentation en eau potable.

« En Naep est interdit :

- Toute construction ou usage incompatible avec la gestion de la ressource notamment, les restaurants d'altitude, le parcage des troupeaux et les parcs à bestiaux, les rejets de substances polluantes au sous sol tels qu'hydrocarbures, et toutes constructions nouvelles, à l'exception des installations techniques de remontées mécaniques.
- Les garages couverts individuels isolés ou groupés pour véhicules légers, annexes aux habitations. »

Un hydrogéologue donnera son avis avant les travaux. Les prescriptions qu'il émettra seront respectées en tout point. D'ores et déjà les prescriptions émises au sein du rapport d'étude hydrogéologique établi pour le projet d'extension de la retenue d'altitude Val Thorens II ont été prises en compte pour le présent projet (conditions de stationnement des engins de chantier, ravitaillement des engins en carburant, entretiens des engins, prévention en cas de pollution accidentelle aux hydrocarbures et revégétalisation).

Le projet n'est donc pas incompatible avec la gestion de la ressource et est donc compatible avec le zonage Naep du PLU.

Le zonage Ns est destiné à privilégier les activités de ski, correspondant aux secteurs de domaine skiable.

Au sein de ce zonage sont autorisés : « Les exhaussements et affouillements du sol à condition d'être liés à la pratique du ski ou aux constructions autorisées.

Tous les équipements et les aménagements nouveaux à condition d'être liés à la pratique du ski et aux remontées mécaniques. »

Le présent projet est directement lié à la pratique du ski et aux remontées mécanique, il est donc compatible avec le zonage Ns du PLU.

Enfin, le règlement graphique du PLU identifie les retenues d'altitude du secteur comme plan d'eau de faible importance (hors retenues de moins de 2 ha déjà exclues par le SCOT), le projet est donc compatible avec la loi Montagne.

9.8 Conformité avec les orientations de la Charte du Parc National de la Vanoise

- La charte fixe des objectifs de protection des patrimoines pour le cœur, espace réglementé de façon spéciale. Elle propose des orientations et des mesures de développement durable et de mise en valeur des patrimoines pour l'aire d'adhésion.

- La charte a été approuvée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie en avril 2015.
- La charte disponible à ce jour sur le site internet du Parc date du 27 avril 2015. Les orientations données dans ce document sont les suivantes :

1. Orientation 1 : Participer activement à l'économie touristique au profit du territoire en valorisant, par le soutien et l'innovation, les atouts propres au parc national

Le projet de création de la télécabine des 2 lacs consiste au remplacement d'un TSD existant et vieillissant par une télécabine.

2. Orientation 2 : Encourager auprès des stations de montagne une politique d'aménagement, d'équipement et de gestion durable

Le projet de création de la télécabine des 2 lacs consiste au remplacement d'un TSD existant et vieillissant par une télécabine.

3. Orientation 3 : Pérenniser l'agriculture et le pastoralisme au bénéfice des agriculteurs et de l'environnement

Le secteur de projet n'est pas exploité pour l'agriculture.

4. Orientation 4 : Développer le potentiel économique et social de la forêt et de la filière bois en préservant la biodiversité forestière

Sans objet.

5. Orientation 5 : Préserver la fonctionnalité des habitats naturels et le bon état des ressources

Le projet de création de la télécabine des 2 lacs consiste à remplacer un appareil existant et vieillissant, dans un secteur déjà anthropisé.

Le projet de télécabine des 2 lacs ne concerne aucun 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.

6. Orientation 6 : Intégrer les enjeux écologiques et paysagers dans les aménagements et les activités de loisirs

Le projet n'a pas d'emprise sur des cours d'eau.

La séquence évitement / réduction a été mise en application et des impacts ont ainsi pu être évités sur les zones humides, la flore et la faune protégées.

Le projet n'impacte pas de zones humides.

Le projet n'impacte pas d'espèces floristiques protégées.

Les impacts sur l'avifaune, les amphibiens et les lépidoptères protégés restent faibles.

Afin de réduire le risque de collision de l'espèce avec la remontée mécanique cette dernière sera équipée de visualisateurs de câbles.

Le projet reste donc compatible avec cette orientation

7. Orientation 7 : Maîtriser les évolutions des paysages et valoriser le patrimoine culturel

Le remplacement du TSD des 2 lacs prend place dans un secteur déjà fortement marqué par les aménagements liés au domaine skiable.

Concernant les gares de départ et d'arrivée de la télécabine, elles ont été conçues de manière à s'intégrer au bâti existant et à s'insérer au sein du paysage de manière à minimiser leur empreinte paysagère.

L'insertion des gares a été optimisée pour s'intégrer au mieux à la topographie du site, une fois toutes les contraintes prises en compte (éviter des espèces floristiques protégées, gestion des flux des pistes de ski, pas de pylônes dans l'APPB, pas d'emprise sur les habitats humides, etc.).

Par ailleurs, les abords des gares seront revégétalisés avec un mélange de graines adaptées au site.

Le projet reste donc compatible avec cette orientation

8. Orientation 8 : Rendre plus accessible la découverte des patrimoines et de l'environnement montagnard

Sans objet.

9. Orientation 9 : Favoriser l'appropriation du parc national par ses habitants

Sans objet.

10. Orientation 10 : Engager le territoire dans une démarche éco-responsable

Sans objet.

11. Orientation 11 : Renforcer la notoriété du parc national du local à l'international

Sans objet.

10 Mesures d'évitement, réduction et compensation et modalités de suivi

*Article R122-5 du Code de l'Environnement
Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 1*

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 et aménagements 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 ont été trouvées en partenariat avec la SETAM, le bureau de maîtrise d'œuvre pour l'appareil et les bureaux de maîtrise d'œuvre pour les études environnementales dont WITTEBOLLE Consultants et ABEST.

10.1 Mesures d'évitement

10.1.1 ME 1 : Adaptations du projet en phase d'avant-projet

Objectif

Choisir le tracé le moins impactant d'un point de vue environnemental.

Mode opératoire

Le détail des alternatives possibles au tracé de la remontée mécanique a été présenté précédemment.

En phase d'avant-projet le bureau de maîtrise d'œuvre pour l'appareil et le bureau en charge des études environnementales ont travaillé de concert afin que les enjeux environnementaux puissent être intégrés le plus en amont possible dans la conception du projet.

Cette démarche co-constructive du projet a permis d'éviter ou réduire les impacts du projet sur l'environnement.

10.1.1.1 Adaptation de l'emplacement de la gare amont pour éviter la zone humide

La démarche décrite précédemment a permis d'exclure la possibilité d'implanter la gare d'arrivée de la future télécabine au niveau de la zone humide recensée. Cette contrainte a été considérée comme une donnée d'entrée pour la définition de l'implantation précise de l'appareil.

10.1.1.2 Adaptation de l'emplacement des pylônes

De la même manière que pour l'évitement de la zone humide amont, des autres données d'entrées pour la définition de l'implantation de l'appareil était de ne pas implanter de pylônes, ou le moins possible, au sein de zones à enjeux floristiques ou faunistiques (espèces floristiques protégées et habitats d'espèces faunistiques les plus à enjeux).

Coût estimatif

Coût inclus dans le coût global des études.

Suivi

/

10.1.2 ME 2 : Positionnement de la ligne de sécurité

Objectif

S'affranchir de l'impact de l'enfouissement de la ligne de sécurité de la télécabine sur le milieu naturel (limiter l'emprise de travaux).

Mode opératoire

L'enfouissement de la ligne de sécurité a fait l'objet d'une réflexion pour peser les avantages et les inconvénients vis-à-vis des aspects paysagers, floristiques, faunistiques et des zones humides.

Cette ligne aurait pu être enterrée pour améliorer l'intégration paysagère de la remontée mécanique mais au détriment d'habitats d'espèces, de pieds de flore protégée et d'habitats humides.

Il a donc été décidé de laisser la ligne de sécurité aérienne.

Coût estimatif

Coût inclus dans le coût global des études.

Suivi

/

10.1.3 ME 3 : Equilibrer au maximum les déblais/remblais sur site

Objectif

Limiter le bilan carbone et le dérangement des espèces faunistiques lié aux déplacements des engins de chantier.

Mode opératoire

En phase d'avant-projet le bureau de maîtrise d'œuvre pour l'appareil a travaillé les altimétries des gares aval et amont afin d'optimiser les volumes de déblais / remblais, notamment au regard de la disponibilité en matériaux excédentaires ou du besoin en matériaux pour des remises en état sur des sites avoisinants les gares et exempts d'enjeux environnementaux.

Coût estimatif

Coût inclus dans le coût global des études.

Suivi

/

10.1.4 ME 4 : Accès à la zone de travaux sur chemins 4x4 existants et gestion du stationnement

Objectif

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.).

Mode opératoire

La gare aval est directement accessible par la route RD117 et la gare amont par une route goudronnée qui s'arrête au restaurant les Chalets de Thorens puis via un chemin 4*4 existant arrivant jusqu'à l'emplacement de la future gare.

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

La mise en place des pylônes se fera au moyen d'un hélicoptère sauf pour ceux accessibles directement depuis un chemin existant.

Plusieurs zones de stationnement seront mises à disposition des entreprises en gare aval et en gare amont, suivant le plan présenté ci-après.

Les parkings de la gare aval sont tous situés sur des parkings existants en enrobé, à savoir le parking P3. Ces zones de stationnements s'étendent sur environ 7 000 m².

En gare amont, les engins de chantier seront stationnés en amont de la retenue Val Thorens II, en surlargeur de la piste 4*4 existante et sur la piste de ski, en amont du restaurant d'altitude des Deux Lacs. Ces emplacements s'étendent sur environ 7 000 m².

Ces emplacements sont déjà ceux utilisés pour les travaux d'extension de la retenue Val Thorens II, ils sont exempts d'enjeux.

La base vie et la zone de tri des matériaux y seront également installées.

Les zones de stationnement et de tri des matériaux ont été localisées de manière à ne pas empiéter sur la ligne de partage des eaux et ainsi se situer hors des périmètres de protection du captage de Combe Caron.

Une zone de livraison sera repérée, pour la gare aval, sur le parking P3 ou le circuit de glace et pour la gare amont, au niveau des parkings du restaurant Les Chalets de Thorens, sur un secteur dépourvu d'enjeux environnementaux.

Le plan de circulation et de stationnement est présenté au sein du paragraphe 2.3.7.

Coût estimatif

Coût inclus dans le coût global du projet.

Suivi

La personne en charge du suivi du chantier s'assurera du respect des accès de chantier et zones de stationnement.

10.1.5 ME 5 : Préservation des zones humides hors emprise projet, des cours d'eau et captages d'un éventuel risque de pollution accidentelle en phase travaux

Objectif

Préserver les zones humides situées hors emprise projet et le ruisseau de Pécelet de tout risque de pollution accidentelle.

Mode opératoire

Un Cahier des Clauses Environnementales (CCE) sera établi dans le cadre du dossier de consultation des entreprises. Il comprendra des mesures de surveillance et d'intervention rapide en cas de pollution accidentelle. Ce document sera transmis à l'ensemble des entreprises intervenant sur le chantier, qui s'engageront à le respecter strictement sous peine de sanction financière.

Concernant la zone humide en gare amont, toutes les précautions seront prises en phase travaux pour ne pas modifier les écoulements alimentant celle-ci.

Afin d'éviter toute pollution accidentelle ou rejet de particules fines dans cette zone humide, en phase travaux, un fossé de collecte des eaux sera installé en bordure nord-est de la plateforme de gare. L'exutoire de ce fossé sera équipé d'un barrage filtrant en botte de paille pour limiter l'apport de particules dans le milieu naturel. Cet exutoire sera orienté, vers la zone humide.

Coût estimatif

Coût inclus dans le coût global du projet.

Suivi

La personne en charge du suivi du chantier s'assurera du respect du CCE

10.2 Mesures de réduction

10.2.1 MR 1 : Mise en défens des zones sensibles

Objectif

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.

Mode opératoire

L'ensemble des zones sensibles situées hors emprise des travaux seront mises en défens au moyen d'un filet de protection, type file de chantier, avant le démarrage des travaux, afin d'éviter toute divagation d'engins sur ces zones.

Ainsi, seront mis en défens :

- les zones humides de la gare amont (depuis l'amont de la zone humide jusqu'à la hauteur du pylône P12) ;
- les espèces floristiques protégées (à proximité des pylônes P10, P11 et toutes celles situées à proximité du chemin 4*4 permettant d'accéder à la gare amont sur la portion de chemin comprise entre son intersection avec la future ligne et la gare amont) ;
- les limites de l'APPB sur la portion proche du tronçon survolé (entre les pylônes P8 et P9).

Pour compléter ces mises en défens et garantir la préservation de la flore protégée, des zones humides et de l'APPB, avant le début des travaux, les emprises de 40 m² des pylônes P8, P9, P10, P11, P12 et P 13) seront matérialisés de façon à ce que les travaux ne débordent pas et n'atteignent pas ces enjeux.

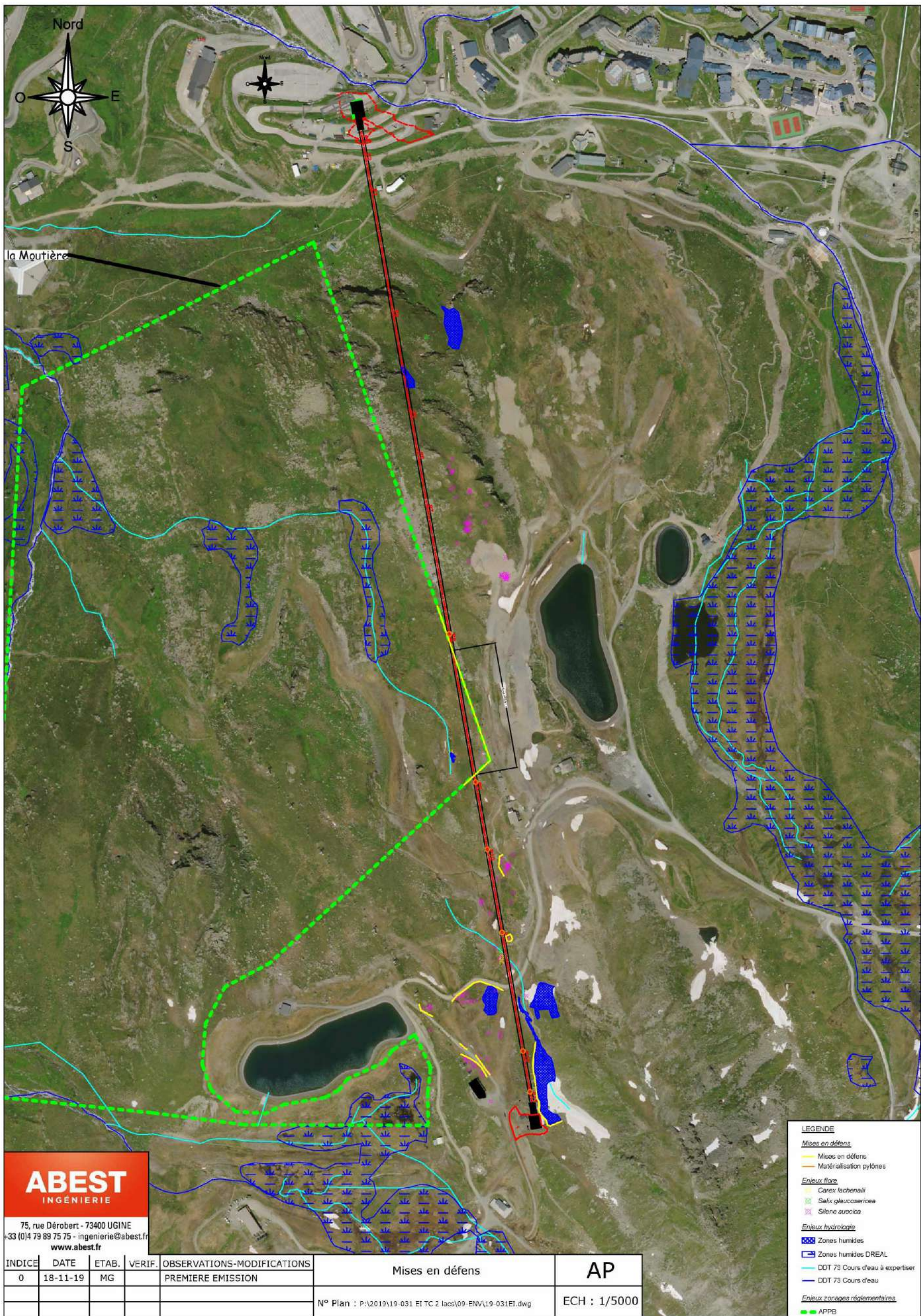
Les mises en défens s'étendent sur environ 800 mL, hors matérialisation des pylônes.

Coût

25 000 € H.T.

Suivi

La mise en défens des zones sensibles sera supervisée par un écologue.



ABEST
 INGÉNIERIE

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

INDICE	DATE	ETAB.	VERIF.	OBSERVATIONS-MODIFICATIONS	Mises en défens	AP
0	18-11-19	MG		PREMIERE EMISSION		
					N° Plan : P:\2019\19-031 EI TC 2 lacs\09-ENV\19-031EI.dwg	ECH : 1/5000

LEGENDE

Mises en défens

- Mises en défens
- Matérialisation pylônes

Enjeux flore

- Carex lasiocarpus
- Salix glaucosericea
- Silene aurea

Enjeux hydrologie

- Zones humides
- Zones humides DREAL
- DDT 73 Cours d'eau à expertiser
- DDT 73 Cours d'eau

Enjeux zonages réglementaires

- APPB

Mises en défens (échelle valable pour un A3 entier)

10.2.2 MR 2 : Adaptation du calendrier des travaux

Objectif

Adapter le calendrier des travaux pour minimiser les impacts sur le milieu naturel dans la limite imposée par les contraintes techniques.

Mode opératoire

Le calendrier établi pour la réalisation du projet prévoit un démarrage des travaux au mois de mai 2021 de suite à la fonte de la neige ou avec un déneigement préalable au début des travaux.

La présence de la neige jusqu'au début des travaux empêchera la nidification des oiseaux au sol.

Le décapage des sols qui interviendra dès la neige disparue rendra défavorable le site pour les espèces d'oiseaux nichant au sol.

Le risque de destruction d'individus d'oiseaux au sol ou de ponte sera ainsi réduit.

De même, concernant la présence éventuelle d'individus de Grenouille rousse au sein de flaques en gare aval, les travaux démarrant dès la fonte de la neige cela empêchera la création de flaques et donc de venue d'amphibiens.

Enfin, concernant le Damier de la Succise, les terrassements des pylônes dès la fonte de la neige empêcheront la nouvelle génération de papillons de s'installer sur l'emprise travaux.

Coût estimatif

Coût inclus dans le coût global des travaux.

Suivi

La personne en charge du suivi du chantier s'assurera du respect du calendrier des travaux.

10.2.3 MR 3 : Consultation d'un hydrogéologue

Objectif

Préserver la qualité du captage de Combe Caron.

Mode opératoire

Un hydrogéologue sera consulté avant les travaux afin de s'assurer que le projet n'a pas d'impacts sur le captage de Combe Caron. Les prescriptions qu'il émettra seront respectées en tous points.

Coût

Coût inclus dans le coût global du projet.

Suivi

La personne en charge du suivi du chantier s'assurera du respect des prescriptions de l'hydrogéologue.

10.2.4 MR 4 : Revégétalisation adaptée

Objectif

Reconstituer des couverts végétaux pérennes et diversifiés le plus rapidement possible dès la fin des travaux afin de préserver la biodiversité du site et faciliter l'intégration paysagère du projet.

Mode opératoire

Après les travaux, une remise en état du site sera réalisée. La terre végétale décapée sur l'emprise des travaux (hors emplacements même des gares) sera régalée sur l'ensemble de la surface remaniée (talus et abords du chantier) à l'issue des opérations.

Les zones touchées par les aménagements seront revégétalisées avec un mélange de graines adaptées au site,

Les opérations de revégétalisation sur le domaine skiable de Val Thorens sont actuellement effectuées selon la technique dite « © Blé des cimes ». Cette méthode consiste à semer l'année N un mélange de semences (40% de fléole des prés, 20% de fétuque rouge traçante maxima, 20% de fétuque rouge gazonnante arpege, 7 % de trèfle hybride aurora, 5% de lotier, 5% de trèfle blanc et 3% de trèfle violet) et de blé d'altitude qui pousse efficacement aux altitudes rencontrées.

Cette première phase a pour vocation d'offrir rapidement un couvert à la piste de ski pour éviter l'érosion de la terre végétale. L'année N+1, le blé ne repousse pas et ses résidus servent d'engrais vert directement assimilable par les espèces autochtones.

Deux autres campagnes successives sont menées avec le mélange de semences pour chaque site. Au-delà des 3 ans il est constaté une reprise satisfaisante de la végétation. Le cas échéant une campagne supplémentaire peut être menée localement sur des zones où la végétation aurait mal repris.

Cette technique de revégétalisation est couramment utilisée sur Val Thorens depuis plus de 20 ans et donne entière satisfaction.

Cette mesure permettra de lutter contre l'érosion des sols, une meilleure intégration paysagère de l'ensemble du projet et une réduction de l'impact des terrassements sur les milieux naturels et sur la faune locale.

Coût

Coût inclus dans le coût global du projet.

Suivi

La personne en charge du suivi du chantier s'assurera du bon déroulement de cette revégétalisation.

10.2.5 MR 5 : Système de visualisation des câbles par l'avifaune

Objectif

Réduire le risque de collision des oiseaux avec le câble de la télécabine.

Mode opératoire

Installation de balises avifaune sur les câbles de la remontée mécanique pour les rendre plus visibles et ainsi éviter que les oiseaux ne les percutent en plein vol.

Ce dispositif est constitué de visualisateurs colorés, type Birdmark ou spirales, déposés régulièrement sur la ligne.

Le tronçon de l'appareil à équiper sera réfléchi en partenariat avec le Parc National de la Vanoise.

Coût

15 000 € H.T.

Suivi

La personne en charge du suivi du chantier s'assurera du bon déroulement de cette revégétalisation.

10.2.6 MR 6 : Insertion paysagère des gares

Objectif

Améliorer l'intégration paysagère des gares au sein du paysage local.

Mode opératoire

Les contraintes topographiques du site, l'urbanisation future en gare aval, l'existence de remontées mécaniques et de pistes de ski en gare amont, la présence d'enjeux environnementaux et les contraintes de gabarit de survol de la tyrolienne offrent peu de possibilités de marge de manœuvre pour l'emplacement des deux gares de la remontée.

Néanmoins, l'implantation des gares a été étudiée de manière à respecter au maximum la topographie naturelle du site, dans la limite des contraintes techniques et environnementales du secteur de projet.

Coût

Coût inclus dans le coût global des études.

Suivi

/

10.2.7 MR 7 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales

Objectif

Préserver les milieux naturels, les zones sensibles, le cadre de vie et les différents usages sur le site de travaux.

Mode opératoire

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.

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.

C'est donc un document de premier ordre pour intégrer les enjeux environnementaux du projet en phase chantier.

Le CCE reprend l'ensemble des mesures de réductions des impacts évoquées dans le présent document et assure leurs réalisations pendant le chantier.

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.

Coût estimatif

Coût inclus dans le coût global des travaux.

Suivi

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

Objectif

Réduire les nuisances sonores et la pollution atmosphérique pour les habitants et les usagers du site pendant la phase de travaux.

Mode opératoire

En plus du CCE il sera veillé à ce que :

- 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 ;

Coût

Coût inclus dans le coût global des travaux.

Suivi

La personne en charge du suivi du chantier s'assurera du respect de cette mesure.

10.2.9 MR 9 : Préservation des milieux sensibles lors de la maintenance de l'appareil

Objectif

Préserver les milieux sensibles (zones humides, cours d'eau, habitats d'espèces, etc.) de tout risque de pollution accidentelle lors des opérations de maintenance de l'appareil.

Mode opératoire

La SETAM sensibilise, depuis plusieurs années déjà, son personnel aux enjeux environnementaux présents sur le domaine skiable. Ainsi le personnel ou les entreprises extérieures intervenant sur le domaine skiable se voient remettre avant toute intervention une consigne « hygiène-sécurité-environnement » qui aborde les différentes thématiques à enjeux et présente notamment une carte de l'APPB de la Moutière et des zones humides du domaine skiable.

L'objectif de cette mesure est donc de poursuivre en ce sens et ainsi continuer à effectuer des opérations d'entretien et maintenance de l'appareil en prenant les précautions nécessaires pour éviter toute pollution accidentelle du site et ne pas altérer la qualité des milieux naturels en place.

De même, le personnel en charge de ces travaux devra être informé de la procédure à suivre en cas de déversement accidentel de polluants sur ces zones.

Ainsi, en cas d'incident le personnel devra déclarer immédiatement au service des pistes tout déversement accidentel de polluant. Des dispositions seront alors prises en conséquence : purge de la zone souillée, emploi de tapis absorbant, etc.

Coût estimatif

Coût inclus dans le coût d'entretien de l'appareil.

Suivi

/

10.3 Mesures de compensation

Une fois les mesures d'évitement et de réduction des impacts prises en compte les impacts résiduels du projet sont négligeables à faibles. Ces impacts résiduels ne justifient pas de la mise en place de mesures compensatoires.

10.4 Mesures de suivi

10.4.1 MS 1 : Suivi environnemental de chantier

Objectif

La télécabine des 2 lacs 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.

Un suivi de chantier par un écologue permettra de s'assurer de la bonne application et de l'efficacité de ces mesures écologiques.

Mode opératoire

Ce suivi doit être lancé avant le début des travaux et se terminer après la fin des travaux.

Un écologue sera présent sur site dès le début des opérations. Ses missions seront multiples :

- 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.

L'écologue sera présent sur le chantier pour chacune des missions citées ci-dessus.

Coût

8 000 € H.T.

Suivi

L'écologue rédigera un compte rendu après chacune de ces opérations.

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.

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.

10.5 Tableau récapitulatif des impacts et mesures et bilan des impacts résiduels

Type d'impact	Principaux arguments	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	Effets du projet après mesures
Impacts sur les cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas d'emprise de travaux sur des cours d'eau ➤ Aucun travaux à moins de 10 m des cours d'eau ➤ Mise en place et respect du CCE 	Temporaire	Modéré	<p>ME 5 : Préservation des zones humides hors emprise projet, des cours d'eau et captages d'un éventuel risque de pollution accidentelle en phase travaux</p> <p>MR 6 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales</p>	Faible	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas de modifications des écoulements existants ➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil 	Permanent	Négligeable	MR 8 : Préservation des milieux sensibles lors de la maintenance de l'appareil	Négligeable	/	/	Négligeable
Impacts sur les captages et les sources	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet d'aménagement en partie dans le périmètre de protection rapprochée du captage de la Combe Caron ➤ Consultation d'un hydrogéologue avant travaux ➤ Respect d'ores et déjà des prescriptions de l'hydrogéologue émises pour le projet d'extension de la retenue d'altitude Val Thorens II ➤ Mise en place et respect du CCE 	Temporaire	Modéré	<p>ME 4 : Accès à la zone de travaux sur chemins 4*4 existants et gestion du stationnement</p> <p>ME 5 : Préservation des zones humides hors emprise projet, des cours d'eau et captages d'un éventuel risque de pollution accidentelle en phase travaux</p> <p>MR 2 : Consultation d'un hydrogéologue</p> <p>MR 3 : Revégétalisation adaptée</p> <p>MR 6 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales</p>	Faible	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas de modifications des écoulements existants 	Permanent	Négligeable	MR 8 : Préservation	Négligeable	/	/	Négligeable

Type d'impact	Principaux arguments	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	Effets du projet après mesures
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil 			des milieux sensibles lors de la maintenance de l'appareil				
Impacts sur les zones humides	Se reporter à la thématique Zones humides « milieu naturel » ci-après							
Risque d'avalanches	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Partie basse du projet en zone d'aléas moyen à fort pour le risque avalancheux ➤ Travaux à l'automne 	Temporaire	Nul	/	Nul	/	/	Nul
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le projet ne traverse aucune emprise « avalanche » mais traverse des « zones d'avalanches » et des avalanches localisées dans la première moitié de son tracé ➤ La faisabilité du projet du TC 2 Lacs n'est aucunement remise en cause du fait des risques nivologiques ➤ Les pressions en jeu pourront dans tous les cas être prises en compte directement par le constructeur 	Permanent	Faible		Faible	/	/	Faible
Risque d'inondations et de crues torrentielles	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Risque d'inondation et de crues torrentielles au niveau du torrent de Pécelet ➤ Gare aval située d'un point de vue topographique au dessus du torrent de Pécelet 	Temporaire/ Permanent	Faible	/	Faible	/	/	Faible
Mouvements de terrain	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bas de la ligne classé au PPRn pour le risque d'éboulement rocheux ➤ Analyse documentaire et observations de terrain dans le cadre de l'étude géotechnique n'ayant pas mis en évidence de risque de glissement de terrain au droit ou à proximité du tracé ➤ Respect des préconisations faites dans l'étude géotechnique 	Temporaire/ Permanent	Faible	/	Faible	/	/	Faible
Risque technologique	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet n'est pas concerné par risque technologique 	Temporaire/ Permanent	Nul	/	Nul	/	/	Nul
Impacts sur les zones humides	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ZH 73PNV0525 « Amont des Chalets de Thorens : site est » à 90 m, pylônes hors zone tampon de la zone humide ➤ Emprise travaux hors habitats humides ➤ Mise en défens des habitats humides à proximité des emprises de travaux accessibles par ces chemins 4*4 ➤ Pas de modification des écoulements existants ➤ Mise en place et respect du CCE 	Temporaire	Modéré	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet ME 4 : Accès à la zone de travaux sur chemins 4*4 existants et gestion du stationnement ME 5 : Préservation des zones humides hors emprise projet, des cours d'eau et captages d'un éventuel risque de	Faible	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	Faible

Type d'impact	Principaux arguments	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	Effets du projet après mesures
				pollution accidentelle en phase travaux MR 1 : Mise en défens des zones sensibles MR 6 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales				
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas de modifications des écoulements existants ➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil 	Permanent	Négligeable	MR 8 : Préservation des milieux sensibles lors de la maintenance de l'appareil	Négligeable	/	/	Négligeable
Impacts sur les habitats naturels	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Surface d'habitats impactés de manière temporaire : 0,56 ha ➤ Surface d'habitats impactés de manière permanente : 0,18 ha ➤ Sur les 9 habitats impactés par le projet, 1 présente un niveau d'impact modéré, 3 faible, 3 très faibles et 2 nuls. ➤ L'impact sur les habitats naturels et semi-naturels concerne 4% de l'emprise totale de la zone d'étude. Les habitats affectés présentent des niveaux d'enjeux très faibles à modérés. ➤ Revégétalisation à la fin des travaux 	Temporaire/ Permanent		ME 2 : Positionnement de la ligne de sécurité ME 4 : Accès à la zone de travaux sur chemins 4*4 existants et gestion du stationnement MR 3 : Revégétalisation adaptée MR 6 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales		/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	
Impacts sur la flore protégée	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3 espèces végétales protégées recensées sur la zone d'étude ➤ Aucune espèce protégée située dans l'emprise travaux ➤ Mise en défens des espèces situées à proximité des travaux 	Temporaire/ Permanent	Modéré	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet ME 2 : Positionnement de la ligne de sécurité ME 4 : Accès à la zone de travaux sur chemins 4*4 existants et gestion du stationnement MR 1 : Mise en défens des zones sensibles	Nul	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	Nul

Type d'impact	Principaux arguments	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	Effets du projet après mesures
				MR 6 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales				
Impacts sur la faune	Voir tableau spécifique ci-après							
Impacts sur les continuités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zone de projet à perméabilité moyenne au SRCE ➤ Mise en place de Birmarks sur une partie de la ligne pour limiter les collisions de l'avifaune avec l'appareil – emplacement du dispositif discuté avec le Parc National de la Vanoise ➤ APPB de la Moutière (voir § ci-dessus) 		Négligeable	MR 4 : Système de visualisation des câbles par l'avifaune	Négligeable	/	/	Négligeable
Impacts sur les zonages réglementaires : APPB	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet situé pour partie (survol sur 200 m) au sein de l'APPB « La Moutière » ➤ Pas d'emprise de travaux (pas de pylône) au sein de l'APPB ➤ Aucun engin ne pénétrera au sein de l'APPB 	Temporaire	Modéré	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet MR 1 : Mise en défens des zones sensibles MR 6 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales	Faible	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil 	Permanent	Modéré	MR 8 : Préservation des milieux sensibles lors de la maintenance de l'appareil	Faible	/	/	Faible
Impacts sur les zonages réglementaires : Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet situé à plus de 3,3 kms 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 ➤ Damier de la Succise (espèce ayant justifié la désignation du site) : implantation des pylônes hors habitat d'espèce, lige de sécurité aérienne pour limiter l'emprise au sol des travaux, début des travaux dès la fonte de la neige ➤ 2 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%) 	Temporaire/ Permanent	Faible	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet ME 2 : Positionnement de la ligne de sécurité MR 2 : Adaptation du calendrier des travaux	Négligeable	/	/	Faible
Impacts sur le paysage	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence d'engins de chantier pendant 7 mois 	Temporaire	Faible	ME 3 : Equilibrer au maximum les déblais/remblais sur site	Faible	/	/	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gares de départ et gares d'arrivée conçues de manière à s'intégrer au paysage ➤ Révégétalisation des zones terrassées aux abords des gares 	Permanent	Modéré	MR 3 : Revégétalisation adaptée	Faible	/	/	Faible

Type d'impact	Principaux arguments	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	Effets du projet après mesures
				MR 5 : Insertion paysagère des gares				
Impacts sur le patrimoine architectural et archéologique	<ul style="list-style-type: none"> Aucun monument historique ni zonage archéologique dans le secteur de projet 	Temporaire/ Permanent	Nul	/	Nul	/	/	Nul
Impacts sur l'agriculture	<ul style="list-style-type: none"> Télesiège des 2 lacs situé au sein de l'unité pastorale de Montlovet Zone rocailleuse difficilement exploitable pour le pâturage Pas de pastoralisme sur la zone de projet 	Temporaire/ Permanent	Nul	/	Nul	/	/	Nul
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 Travaux en période de fréquentation touristique réduite Circulation des engins de chantier pendant 7 mois Renforcement de l'attractivité touristique du territoire 	Temporaire	Faible	MR 6 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales	Faible	/	/	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> Projet cohérent avec le projet de développement immobilier du secteur du circuit de glace 	Permanent	Positif	/	Positif	/	/	Positif
Impacts sur le trafic routier et déplacements	<ul style="list-style-type: none"> Circulation des engins de chantier pendant 7 mois Travaux en période de fréquentation touristique réduite 	Temporaire	Faible	ME 3 : Equilibrer au maximum les déblais/remblais sur site	Faible	/	/	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> Amélioration des conditions de trajet des usagers et sécurisation Pas d'augmentation du trafic routier en lien direct avec le projet, augmentation liée au projet immobilier 	Temporaire/ Permanent	Négligeable	/	Négligeable	/	/	Négligeable
Impacts sur les nuisances sonores	<ul style="list-style-type: none"> Présence d'engins de chantier (7 mois) Travaux diurnes Engins surveillés et entretenus pour éviter toutes nuisances sonores 	Temporaire	Faible	ME 3 : Equilibrer au maximum les déblais/remblais sur site MR 7 : Réduction des nuisances sonores et émissions atmosphériques en phase chantier	Faible	/	/	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> Appareil fonctionnant uniquement l'hiver sur 4 mois et l'été sur 2 mois Personnes logeant en saison hivernale au sein des résidences à proximité de la gare aval choisissant ces locations pour leur proximité avec les remontées 	Permanent	Faible	/	Faible	/	/	Faible
Impacts sur la qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> Présence d'engins de chantier (7 mois) Balisage de chantier pour informer les promeneurs, arrosage préventif des zones de chantier pour limiter les levées de poussières, etc. 	Temporaire	Faible	ME 3 : Equilibrer au maximum les déblais/remblais sur site MR 7 : Réduction des nuisances sonores et	Faible	/	/	Faible

Type d'impact	Principaux arguments	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	Effets du projet après mesures
				émissions atmosphériques en phase chantier				
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas de pollution directe de l'air par le fonctionnement de la télécabine 	Permanent	Faible	/	Faible	/	/	Faible
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 	Temporaire	Faible	ME 3 : Equilibrer au maximum les déblais/remblais sur site MR 7 : Réduction des nuisances sonores et émissions atmosphériques en phase chantier	Faible	/	/	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Télécabine plus rapide et plus lourde que le TSD actuel donc puissance consommée plus importante ➤ Consommations d'énergie pour le fonctionnement de la télécabine faible 	Permanent	Faible	/	Faible	/	/	Faible

Espèces protégées	Impacts potentiels du projet	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures ERC)	Mesure d'évitement et réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation et d'accompagnement	Mesures de suivi	Effets du projet après mesures
Avifaune nicheuse possible ou probable et présentant un statut de conservation défavorable : - Traquet motteux - Linotte mélodieuse - Pipit farlouse - Tarier des prés	Risque de destruction accidentelle d'individus et/ou de nichées lors des travaux	Permanent	Modéré	MR 2 : Adaptation du calendrier des travaux MR 5 : Système de visualisation des câbles par l'avifaune	Faible	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	Faible
	Dérangement en phase travaux	Temporaire	Faible	/	Faible	/	/	Faible
	Réduction permanente de 297 m ² d'habitats naturels, favorables aux espèces nicheuses au sol (le reste de la surface d'impact permanent, soit 0,15 ha au total, étant des zones rudérales, du réseau viaire ou des espaces ouverts)	Permanent	Modéré	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet	Faible	/	/	Faible
Avifaune non nicheuse sur site	Dérangement en phase travaux	Temporaire	Faible	/	Faible	/	/	Faible
	Réduction de la zone potentielle de nourrissage des espèces	Permanent	Faible	/	Faible	/	/	Faible
Mammifères	Aucune espèce protégée	Temporaire/Permanent	Nul	/	Nul	/	/	Nul
Chiroptères	Potentialités de présence d'espèces très faible	Temporaire/Permanent	Négligeable	/	Négligeable	/	/	Négligeable
Reptiles	Aucun individu recensé	Temporaire/Permanent	Nul	/	Nul	/	/	Nul
Amphibiens Grenouille rousse	Risque de destruction accidentelle d'individus lors des travaux	Temporaire	Faible	MR 2 : Adaptation du calendrier des travaux	Faible	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	Faible
	Dérangement en phase travaux	Temporaire	Faible	/	Faible	/	/	Faible
	Pas de destruction de milieu favorable à la reproduction de la Grenouille rousse	Permanent	Faible	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet	Faible	/	/	Faible
Lépidoptères Damier de la Succise	Risque de destruction accidentelle d'individus lors des travaux.	Temporaire	Modéré	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet ME 2 : Positionnement de la ligne de sécurité	Faible	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	Faible

Espèces protégées	Impacts potentiels du projet	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures ERC)	Mesure d'évitement et réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation et d'accompagnement	Mesures de suivi	Effets du projet après mesures
	Dérangement lors de la réalisation des travaux	Temporaire	Faible	MR 2 : Adaptation du calendrier des travaux /	Faible	/	/	Faible
	Réduction permanente de la surface d'habitats favorables de 240 m ²	Permanent	Modéré	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet ME 2 : Positionnement de la ligne de sécurité MR 4 : Revégétalisation adaptée	Faible	/		Faible
Faune piscicole	Pas d'emprise sur les cours d'eau Pas de modification des écoulements existants Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil	Temporaire/Permanent	Négligeable	/	Négligeable	/	/	Négligeable

11 Evolution 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°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 1*

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 et aménagements 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 actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée " scénario de référence ", et 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 au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

Le scénario de référence pour le projet de télécabine des 2 lacs 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 télécabine des 2 lacs est situé pour partie en zone Ns « secteur naturel destiné à privilégier les activités de ski ». Pour ce zonage on ne peut donc exclure que d'autres projets auraient pu voir le jour en l'absence du présent projet.

Par ailleurs, le projet de télécabine des 2 lacs s'inscrit dans le projet de développement immobilier projeté dans le secteur de la gare aval, entre l'UCPA et le circuit de glace. Ce projet immobilier est inscrit au SCOT et a fait l'objet d'une UTN sur environ 4 ha pour une capacité d'accueil d'environ 1 800 lits. Il répond entre autres à une demande hôtelière « ski aux pieds ».

Le site de la gare aval sera donc aménagé pour ce projet urbain même en l'absence du projet de télécabine.

Le secteur de la gare aval est donc voué à être urbanisé dans les années à venir.

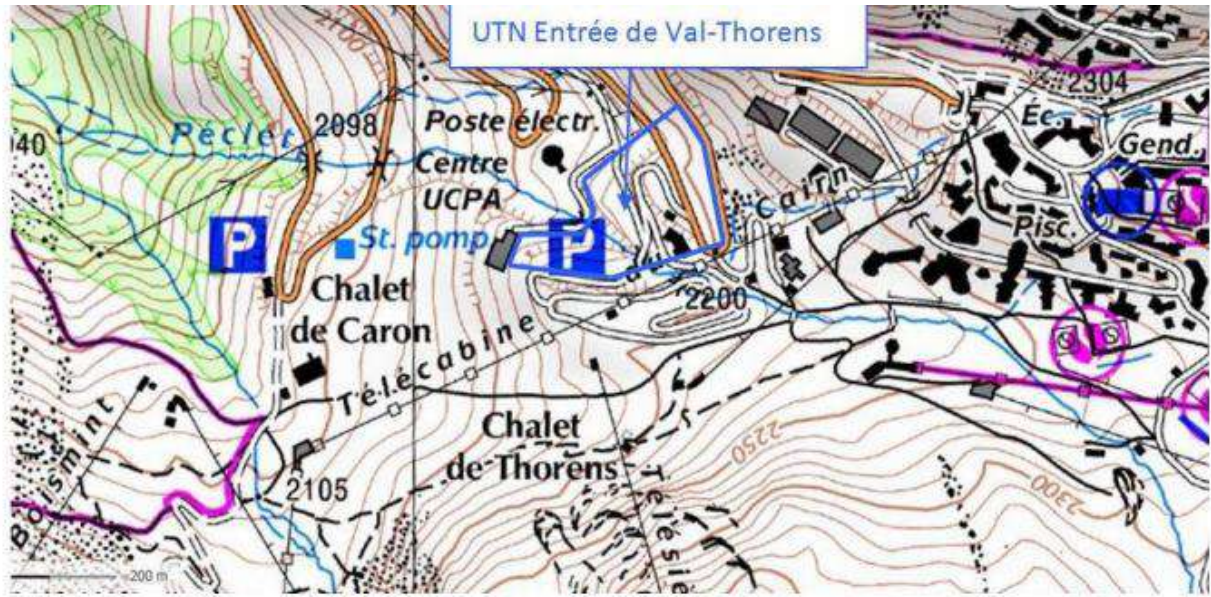
11.2 Projets connus

Source : DOO SCOT Tarentaise Vanoise

A ce jour le seul projet connu sur l'emprise du projet de télécabine des 2 lacs est donc le projet immobilier de l'entrée de Val Thorens cité précédemment.

« L'UTN de l'entrée de Val Thorens présente une capacité d'accueil d'environ 1800 lits :

- 2 hôtels sur environ 27 000 m² de surface de plancher, soit environ 800 lits,
- de la parahôtellerie sur environ 10 000 m² de surface de plancher, soit environ 400 lits,
- des résidences de tourisme sur environ 12 500 m² de surface de plancher, soit environ 600 lits.
- Il comprend également environ 1 260 places de parking, soit 760 places restituées et environ 500 places de parking pour les besoins de l'opération. »



Carte 17 : Localisation de l'UTN de l'entrée de Val Thorens

11.3 Comparaison des scénarios

Thématique	Principaux arguments	Scénario d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet	Scénario d'évolution avec mise en œuvre du projet
Hydrologie	<u>Cours d'eau</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas d'emprise de travaux sur des cours d'eau ➤ Aucun travaux à moins de 10 m des cours d'eau ➤ Mise en place et respect du CCE ➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil 	<p>UTN de part et d'autre du torrent de Pécelet</p> <p>Evolution de l'hydrologie des cours d'eau du secteur (notamment torrent de Pécelet) par le projet immobilier non connue</p>	<p>Pas d'évolution de l'hydrologie des cours d'eau du secteur</p>
	<u>Zones humides</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se reporter à la thématique Zonages réglementaires et inventaires du milieu naturel ci-dessous. 		
	<u>Captages et sources</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet d'aménagement en partie dans le périmètre de protection rapprochée du captage de la Combe Caron ➤ Consultation d'un hydrogéologue avant travaux ➤ Respect d'ores et déjà des prescriptions de l'hydrogéologue émises pour le projet d'extension de la retenue d'altitude Val Thorens II ➤ Mise en place et respect du CCE ➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil 	<p>Pas d'évolution de l'hydrogéologie du secteur</p>	<p>Pas d'évolution de l'hydrogéologie du secteur</p>
Risques naturels	<u>Avalanches</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Partie basse du projet en zone d'aléas moyen à fort pour le risque avalancheux ➤ Travaux à l'automne 	<p>Pas de modification du risque d'avalanches</p>	<p>Pas de modification du risque d'avalanches</p>
	<u>Risque d'inondations et de crues torrentielles</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Risque d'inondation et de crues torrentielles au niveau du torrent de Pécelet ➤ Gare aval située d'un point de vue topographique au dessus du torrent de Pécelet 	<p>UTN de part et d'autre du torrent de Pécelet</p> <p>Evolution du risque d'inondation et de crues torrentielles du secteur (notamment torrent de Pécelet) liée le projet immobilier non connue</p>	<p>Pas de modification du risque d'inondation et de crues torrentielles</p>
	<u>Mouvements de terrain</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bas de la ligne classé au PPRn pour le risque d'éboulement rocheux ➤ Analyse documentaire et observations de terrain dans le cadre de l'étude géotechnique n'ayant pas mis en évidence de risque de glissement de terrain au droit ou à proximité du tracé ➤ Respect des préconisations faites dans l'étude géotechnique 	<p>Pas de modification du risque de mouvements de terrain</p>	<p>Pas de modification du risque de mouvements de terrain</p>
Risques technologiques	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet n'est pas concerné par risque technologique 	<p>Projet n'est pas concerné par risque technologique</p>	<p>Projet n'est pas concerné par risque technologique</p>
Ecologie	<u>Zones humides</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ZH 73PNV0525 « Amont des Chalets de Thorens : site est » à 90 m, pylônes hors zone tampon de la zone humide ➤ Emprise travaux hors habitats humides (séquence évitement/réduction) ➤ Mise en défens des habitats humides à proximité des emprises de travaux accessibles par ces chemins 4*4 ➤ Mise en place et respect du CCE ➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil 	<p>Evolution des zones humides du secteur par le projet immobilier non connue</p>	<p>Pas d'impact sur les zones humides</p>

Thématique	Principaux arguments	Scénario d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet	Scénario d'évolution avec mise en œuvre du projet
	<u>Habitats naturels</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Surface d'habitats impactés de manière temporaire : 0,56 ha ➤ Surface d'habitats impactés de manière permanente : 0,18 ha ➤ Sur les 9 habitats impactés par le projet, 1 présente un niveau d'impact modéré, 3 faible, 3 très faibles et 2 nuls. ➤ L'impact sur les habitats naturels et semi-naturels concerne 4% de l'emprise totale de la zone d'étude. Les habitats affectés présentent des niveaux d'enjeux très faibles à modérés. ➤ Revégétalisation à la fin des travaux 	Projet immobilier prenant place sur un secteur majoritairement urbanisé	Impact faible sur les habitats d'intérêt communautaire prioritaire
	<u>Flore protégée</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 3 espèces végétales protégées recensées sur la zone d'étude ➤ Aucune espèce protégée située dans l'emprise travaux ➤ Mise en défens des espèces situées à proximité des travaux 	Présence ou absence d'espèces floristiques protégées sur l'emprise de l'UTN non connue - Impacts du projet immobilier sur les espèces floristiques de l'emprise de l'UTN Pas de destruction d'espèces floristiques protégées sur le reste de l'emprise de la télécabine	Pas de destruction d'espèces floristiques protégées
	<u>APPB</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet situé pour partie (survol sur 200 m) au sein de l'APPB « La Moutière » ➤ Pas d'emprise de travaux (pas de pylône) au sein de l'APPB ➤ Aucun engin ne pénétrera au sein de l'APPB ➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil 	Pas d'impacts sur l'APPB au vu des projets connus à ce jour	Pas d'impacts sur l'APPB
	<u>Natura 2000</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Projet situé à plus de 3,3 kms 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 ➤ Damier de la Succise (espèce ayant justifié la désignation du site) : implantation des pylônes hors habitat d'espèce, lige de sécurité aérienne pour limiter l'emprise au sol des travaux, début des travaux dès la fonte de la neige ➤ 2 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%) 	Pas d'impacts sur Natura 2000 au vu des projets connus à ce jour	Pas d'impacts sur Natura 2000
Faune	<u>Faune</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Faible risque de destruction d'espèces faunistiques ➤ Faible réduction permanente d'habitats naturels favorables aux oiseaux nicheurs au sol et au Damier de la Succise (respectivement 297 m² et 240 m²) 	Impacts potentiels du projet immobilier sur les espèces faunistiques de l'emprise de l'UTN Impacts potentiels du projet immobilier sur les habitats d'espèces faunistiques dans l'emprise de l'UTN Pas de destruction d'espèces faunistiques protégées sur le reste de l'emprise de la télécabine	Faible risque de destruction d'espèces faunistiques Faibles emprises sur des habitats d'espèces
	<u>Continuités écologiques</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Zone de projet à perméabilité moyenne au SRCE ➤ Mise en place de Birdmarks sur une partie de la ligne pour limiter les collisions de l'avifaune avec l'appareil – emplacement du dispositif discuté avec le Parc National de la Vanoise ➤ APPB de la Moutière (voir § ci-dessus) 	UTN de part et d'autre du torrent de Pécllet, impact de ce projet sur la continuité des milieux aquatiques non connue à ce jour	Pas d'impacts sur la continuité écologique – tronçon de la ligne équipé de Birdmarks

Thématique	Principaux arguments	Scénario d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet	Scénario d'évolution avec mise en œuvre du projet
Paysage et patrimoine architectural et archéologique	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence d'engins de chantier pendant 7 mois ➤ Gares de départ et gares d'arrivée conçues de manière à s'intégrer au paysage ➤ Révégétalisation des zones terrassées aux abords des gares ➤ Aucun monument historique ni zonage archéologique dans le secteur de projet 	Aménagement du secteur du circuit de glace	Aménagement du secteur des gares
Socio-économie	<u>Agriculture</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Télésiège des 2 lacs situé au sein de l'unité pastorale de Montlovét ➤ Zone rocailleuse difficilement exploitable pour le pâturage ➤ Pas de pastoralisme sur la zone de projet 	Perte de surface agricole par le projet immobilier non connue à ce jour mais emprise du projet sur un secteur fortement urbanisé	Pas de perte de surface agricole sous l'emprise des gares ou des pylônes
	<u>Activités économique et touristique</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence d'engins de chantier qui pourra ponctuellement déranger les promeneurs ➤ Travaux en période de fréquentation touristique réduite ➤ Circulation des engins de chantier pendant 7 mois ➤ Renforcement de l'attractivité touristique du territoire ➤ Projet cohérent avec le projet de développement immobilier du secteur du circuit de glace 	Le projet permettra d'augmenter et améliorer les conditions d'hébergement touristique sur la station	Le projet permettra de renforcer l'attractivité touristique de la station
Cadre de vie	<u>Trafic routier et déplacements</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Circulation des engins de chantier pendant 7 mois ➤ Travaux en période de fréquentation touristique réduite ➤ Amélioration des conditions de trajet des usagers ➤ Pas d'augmentation du trafic routier en lien direct avec le projet, augmentation liée au projet immobilier 	<p>En phase travaux de l'UTN présence d'engins de chantier</p> <p>En phase exploitation du projet immobilier augmentation de la fréquentation et donc de la circulation routière</p>	<p>Amélioration des conditions de trajet des usagers des remontées mécaniques</p> <p>Pas d'augmentation du trafic routier en lien direct avec le projet</p>
	<u>Nuisances sonores</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence d'engins de chantier (7 mois) ➤ Travaux diurnes ➤ Engins surveillés et entretenus pour éviter toutes nuisances sonores ➤ Appareil fonctionnant uniquement l'hiver sur 4 mois et l'été sur 2 mois ➤ Personnes logeant en saison hivernale au sein des résidences à proximité de la gare aval choisissant ces locations pour leur proximité avec les remontées 	<p>En phase travaux de l'UTN présence d'engins de chantier source d'émissions sonores</p> <p>Augmentation de la fréquentation et donc des émissions sonores</p>	<p>En phase travaux présence d'engins de chantier source d'émissions sonores</p> <p>En phase d'exploitation bruit de la remontée mécanique, en période diurne, 4 mois l'hiver et 2 mois l'été</p> <p>Nuisances sonores maîtrisées</p>
	<u>Qualité de l'air</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence d'engins de chantier (7 mois) ➤ Balisage de chantier pour informer les promeneurs, arrosage préventif des zones de chantier pour limiter les levées de poussières, etc. ➤ Pas de pollution directe de l'air par le fonctionnement de la télécabine 	<p>En phase travaux UTN présence d'engins de chantier source d'émissions de gaz à effet de serre.</p> <p>En phase d'exploitation du projet immobilier augmentation de la fréquentation et du trafic routier et augmentation des consommations énergétiques pour le fonctionnement des bâtiments donc augmentation des émissions de gaz à effet de serre</p>	<p>En phase travaux présence d'engins de chantier source d'émissions de gaz à effet de serre</p> <p>En phase d'exploitation pas d'émission de polluants par le fonctionnement de la remontée mécanique</p>

Thématique	Principaux arguments	Scénario d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet	Scénario d'évolution avec mise en œuvre du projet
Effets sur les consommations d'énergie 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 ➤ Télécabine plus rapide et plus lourde que le TSD actuel donc puissance consommée plus importante ➤ Consommations d'énergie pour le fonctionnement de la télécabine faible 	<p>En phase travaux UTN présence d'engins de chantier source d'émissions de gaz à effet de serre.</p> <p>En phase d'exploitation du projet immobilier augmentation de la fréquentation et du trafic routier et augmentation des consommations énergétiques pour le fonctionnement des bâtiments</p>	<p>En phase travaux présence d'engins de chantier source d'émissions de gaz à effet de serre</p> <p>En phase d'exploitation consommations d'énergie pour le fonctionnement de la télécabine faible</p>

12 Identification des auteurs et sources

*Article R122-5 du Code de l'Environnement
Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 1*

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 et aménagements 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

Maëva Gautret, Responsable environnement, bureau d'études ABEST

Damien Lafaverge, Directeur Général, bureau d'études ABEST

Description du projet

Maëva Gautret, Responsable environnement, bureau d'études ABEST

Pierre MOGUET, CNA

Réalisation des inventaires habitats naturels et floristiques

Guy Wittebolle, botaniste, WITTEBOLLE Consultants

Réalisation des inventaires faune

Maëva Gautret, Responsable environnement, bureau d'études ABEST

Photos

ABEST (hors photo avec source précisée)

12.2 Sources

12.2.1 Environnement physique

➤ **Organismes et personnes ressources**

- DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

➤ **Site internet**

- <http://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/>

- <http://infoterre.brgm.fr/>

- <http://www.geol-alp.com/>

➤ **Documents**

- SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 ;

- Cartes CLPA

Etude géotechnique

P. WACK, géotechnicien, SAGE INGENIERIE

Etude avalanches

Fanny BOURJAILLAT, Ingénieur, ENGINEERISK

12.2.2 Environnement biologique

➤ **Organismes et personnes ressources**

- DREAL Auvergne Rhône-Alpes

-

➤ **Site internet**

- <http://inpn.mnhn.fr>

- <https://carto.datara.gouv.fr>

➤ **Documents**

- Fiches espèces INPN ;

- Fiches Natura 2000 ;

-

12.2.3 Paysage et patrimoine architectural

➤ **Organismes et personnes ressources**

- DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

➤ **Site internet**

- <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>

➤ **Documents**

- Observatoire des paysages en Rhône-Alpes,

12.2.4 Environnement économique et humain

➤ **Organismes et personnes ressources**

➤ **Site internet**

-

- <https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/>.

➤ **Documents**

- Fiche INSEE

- Agreste recensement agricole 2010

- Air Rhône Alpes

12.2.5 Cadre réglementaire

- **Organismes et personnes ressources**
- **Documents**

- SDAGE Rhône –Méditerranée 2016-2021 ;
- SRCE Rhône - Alpes

ANNEXES

ANNEXE 1 : Formulaire d'évaluation simplifiée des incidences sur Natura 2000

ANNEXE 2 : Rapport d'expertise flore-habitats – Projet de remplacement du télésiège des Deux lacs – WITTEBOLLE CONSULTANTS – 18/11/2019

ANNEXE 3 : Inventaires faunistiques

ANNEXE 4 : Avis sur projet de travaux pour l'agrandissement de la retenue d'altitude Val Thorens 2 dans le périmètre de protection rapprochée du captage de la Combe Caron – SETAM – François JEANNOLIN – 4/10/2017

**ANNEXE 1 : Formulaire d'évaluation simplifiée des incidences sur
Natura 2000**



PRÉFECTURE DE LA SAVOIE

**FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE
DES INCIDENCES NATURA2000**



Par qui ?

Ce formulaire est à remplir par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p. 9 : « ou trouver l'info sur Natura 2000 ? »). Il convient donc de mettre des points d'interrogation lorsque le renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu.

Ce formulaire fait office de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet de conclure à l'absence d'incidence.

À quoi ça sert ?

Ce formulaire permet de répondre à la question préalable suivante : mon projet est-il susceptible d'avoir une incidence sur un site Natura 2000 ? Il peut notamment être utilisé par les porteurs de petits projets qui pressentent que leur projet n'aura pas d'incidence sur un site Natura 2000.

Le formulaire permet donc, par une analyse succincte du projet et des enjeux, d'exclure toute incidence sur un site Natura 2000. **Attention** : si tel n'est pas le cas, et qu'une incidence non négligeable est possible, un dossier complet d'évaluation doit être établi.

Pour qui ?

Ce formulaire permettra au **service administratif instruisant le dossier** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : SETAM

Nom du projet : Télécabine des 2 lacs

Commune (dpt) : LES BELLEVILLE (73)

Adresse : Le Génépi

73 440 VAL THORENS

Téléphone : 04 79 00 07 08

Fax : 04 79 00 07 14

Email : bjurine@valthorens.com

1 Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Possibilité de joindre si nécessaire une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en complément à ce formulaire.

a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Préciser quel type d'aménagement est envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.).

Création de la télécabine des 2 lacs en remplacement du télésiège du même nom, domaine skiable de Val Thorens

.....

b. Localisation et cartographie

Le projet est situé :

~~En site(s)~~

n° de site(s) : (FR82-----)

n° de site(s) : (FR82-----)

...

Hors site(s) A quelle distance ?

À 3,3 km du site n° de site(s) : « La Vanoise » (FR8210032) et « Massif de la Vanoise » (FR8201783)

Nom de la commune : Les Belleville N° Département : 73

Lieu-dit : Les 2 lacs

- Joindre dans tous les cas une carte de localisation précise du projet, de la manifestation ou de l'intervention (emprises temporaires, chantier, accès et définitives) sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000^e et un plan descriptif du projet (plan de masse, plan cadastral, etc.).

c. Étendue du projet, de la manifestation ou de l'intervention

- Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : environ 0,72 ha ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

< 100 m²

1 000 à 10 000 m² (1 ha)

100 à 1 000 m²

> 10 000 m² (> 1 ha)

- Longueur (si linéaire impacté) : (m.)

- Emprises en phase chantier : 0,72 ha + environ 1,4 ha (stationnement engins chantier, base vie).

- Aménagement(s) connexe(s) :

Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, etc.). Si oui, décrire succinctement ces aménagements.

Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues.

.....
.....

d. Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :

- Projet, manifestation :

diurne

nocturne

- Durée précise si connue : 7 mois

Ou durée approximative en cochant la case correspondante :

< 1 mois

1 an à 5 ans

1 mois à 1 an

> 5 ans

- Période précise si connue : de mai à début décembre

Ou période approximative en cochant la(les) case(s) correspondante :

Printemps

Automne

Eté

Hiver

- Fréquence :

chaque année

chaque mois

autre : les travaux seront réalisés en 2021, en 7 mois

e. Entretien / fonctionnement / rejet

Préciser si le projet ou la manifestation générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...). Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.).

En phase d'exploitation la télécabine des 2 lacs ne générera pas d'interventions sur le milieu naturel ou de rejets de polluants susceptibles de polluer les cours d'eau ou les milieux naturels.

.....

f. Budget

Préciser le coût prévisionnel global du projet.

Coût global du projet (si connu) : environ 12 000 000 €

Sinon classe de coût approximatif (cocher la case correspondante) :

< 5 000 €

de 20 000 € à 100 000 €

de 5 000 à 20 000 €

> à 100 000 €

2 Définition de la zone d'influence (concernée par le projet)

La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique...).

La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

Rejets dans le milieu aquatique : rejet d'eau lors des vidanges du plan d'eau.

Pistes de chantier, circulation

Rupture de corridors écologiques

Poussières, vibrations : lors de la réalisation des travaux.

Pollutions possibles : lors de la réalisation des travaux.

Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation

Bruits : lors de la réalisation des travaux.

Autres incidences : toutes les incidences du projet sont détaillées dans l'évaluation environnementale du projet.

Préciser les cases cochées et délimiter cette zone d'influence sur un carte au 1/25 000ème ou au 1/50 000ème :

Se référer à l'évaluation environnementale du projet.

.....

Il faut désormais faire l'état des lieux écologique de la zone d'influence afin de déterminer ensuite les incidences que peut avoir le projet ou manifestation sur cette zone :



3 État des lieux de la zone d'étude

PROTECTION REGLEMENTAIRE :

Le projet est situé en :

Site classé

Site inscrit

Réserve Naturelle

Arrêté de protection de biotope : survol de l'APPB de la Moutière sur 200 m, pas de pylône au sein du zonage

- Parc Naturel National : aire d'adhésion du Parc National de la Vanoise
- Loi Montagne
- Loi Littoral
- PIG (projet d'intérêt général) de protection
- Parc Naturel Régional
- ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique)
- Réserve de biosphère
- Zone RAMSAR

USAGES :

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'étude (= parcelles concernées par l'aménagement), accompagné éventuellement de commentaires pour chaque usage.

- Aucun
- Pâturage / fauche
- Chasse
- Pêche
- Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...) : projet sur domaine skiable.
- Agriculture
- Sylviculture
- Décharge sauvage
- Perturbations diverses (inondation, incendie...)
- Construite, non naturelle :
- Autre (préciser l'usage) :

Commentaires : [Projet situé au sein du domaine skiable de Val Thorens, dans un site anthropisé et fréquenté principalement en hiver.](#)

.....

.....

.....

.....

MILIEUX NATURELS ET ESPECES :

Renseigner les tableaux ci-dessous, en fonction de vos connaissances, et joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces.

Afin de faciliter l’instruction du dossier, il est fortement recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence). Préciser ici la légende de ces photos et reporter leur numéro sur la carte de localisation.

Pour cette partie, se référer à l’évaluation environnementale du projet.

- Photo 1 :
- Photo 2 :
- Photo 3 :
- Photo 4 :
- Photo 5 :
- Photo 6 :

TABLEAU MILIEUX NATURELS :

TYPE D’HABITAT NATUREL		Cocher si présent	Commentaires
Milieux ouverts ou semi-ouverts	(pelouse pelouse semi-boisée lande autre :)		
Milieux forestiers	(forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre :)		
Milieux rocheux	(falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre :)		
Zones humides	(fossé cours d’eau étang tourbière gravière prairie humide autre :)		
Autre type de milieu		

TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE :

Remplissez en fonction de vos connaissances :

GROUPES D'ESPECES	Nom de l'espèce	Cocher si présente ou potentielle	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
Amphibiens, reptiles			
Insectes			
Mammifères marins			
Mammifères terrestres			
Oiseaux			
Plantes			
Poissons			

4 Incidences du projet

Décrivez sommairement les incidences potentielles du projet dans la mesure de vos connaissances.

Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :

Se référer à l'évaluation environnementale du projet.

.....

.....

.....

.....

.....

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :

Se référer à l'évaluation environnementale du projet.

.....
.....
.....
.....
.....

Perturbations possibles des espèces dans leur fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation...) :

Se référer à l'évaluation environnementale du projet.

.....
.....
.....
.....
.....

5 Conclusion

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.

À titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000
- Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

NON : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

~~**OUI** : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier complet doit être établi. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.~~

A (lieu) : Val Thorens	Signature S. F. TAMISAIN
Le (date) : 28/11/2019	Sté d'Exploitation des Téléphériques Tarentaise - Maurienne 73440 VAL THORENS Tél. : 04 79 00 07 08 - Fax : 04 79 00 07 14

Ou trouver l'information sur Natura 2000 ?

- Dans l'"**Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000**"

- Dans le **DOCOB** (document d'objectifs)

- Dans le **Formulaire Standard de Données du site**

Sur le site internet de la DDT de la Savoie

**ANNEXE 2 : Rapport d'expertise flore-habitats – Projet de
remplacement du télésiège des Deux lacs – WITTEBOLLE
CONSULTANTS – 18/11/2019**

SETAM

RAPPORT D'EXPERTISE FLORE-HABITATS

**PROJET DE REMPLACEMENT
DU
TÉLÈSIÈGE DES DEUX LACS**

DOMAINE SKIABLE DE VALTHORENS

Département de la Savoie

Le 18/11/2019

Wittebolle-Consultants

◆Siège social : Le Désert, 38740, Valjouffrey.◆tel: 04 76 30 26 47 ◆ e-mail: wittebolle-consultants@orange.fr

S.A.R.L. au capital de 4000 € – n° SIRET 489 036 236 000 11-TVA intracommunautaire : FR16489036236

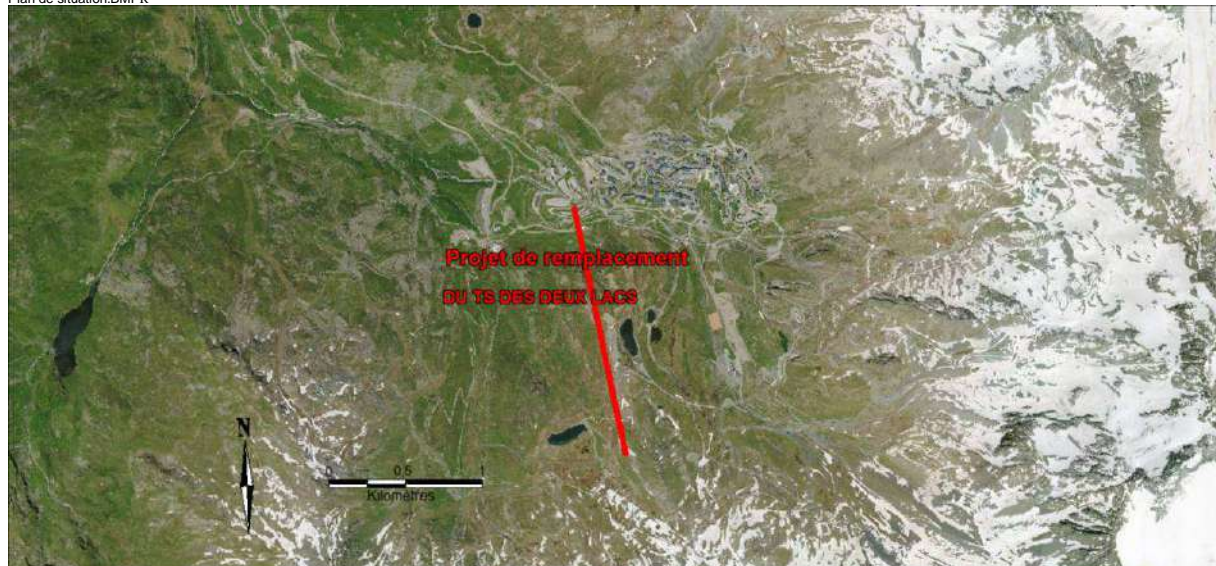
SOMMAIRE

1- Contexte et objet de l'étude.....	2
2- Méthode	2
2-1 Délimitation de la zone d'étude.....	2
2-2 Pression d'inventaire sur la zone	3
2-3 Inventaires flore et Habitats.....	3
2-4 Cartographie des Habitats.....	4
3 – Difficultés rencontrées	4
4 - Description des Habitats	5
Eaux douces stagnantes (22)	5
Eaux courantes (24).....	6
Landes et fruticées (31)	8
Pelouses alpines et subalpines (36).....	11
Prairies humides et mégaphorbiaies (37)	20
Bas-marais, tourbières de transition et sources (54).....	26
Éboulis (61)	28
Falaises (62).....	31
5 – Inventaire des espèces réglementées.....	37
6 - Synthèse des enjeux	38
6 - 1 Les Habitats	38
5 - 2 Les espèces végétales à valeur patrimoniale, rares ou protégées observées :.....	41
7 - Conclusion	41
Annexe 1: Liste des principales espèces rencontrées.....	42
Annexe 2 : localisation des espèces réglementées incluses dans l'aire étudiée.....	44
Annexe 3: Cartographie	46
Localisation du projet de remplacement du télésiège des deux lacs.....	46
Zone à inventorier sur le tracé du projet de remplacement du télésiège des deux lacs.....	47
Traces GPS des parcours d'inventaire 2018 2019sur le site d'étude	48
Carte de l'ensemble des Habitats simplifiés du projet de remplacement du télésiège des deux lacs .	49
Légende de la carte des Habitats simplifiés du site du projet de remplacement du télésiège des deux lacs	50
Carte des Habitats simplifiés de la partie basse du projet de remplacement du télésiège des deux lacs sur fond d'orthophotographie	51
Carte des Habitats simplifiés de la partie médiane du projet de remplacement du télésiège des deux lacs sur fond d'orthophotographie.....	52
Carte des Habitats simplifiés de la partie haute du projet de remplacement du télésiège des deux lacs sur fond d'orthophotographie	53
Carte des Habitats simplifiés de la partie basse du projet de remplacement du télésiège des deux lacs	54
Carte des Habitats simplifiés de la partie haute du projet de remplacement du télésiège des deux lacs	55
Emplacement des espèces végétales protégées sur le site du projet de remplacement du télésiège des deux lacs	56
Localisation de <i>Carex lachenalii</i> sur le site du remplacement du télésiège des deux lacs.....	57
Localisation de <i>Salix glaucosericea</i> sur le site du remplacement du télésiège des deux lacs	58
Localisation de <i>Silene suecica</i> sur le site du remplacement du télésiège des deux lacs.....	59
BIBLIOGRAPHIE	60

1- Contexte et objet de l'étude

Sur le domaine skiable de la station de Val-Thorens, la SETAM prévoit le remplacement du « télésiège des deux lacs », localisé sur le document de travail ci-dessous.

Plan de situation.BMPR



Localisation du projet de remplacement du télésiège des deux lacs

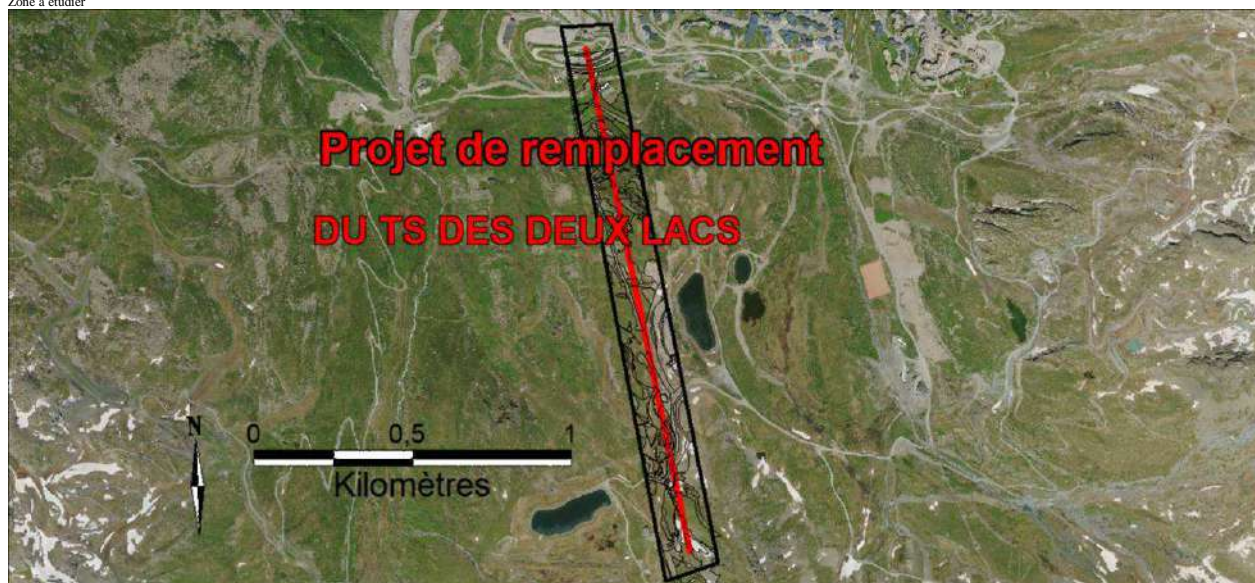
Cette étude inventorie les habitats naturels et les espèces floristiques soumises à réglementation ou présentant une valeur patrimoniale sur le périmètre des aménagements envisagés.

2- Méthode

2-1 Délimitation de la zone d'étude

A partir d'environ 2200 mètres d'altitude jusqu'à 2550 mètres, l'appareil doit parcourir environ 1550 mètres. La zone à étudier est déterminée arbitrairement, de 1790 mètres de long sur 180 mètres de large, de façon à englober largement l'emprise potentielle des travaux.

Zone à étudier

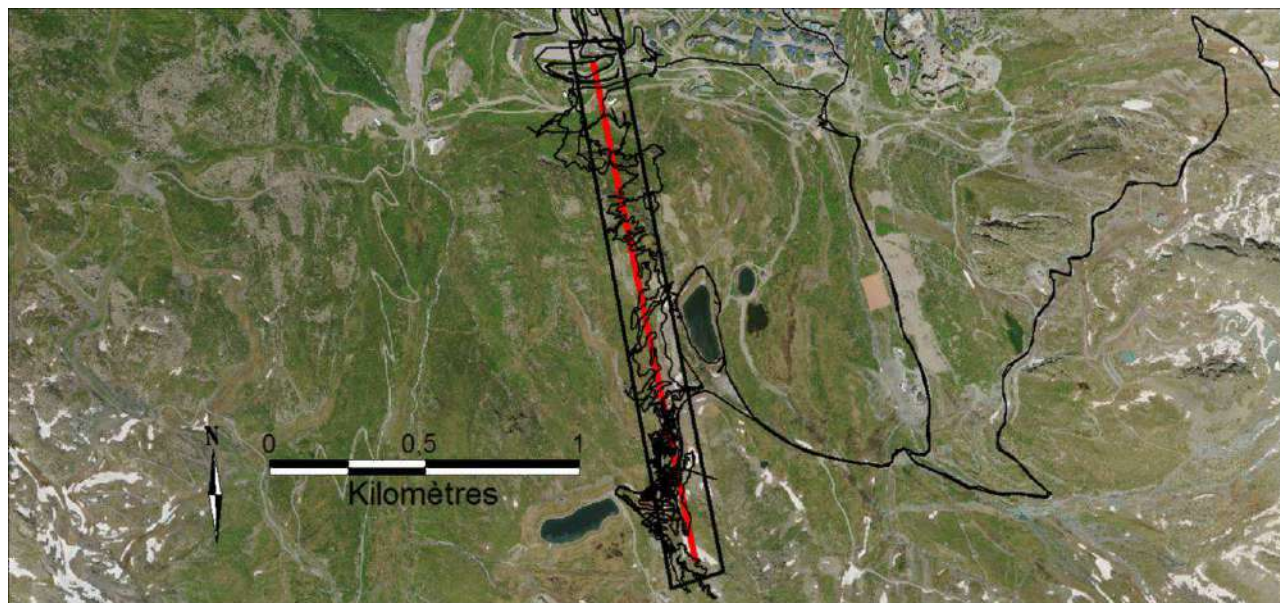


Zone à inventorier

2-2 Pression d'inventaire sur la zone

Le terrain a été parcouru le premier et le 2 juillet puis les 20, 21, 22, 23, 25 et 26 juillet et enfin le 20 août soit en début, au milieu et en fin de la saison de végétation. C'est par mesure de précaution que le terrain a été revisité en fin de saison de végétation, pour nous assurer de l'absence d'espèces réglementées tardives comme la Swertie (*Swertia perennis*).

Les traces GPS des parcours d'inventaire sur le site d'étude sont reportées sur l'orthophotographie suivante.



Traces GPS des parcours d'inventaire 2018 sur le site d'étude

2-3 Inventaires flore et Habitats

Le parcours de la zone d'étude a permis l'établissement de listes floristiques globales et de relevés floristiques complets sur l'emplacement des aménagements envisagés ainsi qu'à leur périphérie. Des échantillons d'espèces végétales ont été prélevés en vue de leur détermination ultérieure au laboratoire puis conservés en herbier. Les coordonnées GPS des observations faites sur le terrain ont été relevées.

La composition floristique des différents milieux inventoriés a ensuite été étudiée et confrontée aux données de la littérature pour permettre leur caractérisation.

Les données floristiques concernant le secteur, transmises par le CBNA¹, ont été exploitées.

La typologie des groupements végétaux inventoriés s'appuie sur la classification des habitats de la communauté européenne (système CORINE biotopes). La correspondance avec la typologie des habitats prioritaires et non prioritaires de la directive européenne est donnée. La correspondance avec la Classification des Habitats terrestres et d'eau douce de la typologie EUNIS est également précisée.

Au plan phytosociologique, la correspondance au niveau hiérarchique de l'alliance est établie et le code Prodrome du système écologique des classes de végétations de France est donné.

La nomenclature utilisée pour décrire les espèces floristiques correspond à celle de la Base de Données des Trachéophytes de France métropolitaine et contrées limitrophes (BDTFX) 2018, issue de l'Index synonymique de la Flore de France de Kerguelen (version 1999).

¹ Conservatoire Botanique National Alpin.

2-4 Cartographie des Habitats

Par le relevé des espèces caractéristiques et au travers de la physionomie du couvert végétal, nous avons identifié l'ensemble des communautés végétales présentes sur la zone d'étude et repéré leurs limites géographiques.

Ces limites géographiques ou contours sont représentés cartographiquement par des polygones qui correspondent donc idéalement et chaque fois que cela a été possible, à des entités ou unités homogènes de végétation.

Toutefois, sur le terrain, les habitats sont très souvent organisés en unités spatiales aux contours irréguliers, imbriqués les uns aux autres en mosaïque et/ou de petite taille. Cette imbrication des habitats est particulièrement vraie aux étages de végétation alpin et subalpin et dans une moindre mesure à l'étage montagnard sauf si les traces des activités ou des interventions humaines, agricoles ou non, actuelles ou passées sont encore perceptibles, ce qui n'est pas le cas ici.

Il est alors difficile d'isoler chaque habitat élémentaire par un contour unique définissant un polygone en raison de sa trop petite taille, vis-à-vis de l'échelle de la représentation.

Aussi, afin de respecter au mieux les réalités de terrain, avons-nous pris soin de relever la présence d'éventuels habitats élémentaires, représentés sur de petites surfaces ou étroitement imbriqués avec l'habitat dominant. Nous avons donc parfois associé un polygone à plusieurs habitats. Cette procédure permet de rendre compte de l'état de conservation de l'habitat dominant, de ses relations avec les groupements au contact ainsi que de son niveau d'évolution dans la dynamique de la végétation.

Les cartes des habitats et des espèces cartographiées sont restituées à l'échelle de 1/11500^{ème} environ pour ce qui concerne la carte de l'ensemble du site, à l'échelle de 1/5750^{ème} pour la représentation du site en deux parties et à l'échelle 1/3900^{ème} pour la représentation du site en trois parties.

La cartographie est élaborée sous le logiciel SIG Mapinfo (couches polygones + données attributaires associées). Le système de projection utilisé est longitude-latitude (WSG84).

3 – Difficultés rencontrées

Aucune

4 - Description des Habitats

Eaux douces stagnantes (22)

Plans d'eau libre des lacs et mares alpins et subalpins

Corine : 22.11 – Eaux oligotrophes pauvres en calcaire

Directive Habitat : ND.²

Alliance : ● Non concerné

EUNIS : C1.1 Lacs, étangs et mares oligotrophes permanents

Arrêté du 24/06/2008 : non

Description

Il s'agit d'une mare permanente d'origine indéterminée, d'environ 416 mètres carrés, sans végétation. Dans un environnement artificiel, ses berges sont nues à l'exception de la partie exutoire situés hors site d'étude

Localisation :

La petite mare est située à une cinquantaine de mètres à l'aval du Chalet des deux Lacs, sur une zone anthropique (84.43), ce qui permet de douter son origine naturelle.

Composition floristique :

Sans végétation

Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées :

Aucune

Arrêté du 24/06/2008 : non. L'habitat n'est pas une zone humide au sens de l'Arrêté

Enjeux :

L'habitat, rare et localisé sur des surfaces modestes à réduites est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Sans végétation, il est situé dans un contexte moyennement concerné par les activités humaines auxquelles il est assez sensible. En régression lente, il est considéré comme vulnérable

- Enjeu de conservation : Modéré

DSCN5811.JPG



Petite mare en terrain perturbé à une cinquantaine de mètres à l'aval du Chalet des deux Lacs

² Le Code Eur 15 3130 désigne des Eaux stagnantes oligotrophes avec végétation de Gazons vivaces pionniers amphibies de l'Alliance du Littorellion.

Eaux courantes (24)

Torrents

Corine : 24.1 – Lits des rivières

Directive Habitat : ND.

Alliance : ● Non concerné

EUNIS : C2.2 - Cours d'eau permanents, à écoulement turbulent et rapide

Arrêté du 24/06/2008 : non

Description :

Il s'agit des cours d'eau permanents aux eaux agitées et à écoulement rapide qui collectent les nombreux petits cours d'eau alimentés par les eaux de pluie, de fonte des neiges et de fusion estivale des glaciers qui dévalent les hauts versants montagneux. Leur lit chaotique est généralement constitué de rochers, de pierres ou de gravier, avec quelques zones sablonneuses et limoneuses occasionnelles ; Ils appartiennent aux secteurs non piscicoles (épirhitron) des cours d'eau.

Localisation :

Le torrent de Péclet empiète marginalement sur le site d'étude vers 2185 mètres d'altitude, en limite du Parking du circuit automobile.

Composition floristique :

Concernant les torrents eux-mêmes, seules des mousses et quelques lichens rhéophiles³ résistent au courant.

Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées :

Aucune

Arrêté du 24/06/2008 : non. L'habitat n'est pas une zone humide au sens de l'Arrêté

Enjeux :

- L'habitat, assez à peu commun et moyennement étendu est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il est situé dans un contexte moyennement concerné par les activités humaines auxquelles il est assez sensible. Assez à peu commun et moyennement étendu, l'habitat n'est pas menacé
- Enjeu de conservation : Faible

Ruisselets et cours d'eaux plus ou moins permanents

Corine : 24.11 – Tête des ruisselets de montagne

Directive Habitat : ND.

Alliance : ● Non concerné

EUNIS : C2.16 Ruisseaux crénaux (ruisseaux de source)

Arrêté du 24/06/2008 : non

Description :

Il s'agit des têtes des ruisselets de montagne, de la zone dite du Crénon, qui comprends les ruisselets riches en mousses qui font la transition avec les milieux fontinaux (sources) et les torrents dévalant les fortes pentes dans des lits chaotiques, des secteurs non piscicoles (épirhitron).

Localisation :

Vers 2410 mètres d'altitude une résurgence alimente un ruisselet qui parcourt une centaine de mètres sur le site d'étude et qui rejoint le torrent de Péclet, bien plus bas, vers 1940 mètre.

Composition floristique :

Concernant les torrents eux-mêmes, seules des mousses et quelques lichens résistent au courant. En bordure des lits et en mosaïque avec l'eau courante, les groupements de végétations vasculaires sont décrits par ailleurs. (37.8-Mégaphorbiaies – 36.1-Groupements des combes à neige – 54.1-Sources)

³ Qui vit dans les eaux torrentielles

Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées :
Aucune

Arrêté du 24/06/2008 : non. L'habitat n'est pas une zone humide au sens de l'Arrêté

Enjeux :

- L'habitat, assez à peu commun et moyennement étendu est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il est situé dans un contexte moyennement concerné par les activités humaines auxquelles il est assez sensible. Assez à peu commun et moyennement étendu, l'habitat n'est pas menacé
- Enjeu de conservation : Faible

DSCN7774_75.jpg



Ruisselet vers 2390 mètres d'altitude

Landes et fruticées (31)

Landes alpines et boréales (31.4)

Corine : 31.44 (31.412): Landes alpines à *Vaccinium*

Directive Habitat : 4060 : Landes acidiphiles basses à *Empetrum nigrum* subsp. *hermaphroditum* et *Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum*.

Alliance : ● 39.0.1.0.2 *Loiseleuria procumbentis-Vaccinium microphylli* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & H. Jenny 1926

EUNIS : F2.24 Landes alpigènes des hautes montagnes à *Empetrum* et *Vaccinium*

Arrêté du 24/06/2008 : non

Description

Il s'agit d'une lande basse, d'une vingtaine de centimètres de hauteur, monostrate et très couvrante, dominée par l'Airelle à petites feuilles (*Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum*), chaméphyte⁴ sous arbustive, rampante à semi rampante. La Camarine hermaphrodite (*Empetrum nigrum* subsp. *hermaphroditum*), sous arbuste à port identique qui l'accompagne habituellement, s'est montrée rare mais pas absente sur ce site. L'Airelle rouge (*Vaccinium vitis-idaea*) par contre, peut apparaître par places et codominer localement dans les stations les plus sèches. Les mousses et les lichens des sols humifères (*Cetraria islandica*) participent par place à l'important recouvrement. Sur les buttes exposées aux vents, cette lande devient plus rase et laisse la place à la pelouse à *Carex curvula* (36.341). Le Rhododendron (*Rhododendron ferrugineum*) est présent, tout en restant très sporadique et sur les buttes les mieux exposées, le Genévrier nain (*Juniperus sibirica*) fait son apparition.

Localisation :

Avec 1,5 ha pratiquement d'une seule pièce, c'est entre 2220 mètres et 2380 mètres d'altitude que la lande montre son plus beau développement sur le site. Mais d'une façon générale, toutes les nombreuses zones accidentées du site d'étude, qu'il s'agisse des Parois à végétation vasculaire verticales ou non (62.11) ou des Eboulis siliceux d'altitude (chaos fixés de blocs de taille moyenne 61.11), se voient associées à la Lande basse à *Vaccinium*.

Composition floristique :

Avenula versicolor = *Helictotrichon versicolor*
Bupleurum stellatum
Deschampsia flexuosa
Empetrum nigrum subsp. *Hermaphroditum*
Homogyne alpina
Huperzia selago
Juncus trifidus
Juniperus sibirica
Loiseleuria procumbens
Lonicera caerulea
Luzula lutea
Luzula sieberi
Polygonum viviparum
Pseudorchis albida
Pulsatilla vernalis
Pyrola minor
Rhododendron ferrugineum
Salix glaucosericea
Vaccinium myrtillus
Vaccinium uliginosum L. subsp. *microphyllum*
Vaccinium vitis-idaea
Valeriana tripteris

Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées :

Salix glaucosericea Flod. (Saule soyeux). PRRA (Protection Rhône-Alpes).

⁴ Une chaméphyte qualifie une plante vivace rampante plus ou moins ligneuse vivant dans les régions froides et en montagne et possédant, pendant l'hiver, des bourgeons persistants situés à moins de 50 cm du sol.

Quelques pieds chétifs ont été relevés sur le site. Ils figurent sur la carte de répartition des espèces réglementées.

Arrêté du 24/06/2008 : non. L'habitat n'est pas une zone humide au sens de l'Arrêté

Liste rouge : non pris en compte

Enjeux :

- L'habitat, assez rare et assez peu étendu est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il présente un assemblage classique d'espèces avec présence occasionnelle d'espèces patrimoniales. Il est situé dans un contexte moyennement concerné par les activités humaines auxquelles il est assez sensible. L'habitat est stable et n'est pas menacé
- Enjeu de conservation : Faible

DSCN7296.JPG



Lande à Vaccinium à l'aval du site

DSCN7731.JPG



Lande à Vaccinium sur un éboulis fixé de blocs

DSCN7407.JPG



Lande à vaccinium sur un chicot rocheux

Pelouses alpines et subalpines (36)

Communautés de combes à neige acidiphiles

Corine : 36.111 – Groupements des combes à neige acides :

Directive Habitat : 6150 Pelouses boréo-alpines siliceuses⁵

Alliance : ● 61.0.2.0.1 *Salicion herbaceae* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & H. Jenny 1926.

EUNIS : F2.11 Fourrés des combes à neige acidoclines boréo-alpines à *Salix herbacea*.

E4.11 Pelouses et habitats herbacés boréo-alpins acidoclines des combes à neige

Arrêté du 24/06/2008 : p

Description :

La formation présente un tapis bas et couvrant dominé par le Saule herbacé ou des dicotylédones à rosette le plus souvent stolonifères. Les mousses peuvent y être très abondantes. A l'étage alpin, l'unité est souvent confinée dans les dépressions longuement enneigées, qui restent humides pendant la période de végétation.

Localisation :

De 2500 mètres à 2470 mètres d'altitude, à l'Est du site et de la cabane de pique-nique, une petite combe est caractérisée par un enneigement prolongé.

Vers 2470 mètres, à l'amont de la piste carrossable qui mène à la Moutière, deux petites aires montrent cette caractéristique : l'une dans une dépression de la piste enherbée et l'autre sur les contreforts des parois rocheuses qui surplombent la piste.

Vers 2300 mètres, une autre petite aire à enneigement prolongé surplombe le merlon de protection.

Composition floristique :

Alchemilla fissa

Alchemilla pentaphyllea

Carex foetida

Carex lachenalii

Epilobium anagallidifolium

Epilobium nutans

Gnaphalium supinum = *Omalotheca supina*

Leontodon pyrenaicus subsp. *helveticus* = *Leontodon pyrenaicus* subsp. *helveticus* =

Scorzoneroides pyrenaica var. *helvetica*

Leucanthemopsis alpina

Luzula alpinopilosa

Plantago alpina

Polygonum viviparum

Salix herbacea

Sibbaldia procumbens

Veronica alpina

Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées :

Carex lachenalii Schkuhr (Laîche de lachenal) PRRA., LRN, LRRA

Arrêté du 24/06/2008 : Oui. L'habitat est noté pro-parte et ses espèces dominantes figurent dans la liste de l'Arrêté.

⁵ Dans la version EUR25, les combes à neige (36.11 et infra) relèvent de la Directive au titre de l'habitat 6150, de même que les pelouses du Caricion *cuvulae* (36.34). Pas de description dans les Cahiers d'Habitats (MIKOLAJCZAK, A., - 2014.)

Enjeux :

- L'habitat, assez rare et assez peu étendu est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il présente un assemblage classique d'espèces avec une flore ordinaire ou assez ordinaire. Il est situé dans un contexte non ou peu concerné par les activités humaines auxquelles il est assez peu sensible.
- **Enjeu de conservation** : Faible à Modéré :L'habitat, est stable et n'est pas menacé

DSCN7650.JPG



Végétation de combe à neige acidophile en partie haute du site

DSCN7624.JPG



Végétation de combe à neige acidophile en partie haute du site

Gazons à Nard raide et groupements apparentés 36.311

Corine : 36.311 - Gazons à Nard raide et groupements apparentés.

Directive Habitat : 6230* - Formation herbeuses à Nardus.

Alliance : ● 15.0.1.0.5 *Nardion strictae* Braun-Blanq. 1926

EUNIS : E4.31 Gazons alpiens à *Nardus stricta* et communautés apparentées

Arrêté du 24/06/2008 : p

Description :

L'appellation recouvre une certaine diversité de faciès et de formes de transition, en fonction de l'exposition, de l'altitude et de l'usage qui en est fait et dans lesquels le Nard n'est pas toujours dominant.

La valeur paysagère de cette formation de pelouses alpines à subalpines acidiphiles est appréciable avec une relative abondance des espèces à floraison vive en début de végétation mais les graminoides et les cyperoïdes impriment l'essentiel de la physionomie de ce type de pelouse. Le recouvrement herbacé est continu, proche de 100%, constituant un tapis haut de 15 à 25 cm environ.

Elle occupe des milieux bénéficiant d'une alimentation hydrique suffisante, sur des pentes variables mais le plus souvent inférieures à 40%.

Les formes de passage vers les pelouses à Laïche courbée (*Carex curvula*) (36.34), avec lesquelles elle peut être étroitement imbriquée, sont fréquemment observées.

Localisation :

L'habitat de Gazon à Nard raide (36.31) qui représente environ cinq hectares sur le site d'étude est la formation naturelle la plus représentée avec les landes et les pelouses à Laïche courbée. On la rencontre sur tous les sols suffisamment profonds à pente modérée.

Espèces caractéristiques :

Alopecurus alpinus
Anthoxanthum alpinum
Arnica montana
Avenella flexuosa = Deschampsia flexuosa
Helictotrichon versicolor = Avenula versicolor
Bartsia alpina
Botrychium lunaria
Campanula scheuchzeri
Carex sempervirens
Crepis aurea
Deschampsia flexuosa
Festuca nigrescens
Gentiana acaulis = Gentiana kochiana
Gentiana punctata
Geum montanum
Nigritella nigra = Gymnadenia nigra
Helictotrichon versicolor = Avenula versicolor
Homogyne alpina
Hypochaeris uniflora
Leontodon helveticus pyrenaicus
Luzula sieberi
Nardus stricta
Plantago alpina
Potentilla aurea
Pseudorchis albida
Pulsatilla apiifolia
Ranunculus kuepferi
Senecio incanus = Senecio halleri ssp incanus
Silene suecica
Trifolium alpinum
Vaccinium myrtillus
Vaccinium uliginosum L. subsp. microphyllum

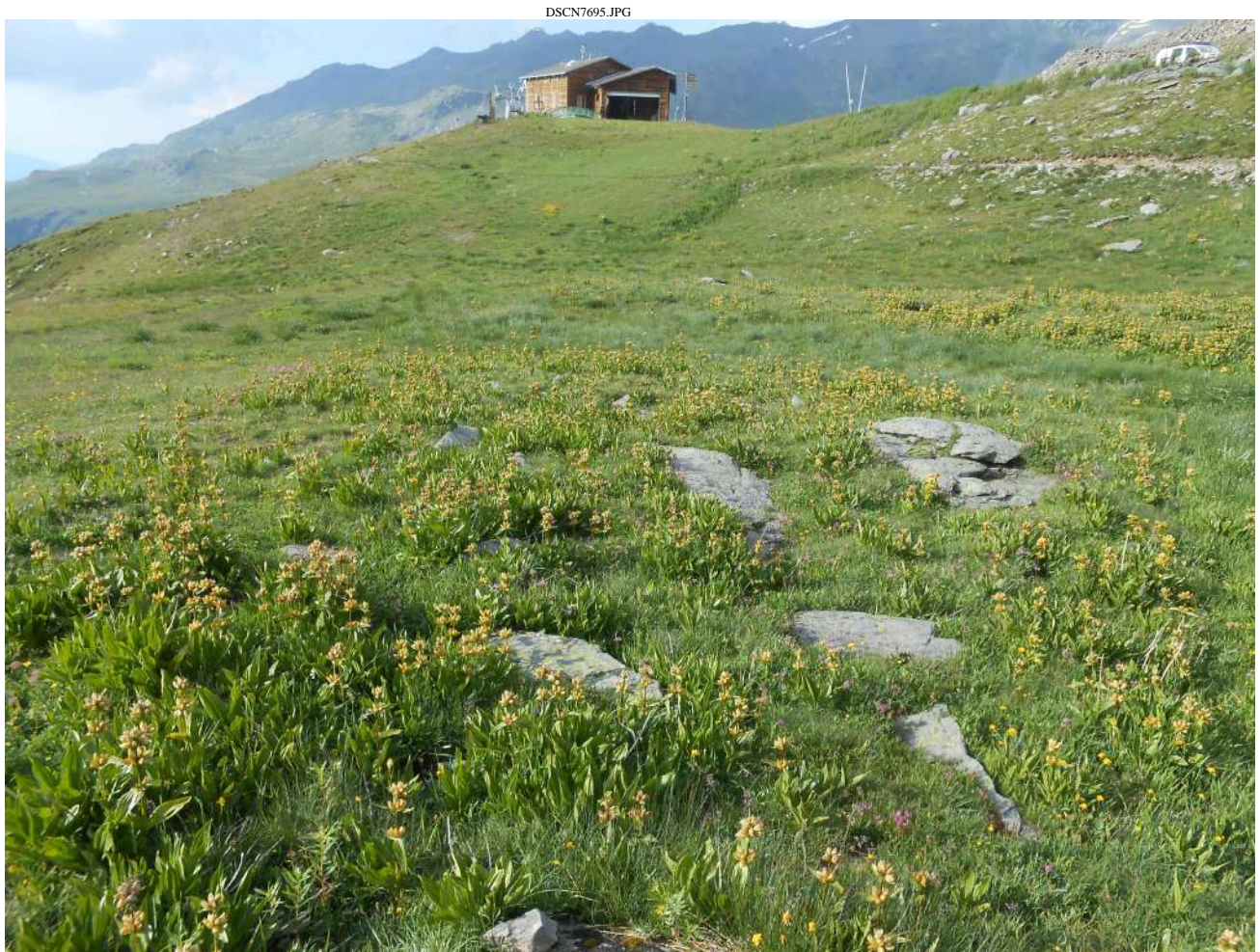
Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées :

Silene suecica LRRRA, PRRA

Arrêté du 24/06/2008 : p : Aucune des espèces dominantes de la formation n'est mentionnée dans l'Arrêté. La formation n'est pas une zone humide.

Enjeux :

- L'habitat, assez rare et assez peu étendu est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il présente un assemblage classique d'espèces avec une flore assez ordinaire. Il est situé dans un contexte moyennement concerné par les activités humaines auxquelles il est assez peu sensible. L'habitat, bien que prioritaire à l'échelle européenne (pour ses faciès riches en espèces), est stable et n'est pas menacé mais à surveiller⁶.
- **Enjeu de conservation** : Modéré :



Gazon à Nard raide à proximité des installations

⁶ VILLARET J.C. – 2019 - Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes. Conservatoire botanique national alpin 2019. Naturalia publications 2019

DSCN7385.JPG



Aspect du Gazon à Nard raide à l'Ouest de l'aire d'étude

Pelouses acides de l'étage alpin supérieur (36.34)

Corine : 36.34: Pelouses à *Carex curvula* et groupements apparentés

Directive Habitat : 6150 Pelouses boréo-alpines siliceuses (non décrit dans les Cahiers d'Habitats)

Alliance : ● 15.0.1.0.3 *Caricion curvulae* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & H. Jenny 1926

EUNIS : E4.34 Pelouses acidophiles alpigènes

Arrêté du 24/06/2008 : non

Description :

Cette pelouse pierreuse des replats siliceux de haute altitude à Laïche courbée (*Carex curvula* subsp. *curvula*) est typiquement caractérisée par un tapis ras et jaunâtre de Laïche courbée qui donne à l'habitat un aspect automnal, même en plein été.

Sur les plages caillouteuses, écorchées ou cryoturbées, et les crêtes ventées, le Jonc trifide (*Juncus trifidus*) constitue un stade pionnier.

Sur les pentes faible, en mode nival, au sol relativement épais et humifère, le tapis herbacé est continu.

Aux limites inférieures de l'étage, la présence de la Fétuque de Haller (*Festuca halleri*) associée à *Carex sempervirens* (Laïche sempervirente) annonce la transition avec les pâturages maigres acides du *Nardion* (Corine 36.31) de l'étage alpin.

Localisation :

En mode intermédiaire ou en mode nival⁷ et en toutes expositions, sur substrats acides ou sur sols acidifiés en surface, sur sol riches en matière organique brut (humus), sur sols superficiels pauvres ou sur éboulis stabilisés, on peut trouver des associations relevant de cette alliance mais sur le site, sa présence est liée aux conditions environnementales les plus sévères.

Par ailleurs plusieurs faciès (syntaxons) de l'alliance peuvent être rencontrés, ainsi que des formes de transition vers les Nardaies alpines (36.311), vers les Combes à neige (36.111) et vers les Landines (31.44)

Espèces caractéristiques :

Alchemilla alpina
Alchemilla pentaphyllea
Androsace obtusifolia
Antennaria dioica
Anthoxanthum alpinum
Avenula versicolor
Carex curvula
Carex sempervirens
Deschampsia flexuosa
Erigeron uniflorus
Euphrasia minima
Festuca halleri
Festuca violacea
Hieracium angustifolium
Hieracium piliferum
Homogyne alpina
Juncus jacquinii
Juncus trifidus
Elyna myosuroides
Leontodon pyrenaicus= Leontodon pyrenaicus subsp. helveticus = Scorzoneroïdes pyrenaica var. helvetica
Leucanthemopsis alpina
Luzula lutea
Luzula spicata
Minuartia sedoides
Pachypleurum mutellinoides = Ligusticum mutellinoides
Nardus stricta
Nigritella nigra = Gymnadenia nigra
Phyteuma hemisphaericum

⁷ sur des pentes faibles à moyennes, soumise à un enneigement protecteur de l'exposition au froid et au vent de l'hiver.

Poa alpina
Plantago alpina
Polygonum viviparum
Potentilla aurea
Pulsatilla alpina subsp. apiifolia = Anemone alpina subsp. apiifolia
Pulsatilla vernalis
Sedum alpestre
Sempervivum montanum
Senecio incanus
Silene acaulis
Silene suecica
Trifolium alpinum
Vaccinium uliginosum L. subsp. microphyllum
Veronica bellidioides

Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées :

Silene suecica LRRRA, PRRA

Bien que principalement cantonnée aux zones anthropiques (espaces ouverts (84.43), Pistes de ski enherbées (85.12) et zones rudérales (87.2)) , l'espèce est également représentée dans cette pelouse vers 2400 mètres d'altitude.

Arrêté du 24/06/2008 : non. L'habitat n'est pas aune zone humide au sens de l'Arrêté

Enjeux :

- L'habitat est rare et localisé sur des surfaces modestes et il est assez remarquable au plan biogéographique. Il présente un assemblage classique d'espèces avec présence occasionnelle d'espèces patrimoniales. Situé dans un contexte peu concerné par les activités humaines auxquelles il est peu sensible ; l'habitat est stable mais il est « à surveiller ».
- **Enjeu de conservation** : Faible à Modéré

DSCN7512.JPG



Pelouse à Laïche courbée au sommet du site

DSCN7757.JPG



Caricion curvulae au premier plan et Nardion au second plan sous l'arrivée du TS actuel

DSCN5752.JPG



Pelouse à Laïche courbée à l'amont Est du site d'étude avec *Carex curvula* et *Pulsatilla vernalis*

DSCN5817.JPG



Pelouse pierreuse exposée à Laïche courbée surmontant la retenue de Vatho 2

Prairies humides et mégaphorbiaies (37)

Mégaphorbiaies alpines à subalpines (37.8)

Corine : 37.81 – Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes

Directive Habitat : 6430-8 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin.

Alliance : ● 44.0.2.0.1 *Adenostylin alliariae* Braun-Blanq. 1926

EUNIS : E5.511 Mégaphorbiaies alpines

Arrêté du 24/06/2008 : p

Description :

Cette luxuriante formation de dicotylédones à grandes feuilles se développe rapidement à la fonte des neiges dans des stations fraîches et humides, sciaphiles⁸ à hémisciaphiles de versant ombragés d'ubac., sur les amas de blocs, les chaos rocheux stabilisés, les roches fracturées et sur des sols profonds légèrement acides à neutres, eutrophes, humides en permanence et bien aérés. On la trouve aussi sur les ruissellements et à leur voisinage où ils bénéficient d'une bonne humidité atmosphérique. La végétation, exubérante quoique pauvre en espèces, est physionomiquement dominée par l'Adénostyle (*Adenostyles alliariae*) et/ou l'Impérateur (*Peucedanum ostruthium*), accompagnés d'autres espèces à grandes feuilles comme l'Aconit (*Aconitum lycoctonum*), le Cirse très épineux (*Cirsium spinosissimum*) ou la Laitue des Alpes (*Cicerbita alpina*).

Localisation :

On trouve cette mégaphorbiaie principalement en exposition nord au pied du site d'étude, sur des éboulis fixés et au pied des premiers gros escarpements ainsi que dans les combes à enneigement prolongé. Elle est également favorisée par l'humidité édaphique et atmosphérique qu'elle trouve en bordure des ruissellets.

Composition floristique :

Aconitum lycoctonum
Adenostyles alliariae = *Cacalia alliariae*
Alchemilla coriacea
Athyrium distentifolium
Cicerbita alpina
Cirsium spinosissimum
Epilobium alpestre
Geranium sylvaticum
Peucedanum ostruthium = *Imperatoria ostruthium* L. (b.)
Phleum alpinum
Ranunculus aconitifolius
Ranunculus acris L. subsp. *friesianus*
Rumex arifolius = *Rumex alpestris*
Saxifraga rotundifolia
Silene inflata = *Silene vulgaris* subsp. *vulgaris*
Veratrum lobelianum = *Veratrum album lobelianum*
Viola biflora

Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées :

Aucune

Arrêté du 24/06/2008 : p. : Avec un recouvrement maximum, l'habitat est très largement dominé par l'Adénostyle (*Adenostyles alliariae* = *Cacalia alliariae*) et accessoirement par l'Impérateur (*Imperatoria ostruthium* = *Peucedanum ostruthium*) qui ne sont pas des espèces de zones humides au sens de l'Arrêté, le groupement n'est pas une zone humide.

⁸ Qualifie les plantes ou les groupes de plantes qui ont besoin d'ombre pour se développer

Enjeu x

- L'habitat, rare et localisé sur des surfaces modestes à réduites, est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il présente un assemblage classique d'espèces avec présence occasionnelle d'espèces végétales patrimoniales. Il est situé dans un contexte moyennement concerné par les activités humaines auxquelles il est assez sensible. Il est stable mais à surveiller.
- **Enjeu de conservation** : Faible à Modéré : l'Habitat, rare et peu étendu est à surveiller

DSCN7285.JPG



Mégaphorbiaie à Adenostyles en combe humide

DSCN7273.JPG



Mégaphorbiaie à Adenostyles en pied de barre

Mégaphorbaies alpines à subalpines (37.8)

Corine : 37.82 - Prairies subalpines à *Calamagrostis arundinacea*⁹.

Directive Habitat : 6430- Mégaphorbaies hygrophiles des étages montagnard à alpin

Alliance : ● 44.0.1.0.2 - *Calamagrostion villosae* Pawłowski in Pawłowski, Sokołowski./*Agrostion schraderianae* Grabherr in Grebherr et Mucina 1996¹⁰.

EUNIS : E5.52 Communautés à grandes graminées alpines

Arrêté du 24/06/2008 : non

Description :

Il s'agit d'une formation prairiale mi-haute (60 cm), au recouvrement proche de 100%, dominée par l'Agrostide fluette (*Agrostis agrostiflora*) éventuellement accompagné de l'Imperatoire (*Imperatoria ostruthium*) et de diverses graminées. Cette prairie de fixation d'éboulis est localisée sur sols pierreux profonds, dans des stations mésophiles à assez fraîches, en orientation principalement nord mais bénéficiant d'un bon éclaircissement. Des couloirs, des pieds d'escarpements et des abords de ruisselets réalisent ces conditions.

Localisation :

On trouve cette mégaphorbaie en exposition nord au pied du site d'étude, sur des éboulis fixés et au pied des premiers gros escarpements, au contact de la mégaphorbaie à *Adenostyle* mais également, de façon dispersée sur le site, quand elle est favorisée par l'humidité édaphique et atmosphérique qu'elle trouve en bordure des ruisselets ou des suintements.

Composition floristique :

Adenostyles alliariae = *Cacalia alliariae*
Agrostis agrostiflora = *Agrostis schraderiana*
Agrostis capillaris = *Agrostis tenuis*
Agrostis Schraderiana = *Agrostis agrostiflora*
Avenella flexuosa = *Deschampsia flexuosa*
Cerastium strictum = *Cerastium arvense strictum*
Chaerophyllum villarsii
Cirsium spinosissimum
Doronicum grandiflorum
Festuca violacea
Gentiana punctata
Geranium sylvaticum
Imperatoria ostruthium
Luzula alpinopilosa
ostruthium = *Imperatoria ostruthium*
Rumex alpestris = *Rumex arifolius*
Saxifraga rotundifolia
Silene vulgaris = *Silene inflata*
Veratrum lobelianum = *Veratrum album lobelianum*
Viola biflora

Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées :

Aucune

Arrêté du 24/06/2008 : non. L'habitat n'est pas une zone humide au sens de l'Arrêté

⁹ CB ne mentionne pas explicitement les prairies de l' *Agrostietum agrostiflorae* Br.-Bl. 1949 se rapportant au *Calamagrostion villosae*, proches dans une large mesure de celles du *Calamagrostion arundinaceae* (44.0.1.0.1) et spécifiquement désignées sous le code 37.82

¹⁰ Alliance maintenue par le CBNA.

Enjeux

L'habitat, assez rare et localisé sur des surfaces modestes à réduites, est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il présente un assemblage classique d'espèces avec présence occasionnelle d'espèces végétales patrimoniales. Il est situé dans un contexte moyennement concerné par les activités humaines auxquelles il est assez sensible. Non menacé, il est stable mais à surveiller.

- **Enjeu de conservation** : Faible : l'Habitat, assez rare et peu étendu est à surveiller

DSCN7810.JPG



Mégaphorbiaie graminéenne en pied de site



Mégaphorbiaie graminéenne vers 2380 mètres à l'Ouest du site

Mégaphorbaies alpines à subalpines (37.8)

Corine : 37.88 – Communautés alpines à Patience.

Directive Habitat : NC

Alliance : ● 7.0.1.0.2 - Rumicion pseudalpini Rübél ex Scharf. 1938 corr. Loidi Biurrun 1996

EUNIS : E5.58 Communautés alpines à *Rumex*

Arrêté du 24/06/2008 : non

Description :

Il s'agit d'une végétation rudérale, anthropogène, nitrophile à dominance d'espèces vivaces. Communément appelée « reposoir », cette végétation opulente, qui constitue un habitat typique de montagne, s'apparente physionomiquement à une mégaphorbaie¹¹. Elle est largement dominée par les feuilles larges et les hautes inflorescences de la Rhubarbe des moines (*Rumex alpinus*), refusée par le bétail. On la trouve dans les zones à faible pente, sur des terrains surengraissés par le parcage du bétail ainsi qu'aux abords des chalets de montagne. Cette végétation reste stable pendant des décennies après l'abandon de l'activité d'élevage.

Localisation :

Si la végétation des reposoirs est principalement localisée au Nord du site d'étude, entre la végétation rudérale des abords du parking P3 et la mégaphorbaie à Adénostyles de pied de barres, on en trouve de petits îlots dispersés sur le site, dans les zones les plus humides comme par exemple dans les réseaux de fossés de drainage.

Composition floristique :

Adenostyles alliariae = Cacalia alliariae
Chenopodium bonus-henricus = Blitum bonus-henricus
Cirsium spinosissimum
Crepis aurea
Epilobium alpestre
Ranunculus aconitifolius
Rumex alpestris = Rumex arifolius
Rumex pseudalpinus = Rumex alpinus
Silene inflata = Silene vulgaris subsp. vulgaris
Trollius europaeus
Urtica dioica
Veratrum lobelianum = Veratrum album lobelianum
Viola biflora

Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées :

Aucune

Arrêté du 24/06/2008 : non. L'habitat n'est pas une zone humide au sens de l'Arrêté

Enjeux

- L'habitat, assez rare et assez peu étendu est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il présente un assemblage classique d'espèces avec une flore ordinaire ou assez ordinaire. Il est situé dans un contexte moyennement concerné par les activités humaines auxquelles il est peu sensible. Il est stable et non menacé.
- **Enjeu de conservation** : Faible : l'Habitat, assez rare et assez peu étendu est stable et non menacé

DSCN7801.JP1

¹¹ Elle est associée à quelques espèces vivaces, nitrophiles et rudérales, ce qui explique le classement de la formation par le prodrome dans les Végétations rudérales, anthropogènes, nitrophiles à dominance d'espèces vivaces et non dans les Végétations de hautes herbes des montagnes et régions boréales comme le font Corine biotopes et EUNIS.



Communauté alpine à Patience (*Rumicion pseudalpini*) au voisinage d'un chalet d'alpages

DSCN7801.JP1



Transition entre la communauté à Patience (*Rumicion*) et la mégaphorbiaie alpine (*Adenostylion*)

Bas-marais, tourbières de transition et sources (54)

Végétation des bords de sources et de ruisselets sur terrains acides (54.1)

Corine : 54.11 -Sources d'eaux douces pauvres en bases

Directive Habitat : ND

Alliance : ● 43.0.2.0.3.1 *Cardamino amarae-Montion fontanae* Braun-Blanq. 1926

EUNIS : C2.11 Sources d'eau douce

Arrêté du 24/06/2008 : oui

Description :

Il s'agit de la végétation des sources pauvres en base, au sol détrempe en permanence, alimentée par des sources d'eau froides et peu minéralisées, parfois également localisée long de ruisseaux en montagne. La végétation est dominée par des mousses brunâtres à noirâtres avec une relativement faible couverture en végétaux vasculaires. Les formes de transition avec les Mégaphorbiaies hygrophiles, les Bas-marais et les Combes à neige sont naturelles.

Localisation :

La principale source du site est celle qui apparaît à 2410 mètres d'altitude, en limite Ouest de la zone cartographiée et qui donne naissance à un petit ruisselet qui part à l'Ouest en contrebas.

Composition floristique :

Alchemilla coriacea
Allium schoenoprasum
Carex frigida
Carex parviflora
Deschampsia cespitosa
Ranunculus aconitifolius
Salix herbacea
Veronica beccabunga
Saxifraga stellaris

Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées :

Aucune

Arrêté du 24/06/2008 : oui. L'habitat est une zone humide au sens de l'Arrêté.

Enjeux :

- L'habitat, rare et localisé sur des surfaces modestes à réduites est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il présente un assemblage classique d'espèces ordinaires ou assez ordinaires. Il est assez fragile mais situé dans un contexte moyennement concerné par les activités humaines. Il est stable mais à surveiller.
- **Enjeu de conservation :** Modéré. L'Habitat est rare et assez fragile mais stable.

DSCN7772.JPG



Végétation des sources acides

Éboulis (61)

Éboulis, chaos rocheux siliceux des étages montagnard supérieur à alpin.

Corine : 61.11-Éboulis siliceux alpins

Directive Habitat : 8110-1 Eboulis siliceux alpins à niveaux à éléments moyens et gros des Alpes

Alliance : ● 71.0.6.0.3 *Androsacion alpinae* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & H. Jenny 1926

EUNIS : H2.31 Eboulis siliceux alpins

Description :

Il s'agit d'une communauté pionnière de l'étage montagnard à nival sur éboulis siliceux à granulométrie variable (éléments moyens à grossiers), stabilisés et pauvres en terre fine entre les blocs. La végétation très clairsemée (recouvrement inférieur à 10%) peut être dominée par les formes rampantes, mais on peut également y trouver des plantes d'assez grande taille comme l'Adenostyle à feuilles blanches et le Doronic à grandes fleurs, entre les blocs grossiers.

Sur les chaos de très gros blocs, sans terre fine accessible aux végétaux, trouve au mieux un lot d'espèces de dalles et de parois. Parfois sans végétation vasculaire, l'habitat peut s'apparenter à celui des Falaises continentales siliceuses nues (62.42).

Localisation :

Quelques plages peu étendues se trouvent dispersées sur le site. On peut noter une coulée de cette formation à l'extrême aval du site puis deux plages sur la trace de la ligne de sécurité à l'aval du site, une coulée vers 2400 m sous l'arrivée actuelle du TS et une à l'amont du site, vers 2550 mètres en pied de versant.

Espèces caractéristiques :

Cacalia leucophylla
Cardamine resedifolia
Cirsium spinosissimum
Dryopteris filix-mas
Imperatoria ostruthium
Oxyria digyna
Poa alpina
Saxifraga bryoides
Sedum alpestre
Veronica alpina

Arrêté du 24/06/2008 : non. L'habitat n'est pas aune zone humide au sens de l'Arrêté

Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées :

Aucune

Enjeux :

- L'habitat, assez rare et assez peu étendu est commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il présente un assemblage classique d'espèces avec présence occasionnelle d'espèces patrimoniales. Il est situé dans un contexte non ou peu concerné par les activités humaines auxquelles il est peu sensible. Il est stable et peu menacé.

Enjeu de conservation : : Faible. L'habitat n'est pas menacé et stable.

DSCN7531.JPG



Éboulis stabilisés (61.11) à l'amont du site

DSCN7769.JPG



Éboulis stabilisés (61.11) à l'aval des installations existantes

DSCN7887.JPG



Éboulis stabilisés (61.11) colonisés par la Lande alpine à Vaccinium (31.44) à l'Ouest du site

Falaises (62)

Escarpements, falaises et rochers siliceux alpins et subalpins

Corine : 62.211- Falaises siliceuses pyrénéo-alpiennes.

Directive Habitat : 8220 Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique¹²

Alliance : ● 8.0.4.2.4 *Androsacion vandellii* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & H. Jenny 1926 nom. corr.

EUNIS : H3.111 : Falaises siliceuses médio-européennes de haute altitude

Arrêté du 24/06/2008 : non

Description :

Les Parois siliceuses à végétation vasculaire (62.211) désignent les escarpements rocheux siliceux à haute altitude de l'étage alpin le plus souvent dépourvus de neige et soumis à de fortes variations thermiques. Le lithosol acide accumulé dans les fissures permet le développement d'une végétation vasculaire pionnière, essentiellement composée d'hémicryptophytes et de chaméphytes, accompagnés de mousses xérophiles et de lichens comme ceux du genre *Rhizocarpon* qui donnent aux roches leur couleur verte caractéristique. Le degré de recouvrement est généralement inférieur à 5%. Suivant la largeur des fissures et des vires, la formation peut s'enrichir en espèces de pelouses et/ou de landines.

Localisation :

Outre quelques chicots rocheux dispersés sur le site et environnés de landines, l'habitat constitue principalement les forts escarpement rocheux qui caractérisent l'aval du site,

Composition floristique :

Bupleurum stellatum
Cystopteris fragilis
Huperzia selago
Juniperus sibirica
Ligusticum mutellinoides = Pachypleurum mutellinoides
Phyteuma hemisphaericum
Primula hirsuta
Saxifraga bryoides
Saxifraga exarata
Saxifraga paniculata
Sedum alpestre
Sempervivum montanum
Senecio doronicum
Silene acaulis
Valeriana tripteris
Viola biflora

Arrêté du 24/06/2008 : non. L'habitat n'est pas aune zone humide au sens de l'Arrêté

Enjeux :

- l'Habitat est assez peu étendu et commun et représentatif sur le domaine biogéographique alpin. Il héberge un ensemble classique d'espèces, avec une présence assez importante d'espèces patrimoniales. Situé dans un contexte peu concerné par les activités humaines, il est non ou peu menacé et c'est un habitat stable.
- **Enjeu de conservation** : Faible. L'habitat n'est pas menacé et stable.

Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées :

Aucune observée

¹² Chasmophyte : végétal lié aux falaises, aux rochers, dont les racines s'insèrent dans les fissures rocheuses et ayant des modalités d'adaptation physioécologiques à de faibles quantités de sol. (Géhu, 2006)

DSCN7265.JPG



Escarpements rocheux à l'aval du site d'étude

DSCN5992.JPG



Primula hirsuta et Saxifraga paniculata caractéristiques de l'Habitat

DSCN7270.JPG



Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

Paysages artificiels (8)

Espaces ouverts et zones rudérales

Zones rudérales

Corine : 87.2: Zones rudérales.

Espaces ouverts

Corine : 84.43 : Espaces ouverts

Pistes de ski enherbées

Corine : 85.12: Pelouses de parcs

Fossés et petits canaux

Corine : 89.22 : Fossés et petits canaux

Description :

Les espaces ouverts et les zones rudérales montrent une végétation herbacée de composition et d'allure variables.

Les terrains fraîchement décapés sont dominée par les annuelles ou les bisannuelles à rosettes, pionnières et héliophiles qui apparaissent sur les substrats pauvres en matière organique et en azote et qui occupent habituellement les terrains inexploités : friches graveleuses, terrains vagues et décombres.

Sur les terrains anciennement remodelés et les traces de passages d'engins, la végétation d'origine peut se maintenir ou reprendre sa place avec, dans un premier temps une physionomie et une composition floristique perturbées : appauvrissement du cortège floristique d'origine et enrichissement en espèces rudérales.

En marge des terrains décapés, sur les sols nitrates frais, une végétation rudérale héliophile peut former une friche rudérale d'espèces vivaces (37.88).

Localisation :

Le site étudié, dédié aux activités hivernales et à proximité immédiate du village de Val-Thorens, est évidemment globalement très marqué par les multiples installations et leurs annexes dont il a fait l'objet.

Espèces caractéristiques :

Achillea millefolium
Alchemilla glabra
Alchemilla xanthochlora
Anthoxanthum alpinum
Campanula rhomboidalis
Carex atrata
Chenopodium bonus-henricus
Cirsium spinosissimum
Crepis aurea
Epilobium angustifolium
Festuca rubra
Lamium album
Leucanthemum vulgare
Lotus corniculatus
Nardus stricta
Phleum alpinum
Phleum pratense
Plantago major
Poa alpina
Poa supina
Rumex acetosa
Rumex pseudalpinus
Rumex obtusifolius
Salix myrsinifolia
Silene suecica
Silene inflata = Silene vulgaris subsp. vulgaris
Sisymbrium austriacum
Spergularia rubra
Trifolium badium
Trifolium hybridum
Trifolium medium

Trifolium pratense
Trifolium repens
Tussilago farfara

Espèces végétales à valeur patrimoniale, rares, protégées ou menacées :

Silene suecica LRRA, PRRA

Arrêté du 24/06/2008 : non. L'habitat n'est pas une zone humide au sens de l'Arrêté

Enjeux

- **Enjeu de conservation :** Faible (voir très faible), compte tenu de l'extension spatiale importante de l'habitat et de la banalité ou même du caractère artificiel de sa flore.

DSCN7260.JPG



Zones rudérales en pied de site

DSCN7246.JPG



Végétation rudérale

DSCN7467.JPG



Silene suecica sur zones anthropiques

5 – Inventaire des espèces réglementées

Un grand soin a été apporté au recensement des espèces réglementées sur le site d'étude

Les espèces réglementées ont fait l'objet d'une campagne d'inventaire de six jours pleins sur le site d'étude, début juillet, en début de saison de végétation, mi- juillet à la période de l'optimum de floraison puis fin aout, en fin de saison de végétation.

Le dénombrement des individus d'espèces réglementées sur la zone a été réalisé par contact visuel. La zone a été parcourue en joignant alternativement les limites opposées de l'enveloppe à inventorier selon un itinéraire en lacets aussi réguliers que possible.

Tous les pieds inventoriés ont été piquetés, individuellement ou par groupe en cas de grande densité, avec des étiquettes de plastique semi-rigide. Les coordonnées GPS de chaque pied ont été enregistrées.

Le piquetage, bien plus long à mettre en œuvre que le simple dénombrement, présente trois grands avantages :

- Il permet un comptage beaucoup plus précis que le simple décompte dans la mesure où il contraint l'observateur à s'intéresser à chaque pied individuellement.
- Il évite les doublons
- Il permet l'éventuelle réalisation d'un complément d'inventaire différé dans le temps pour, par exemple, prendre en compte les pieds pas encore fleuris qui ont pu échapper au premier inventaire.

Les coordonnées géographiques des individus répertoriés sont données en Annexe 2 : localisation des espèces réglementées incluses dans l'aire étudiée, dans le fichier Excel joint ainsi qu'au format d'exportation de Mapinfo (.mif, .mid).

Leurs cartes de répartition figurent en Annexe 3 : Cartographie

Carex lachenalii Schkuhr (Laîche de lachenal)

- PRRA. Protection Rhône-Alpes
- LRN, Liste rouge nationale [LC] préoccupation mineure
- LRRRA Liste rouge Rhône-Alpes [NT] quasi menacée) .
- Rareté : Avec 45 mailles (5X5km) de présence sur les 1977 mailles de Rhône-Alpes, est classée comme « Rare [R] en région Rhône-Alpes».

L'espèce, associée à certaines combes à neige et aux bas-marais, n'est représentée sur le site que par six pieds épars.

Salix glaucosericea Flod. (Saule soyeux).

- PRRA (Protection Rhône-Alpes).
- Rareté : Avec 126 mailles (5X5km) de présence du Saule soyeux sur les 1977 mailles de Rhône-Alpes, il est classé comme « Assez rare [AR] ».

Trois pieds chétifs ont été relevés sur le site et trois à l'extérieur du périmètre. Ils figurent sur la carte de répartition des espèces réglementées.

Silene suecica (Lodd.) Greuter & Burdet (*Viscaria alpina* (L.) G.Don) (Silène de Suède)

- PRRA (Protection Rhône-Alpes).
- LRRRA (Liste Rouge Rhône-Alpes) : NT
- Rareté : Avec 65 mailles (5X5km) de présence sur les 1977 mailles de Rhône-Alpes, est classée comme « Rare [R] en région Rhône-Alpes».

359 pieds de Silène ont été recensés sur le site et environ 200 à l'extérieur, localisés préférentiellement sur les zones anthropiques (piste skiables, talus ou espaces ouverts) et dans les pelouses à Laîche courbée.

6 - Synthèse des enjeux

6 - 1 Les Habitats

Les Habitats répertoriés sur le tracé du projet de remplacement du TS des deux lacs présentent des Enjeux conservation **Faibles à Modérés**.

Synthèse des habitats et des enjeux :

Désignation des Habitats	Enjeux	Habitats de zones humides ¹³
Eaux douces stagnantes (22)		
Plans d'eau libre des lacs-mares et mares alpins et subalpins Corine : 22.11 Eaux oligotrophes pauvres en calcaire Directive Habitat : non désigné Alliance : ● Non concerné	Modéré	Non
Eaux courantes (24)		
Torrents Corine : 24.1 – Lits des rivières Directive Habitat : ND. Alliance : ● Non concerné	Faible	Non
Ruisselets et cours d'eaux plus ou moins permanents Corine : 24.11 – Tête des ruisselets de montagne Directive Habitat : ND. Alliance : ● Non concerné	Faible	Non
Landes et fruticées (31)		
Landes alpines et boréales Corine : 31.44 (31.412): Landes alpines à <i>Vaccinium</i> Directive Habitat : 4060 : Landes acidiphiles basses à <i>Empetrum nigrum</i> subsp. <i>hermaphroditum</i> et <i>Vaccinium uliginosum</i> subsp. <i>microphyllum</i> . Alliance : ● 39.0.1.0.2 <i>Loiseleuria procumbentis-Vaccinium microphylli</i>	Faible	Non
Pelouses alpines et subalpines (36)		
Communautés de combes à neige acidiphiles Corine : 36.111 – Groupements des combes à neige acides : Directive Habitat : 6150 Pelouses boréo-alpines siliceuses Alliance : ● 61.0.2.0.1 <i>Salicion herbaceae</i>	Faible à Modéré	Oui
Gazons à Nard raide et groupements apparentés 36.311 Corine : 36.311 - Gazons à Nard raide et groupements apparentés. Directive Habitat : 6230*- Formation herbeuses à <i>Nardus</i> Alliance : ● 15.0.1.0.5 <i>Nardion strictae</i>	Modéré	Non
Pelouses acides de l'étage alpin supérieur (36.34) Corine : 36.341: Pelouses à <i>Carex curvula</i> Directive Habitat : 6150* Pelouses boréo-alpines siliceuses Alliance : ● 15.0.1.0.3 <i>Caricion curvulae</i>	Faible à Modéré	Non
Prairies humides et mégaphorbiaies (37)		
Mégaphorbiaies alpines à subalpines (37.8) Corine : 37.81 – Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes Directive Habitat : 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin. Alliance : ● 44.0.2.0.1 <i>Adenostylion alliariae</i>	Faible à Modéré	Non
Mégaphorbiaies alpines à subalpines (37.8) Corine : 37.82 - Prairies subalpines à <i>Calamagrostis arundinacea</i> . Directive Habitat : 6430- Mégaphorbiaies hygrophiles des étages montagnard à alpin Alliance : ● 44.0.1.0.2 - <i>Calamagrostion villosae/Agrostion schraderianae</i>	Faible	Non

¹³ Arrêté du 24 juin 2008 version consolidée au 20160516

Synthèse des habitats et des enjeux (suite):

Désignation des Habitats	Enjeu de conservation	Habitats de zones humides ¹⁴
Mégaphorbaies alpines à subalpines (37.8) Corine : 37.88 – Communautés alpines à Patience. Directive Habitat : NC Alliance : ● 7.0.1.0.2 - <i>Rumicion pseudalpini</i>	Faible	Non
Bas-marais, tourbières de transition et sources (54)		
Végétation des bords de sources et de ruisselets bien oxygénés Corine : 54.11 -Sources d'eaux douces pauvres en bases Directive Habitat : non désigné Alliance : ● 43.0.2.0.3.1 <i>Cardamino amarae-Montion fontanae</i>	Modéré	Oui
Éboulis (61)		
Éboulis, chaos rocheux siliceux des étages montagnard supérieur à alpin. Corine : 61.11-Éboulis siliceux alpins Directive Habitat : 8110-1 Eboulis siliceux alpins à niveaux à éléments moyens et gros des Alpes Alliance : ● 71.0.6.0.3 <i>Androsacion alpinae</i>	Faible	Non
Escarpements, falaises et rochers siliceux (62)		
Escarpements, falaises et rochers siliceux alpins et subalpins Corine : 62.211- Falaises siliceuses pyrénéo-alpiennes. Directive Habitat : 8220 Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique ¹⁵ Alliance : ● 8.0.4.2.4 <i>Androsacion vandellii</i>	Faible	Non
Paysages artificiels (8)		
Zones rudérales Corine : 87.2: Zones rudérales. Espaces ouverts Corine : 84.43 : Espaces ouverts Pistes de ski enherbées Corine : 85.12: Pelouses de parcs Fossés et petits canaux Corine : 89.22 : Fossés et petits canaux	(Très) Faible	Non

¹⁴ Arrêté du 24 juin 2008 version consolidée au 20160516¹⁵ Chasmophyte : végétal lié aux falaises, aux rochers, dont les racines s'insèrent dans les fissures rocheuses et ayant des modalités d'adaptation physioécologiques à de faibles quantités de sol. (Géhu, 2006)

Le tableau ci-dessous présente, pour chaque habitat, son aire et sa proportion dans l'aire cartographiée.

Emprise des différents Habitats inventoriés sur l'aire cartographiée			
CD Corine	Intitulés	Aire/Habitat sqm	% Habitats
22.11	Mare (22.11)	365	0,1
24.1	Torrent (24.1)	1470	0,5
31.44	Landes alpines à Vaccinium (31.44)	47232	15,5
36.111	Groupements des combes à neige acides (36.111)	6153	2,0
36.31	Gazons à Nard raide et groupements apparentés (36.31)	52049	17,0
36.34	Pelouses à Carex curvula et groupements apparentés (36.34)	40513	13,3
37.81	Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes (37.81)	7074	2,3
37.82	Mégaphorbiaie à graminées (37.82)	4340	1,4
37.88	Communauté alpine à Patience (37.88)	6736	2,2
54.11	Sources d'eaux douces (54.11)	334	0,1
61.11	Eboulis siliceux d'altitude (61.11)	17078	5,6
62.211	Parois siliceuses à végétation vasculaire (62.211)	2055	0,7
	Total Habitats Naturels et Semi-Naturels	185399	60,7
84.43	Espaces ouverts (84.43)	30037	9,8
84.43	Réseau viaire (84.43)	20123	6,6
85.12	Pistes de ski enherbées (85.12)	37388	12,2
86.3	Bâti (86.3)	1878	0,6
87.2	Zones rudérales (87.2)	30308	9,9
89.22	Fossés (89.22)	171	0,1
	Total Habitats Anthropiques	119905	39,3
	Total général	305304	100,0

Emprise des zones humides inventoriées sur l'aire cartographiée			
CD Corine	Intitulés	Aire/Habitat sqm	Habitats humides %
36.111	Groupements des combes à neige acides (36.111)	6153	94,9
54.11	Sources d'eaux douces (54.11)	334	5,1
	Total Zones humides	6487	100,0

Habitats Communautaires prioritaires	Enjeu de conservation	Habitats de zones humides¹⁶
Gazons à Nard raide et groupements apparentés 36.311 Corine : 36.311 - Gazons à Nard raide et groupements apparentés. Directive Habitat : 6230*- Formation herbeuses à Nardus Alliance : ● 15.0.1.0.5 <i>Nardion strictae</i>	Modéré	Non

¹⁶ Arrêté du 24 juin 2008 version consolidée au 20160516

6 - 2 Les espèces végétales à valeur patrimoniale, rares ou protégées observées :

Taxon	Statut	LR RA	LR N	Rareté (Rhône-Alpes) ¹⁷	Enjeu
<i>Carex lachenalii</i> Schkuhr	PRRA	NT	LC	R	Très Fort
<i>Salix glaucosericea</i> Flod	PRRA	LC	non	AR	Fort
<i>Silene suecica</i> (Lodd.) Greuter & Burdet	PRRA	NT	non	R	Très Fort

Source : Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes¹⁸

Protections réglementaires

PRN1	Protection Nationale. Annexe I
PRRA	Protection Rhône-Alpes

Listes rouges

LRNI	Livre Rouge National Tome I
LRNII	Livre Rouge National Tome II
LRRA	Liste Rouge Rhône-Alpes

Cotation des taxons dans les listes rouges

NT	Quasi menacé
LC	Préoccupation mineure

Signification des sigles

7 - Conclusion

Sur l'ensemble de l'aire étudiée les Habitats présentent des enjeux Faibles à Modérés.

De 2200 mètres d'altitude jusqu'à 2400 mètres, la ligne du TS envisagé survole de beaux ensembles d'Habitats très peu impactés par les installations.

Trois espèces réglementées ont été relevées.

Silene suecica présente une population conséquente, principalement localisée dans les zones anthropiques du haut du site, mais également vers 2400 mètres dans la pelouse du *Caricion curvulae*.

Les deux autres espèces réglementées ne sont représentées que par quelques rares pieds épars.

L'incidence des aménagements prévus pourra être évaluée lorsque leur emprise et leur nature seront précisées.

Leur impact pourra alors être estimé en croisant leur incidence avec les enjeux relevés dans la présente étude.

¹⁷ 2011, Conservatoires botaniques nationaux alpin et du Massif central - *Catalogue de la flore vasculaire de la RRA*.

¹⁸ 2015, Conservatoires botaniques nationaux alpin et du Massif central - *Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes*. 52 pages.

Annexe 1: Liste des principales espèces rencontrées

Achillea millefolium	Carex lachenalii	Huperzia selago
Aconitum lycoctonum	Carex parviflora	Hypochaeris uniflora
Adenostyles alliariae = Cacalia alliariae	Carex sempervirens	Peucedanum ostruthium =
Agrostis agrostiflora = Agrostis schraderiana	Cerastium strictum = Cerastium arvense strictum	Imperatoria ostruthium
Agrostis capillaris = Agrostis tenuis	Chaerophyllum villarsii	Juncus jacquinii
Alchemilla alpina	Chenopodium bonus-henricus =	Juncus trifidus
Alchemilla coriacea	Blitum bonus-henricus	Juniperus sibirica
Alchemilla fissa	Cicerbita alpina	Lamium album
Alchemilla glabra	Cirsium spinosissimum	Leontodon pyrenaicus subsp. helveticus = Scorzoneroïdes pyrenaica var. helvetica
Alchemilla pentaphyllea	Crepis aurea	Leucanthemopsis alpina
Alchemilla xanthochlora	Cystopteris fragilis	Leucanthemum vulgare
Allium schoenoprasum	Deschampsia cespitosa	Ligusticum mutellinoides =
Alopecurus alpinus	Doronicum grandiflorum	Pachypleurum mutellinoides =
Androsace obtusifolia	Dryopteris filix-mas	Ligusticum mutellinoides
Antennaria dioica	Elyna myosuroides	Loiseleuria procumbens
Anthoxanthum alpinum	Empetrum nigrum subsp. hermaphroditum	Lonicera caerulea
Arnica montana	Epilobium alpestre	Lotus corniculatus
Athyrium distentifolium	Epilobium anagallidifolium	Luzula alpinopilosa
Deschampsia flexuosa = Avenella flexuosa	Epilobium angustifolium	Luzula lutea
Avenula versicolor =	Epilobium nutans	Luzula sieberi
Helictotrichon versicolor =	Erigeron uniflorus	Luzula spicata
Helictochloa versicolor	Euphrasia minima	Minuartia sedoides
Bartsia alpina	Festuca halleri	Nardus stricta
Botrychium lunaria	Festuca nigrescens	Nigritella nigra = Gymnadenia nigra
Bupleurum stellatum	Festuca rubra	Oxyria digyna
Adenostyles leucophylla =	Festuca violacea	Peucedanum ostruthium =
Cacalia leucophylla	Gentiana acaulis = Gentiana kochiana	Imperatoria ostruthium
Campanula rhomboidalis	Gentiana punctata	Phleum alpinum
Campanula scheuchzeri	Geranium sylvaticum	Phleum pratense
Cardamine resedifolia	Geum montanum	Phyteuma hemisphaericum
Carex atrata	Gnaphalium supinum =	Plantago alpina
Carex curvula	Omalotheca supina	Plantago major
Carex foetida	Hieracium angustifolium	Poa alpina
	Hieracium piliferum	Poa supina
	Homogyne alpina	Polygonum viviparum

Potentilla aurea	Trifolium hybridum
Primula hirsuta	Trifolium medium
Pseudorchis albida	Trifolium pratense
Pulsatilla alpina subsp. apiifolia =	Trifolium repens
Anemone alpina subsp. apiifolia	Trollius europaeus
Pulsatilla vernalis	Tussilago farfara
Pyrola minor	Urtica dioica
Ranunculus aconitifolius	Vaccinium myrtillus
Ranunculus acris subsp. friesianus	Vaccinium uliginosum L. subsp.
Ranunculus kuepferi	microphyllum
Rhododendron ferrugineum	Vaccinium vitis-idaea
Rumex acetosa	Valeriana tripteris
Rumex alpestris = Rumex	Veratrum lobelianum = Veratrum
arifolius	album subsp. lobelianum
Rumex obtusifolius	Veronica alpina
Rumex pseudalpinus = Rumex	Veronica beccabunga
alpinus	Veronica bellidioides
Salix glaucosericea	Viola biflora
Salix herbacea	
Salix myrsinifolia	
Saxifraga bryoides	
Saxifraga exarata	
Saxifraga paniculata	
Saxifraga rotundifolia	
Saxifraga stellaris	
Sedum alpestre	
Sempervivum montanum	
Senecio doricum	
Senecio incanus = Jacobaea	
leucophylla	
Senecio halleri =	
Jacobaea uniflora	
Sibbaldia procumbens	
Silene acaulis	
Silene inflata = Silene vulgaris	
subsp. vulgaris	
Silene suecica	
Sisymbrium austriacum	
Spergularia rubra	
Trifolium alpinum	
Trifolium badium	

Annexe 2 : localisation des espèces réglementées incluses dans l'aire étudiée

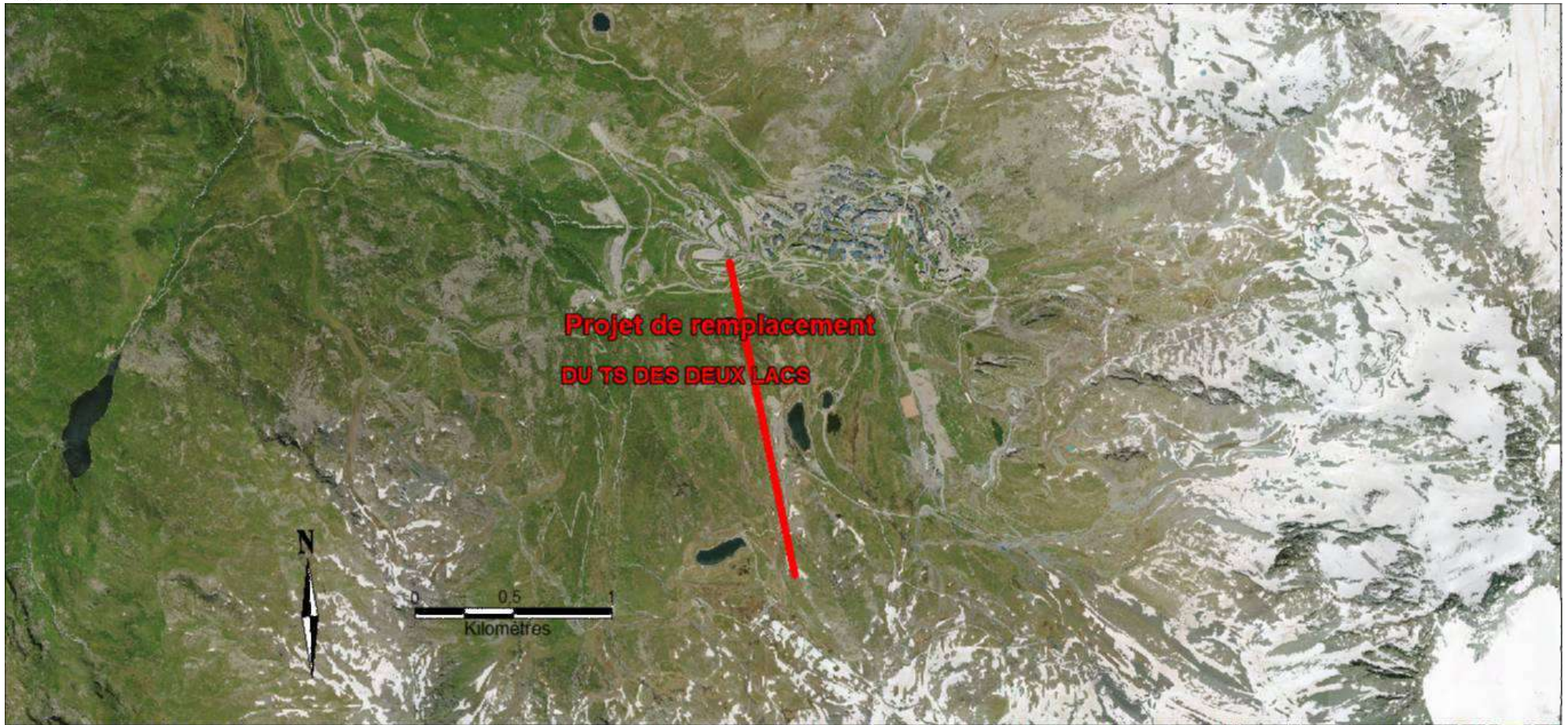
Coordonnées Longitude/Latitude (WSG84)

Source	Latitude	Longitude	Altitude	Date	Point_GPS	Espèce	Effectif
Witt.	45,284394	6,573480	2466	23/07/2018	237	Carex lachenalii	1
Witt.	45,284359	6,573487	2465	23/07/2018	238	Carex lachenalii	1
Witt.	45,284344	6,573473	2465	23/07/2018	239	Carex lachenalii	1
Witt.	45,284306	6,573469	2466	23/07/2018	240	Carex lachenalii	1
Witt.	45,284286	6,573474	2466	23/07/2018	241	Carex lachenalii	1
Witt.	45,287257	6,572650	2404	25/07/2018	299	Carex lachenalii	1
Witt.	45,283738	6,573762	2474	15/08/19	85	Carex lachenalii	
Witt.	45,293074	6,572528	2307	02/07/2018	96	Salix glaucosericea	1
Witt.	45,284394	6,573447	2462	23/07/2018	236	Salix glaucosericea	1
Witt.	45,284477	6,573470	2464	23/07/2018	244	Salix glaucosericea	1
Witt.	45,289941	6,573903	2405	02/07/2018	36	Silene suecica	1
Witt.	45,289715	6,573885	2403	02/07/2018	37	Silene suecica	1
Witt.	45,289704	6,573906	2402	02/07/2018	38	Silene suecica	1
Witt.	45,289683	6,573946	2402	02/07/2018	39	Silene suecica	1
Witt.	45,289676	6,573912	2403	02/07/2018	40	Silene suecica	1
Witt.	45,289670	6,573911	2404	02/07/2018	41	Silene suecica	1
Witt.	45,289640	6,573925	2404	02/07/2018	42	Silene suecica	1
Witt.	45,289636	6,573901	2404	02/07/2018	43	Silene suecica	1
Witt.	45,289634	6,573892	2403	02/07/2018	44	Silene suecica	1
Witt.	45,289651	6,573869	2403	02/07/2018	45	Silene suecica	1
Witt.	45,289673	6,573862	2402	02/07/2018	46	Silene suecica	1
Witt.	45,289673	6,573818	2402	02/07/2018	47	Silene suecica	1
Witt.	45,289694	6,573814	2402	02/07/2018	48	Silene suecica	1
Witt.	45,289694	6,573805	2402	02/07/2018	49	Silene suecica	1
Witt.	45,289702	6,573807	2401	02/07/2018	50	Silene suecica	1
Witt.	45,289906	6,573177	2411	02/07/2018	53	Silene suecica	1
Witt.	45,290352	6,573177	2413	02/07/2018	54	Silene suecica	1
Witt.	45,290366	6,573140	2414	02/07/2018	55	Silene suecica	1
Witt.	45,290428	6,573232	2413	02/07/2018	56	Silene suecica	1
Witt.	45,290467	6,573180	2414	02/07/2018	57	Silene suecica	3
Witt.	45,290334	6,573175	2413	02/07/2018	58	Silene suecica	2
Witt.	45,290348	6,573167	2413	02/07/2018	59	Silene suecica	4
Witt.	45,290356	6,573161	2412	02/07/2018	60	Silene suecica	1
Witt.	45,290375	6,573136	2412	02/07/2018	61	Silene suecica	1
Witt.	45,290360	6,573217	2414	02/07/2018	62	Silene suecica	28
Witt.	45,290434	6,573214	2414	02/07/2018	63	Silene suecica	10
Witt.	45,290440	6,573195	2414	02/07/2018	64	Silene suecica	2
Witt.	45,290448	6,573128	2415	02/07/2018	65	Silene suecica	2
Witt.	45,290439	6,573171	2413	02/07/2018	66	Silene suecica	4
Witt.	45,290524	6,573220	2414	02/07/2018	67	Silene suecica	1
Witt.	45,290173	6,572960	2408	02/07/2018	69	Silene suecica	2
Witt.	45,290810	6,572973	2411	02/07/2018	70	Silene suecica	1
Witt.	45,290963	6,572931	2411	02/07/2018	71	Silene suecica	3
Witt.	45,290930	6,572877	2406	02/07/2018	73	Silene suecica	1
Witt.	45,291163	6,572896	2407	02/07/2018	74	Silene suecica	8

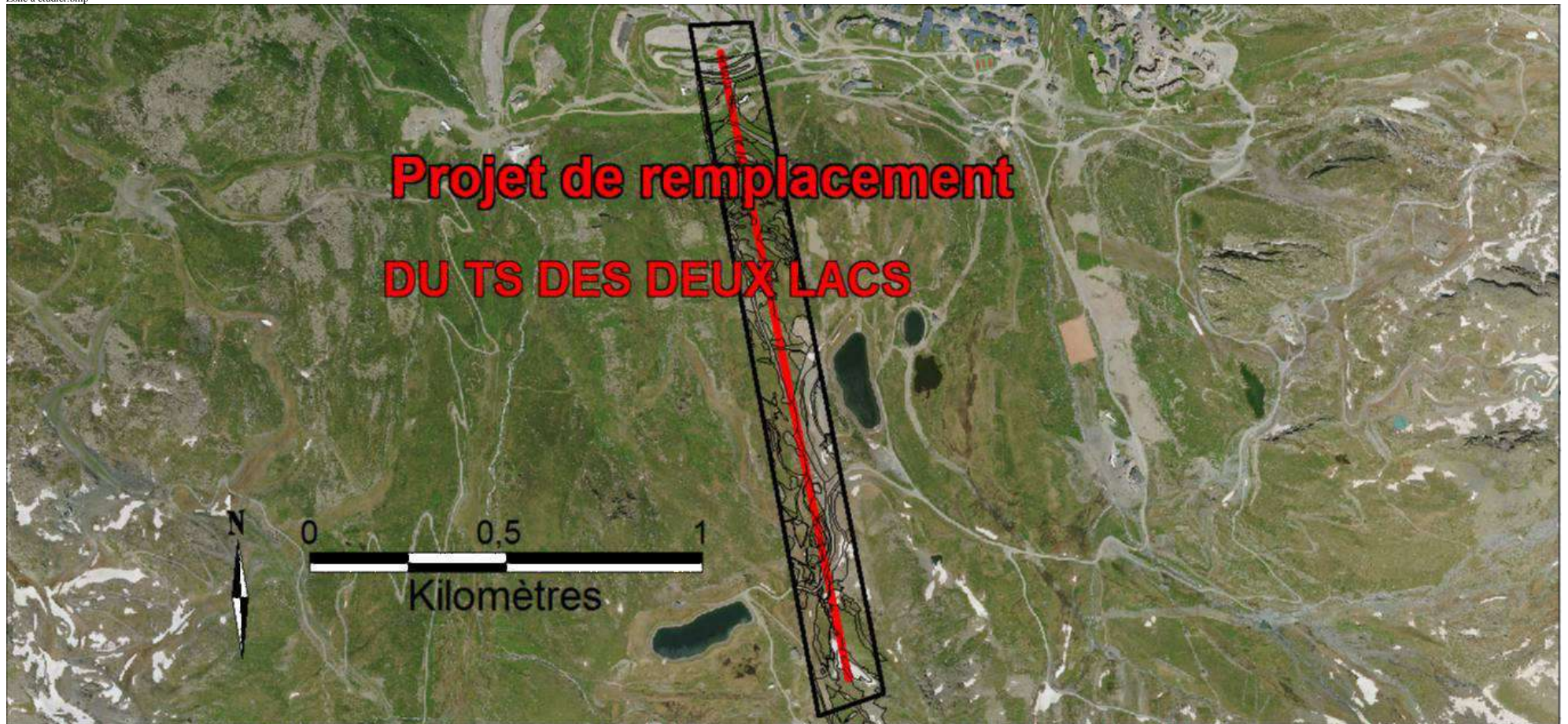
Witt.	45,291178	6,572936	2406	02/07/2018	75	Silene suecica	1
Witt.	45,291182	6,572925	2406	02/07/2018	76	Silene suecica	4
Witt.	45,291357	6,572933	2407	02/07/2018	79	Silene suecica	1
Witt.	45,291252	6,572861	2408	02/07/2018	80	Silene suecica	1
Witt.	45,283881	6,573327	2478	22/07/2018	157	Silene suecica	2
Witt.	45,283292	6,573142	2485	22/07/2018	186	Silene suecica	3
Witt.	45,283286	6,573377	2488	22/07/2018	187	Silene suecica	14
Witt.	45,283228	6,573377	2492	22/07/2018	188	Silene suecica	4
Witt.	45,283790	6,573936	2471	22/07/2018	213	Silene suecica	4
Witt.	45,284230	6,573566	2470	23/07/2018	231	Silene suecica	17
Witt.	45,284611	6,573623	2465	23/07/2018	233	Silene suecica	1
Witt.	45,284223	6,573652	2468	23/07/2018	234	Silene suecica	4
Witt.	45,284318	6,573447	2462	23/07/2018	236	Silene suecica	1
Witt.	45,284394	6,573447	2462	23/07/2018	236	Silene suecica	1
Witt.	45,284369	6,573459	2464	23/07/2018	243	Silene suecica	3
Witt.	45,284483	6,573349	2462	23/07/2018	245	Silene suecica	4
Witt.	45,284963	6,573278	2451	23/07/2018	253	Silene suecica	6
Witt.	45,285094	6,573135	2453	23/07/2018	254	Silene suecica	7
Witt.	45,285137	6,573113	2453	23/07/2018	255	Silene suecica	2
Witt.	45,285149	6,573122	2449	23/07/2018	256	Silene suecica	1
Witt.	45,285274	6,573396	2450	23/07/2018	257	Silene suecica	11
Witt.	45,285517	6,573620	2451	23/07/2018	261	Silene suecica	4
Witt.	45,285573	6,573640	2454	23/07/2018	263	Silene suecica	3
Witt.	45,285586	6,573652	2453	23/07/2018	264	Silene suecica	7
Witt.	45,285601	6,573675	2457	23/07/2018	265	Silene suecica	14
Witt.	45,285606	6,573685	2456	23/07/2018	266	Silene suecica	8
Witt.	45,285628	6,573676	2456	23/07/2018	267	Silene suecica	1
Witt.	45,285627	6,573708	2458	23/07/2018	268	Silene suecica	4
Witt.	45,285637	6,573686	2458	23/07/2018	269	Silene suecica	6
Witt.	45,285631	6,573672	2458	23/07/2018	270	Silene suecica	3
Witt.	45,285667	6,573560	2458	23/07/2018	271	Silene suecica	39
Witt.	45,285737	6,573562	2457	23/07/2018	272	Silene suecica	27
Witt.	45,285774	6,573786	2455	23/07/2018	273	Silene suecica	3
Witt.	45,285238	6,573758	2455	25/07/2018	284	Silene suecica	7
Witt.	45,285109	6,573708	2453	25/07/2018	285	Silene suecica	1
Witt.	45,285083	6,573447	2450	25/07/2018	289	Silene suecica	1
Witt.	45,285446	6,573440	2450	25/07/2018	290	Silene suecica	7
Witt.	45,290885	6,573256	2401	26/07/2018	338	Silene suecica	4
Witt.	45,290898	6,573251	2402	26/07/2018	339	Silene suecica	1
Witt.	45,290883	6,573255	2402	26/07/2018	340	Silene suecica	28
Witt.	45,290689	6,573577	2411	26/07/2018	343	Silene suecica	6
Witt.	45,290449	6,573528	2410	26/07/2018	344	Silene suecica	1

Annexe 3: Cartographie

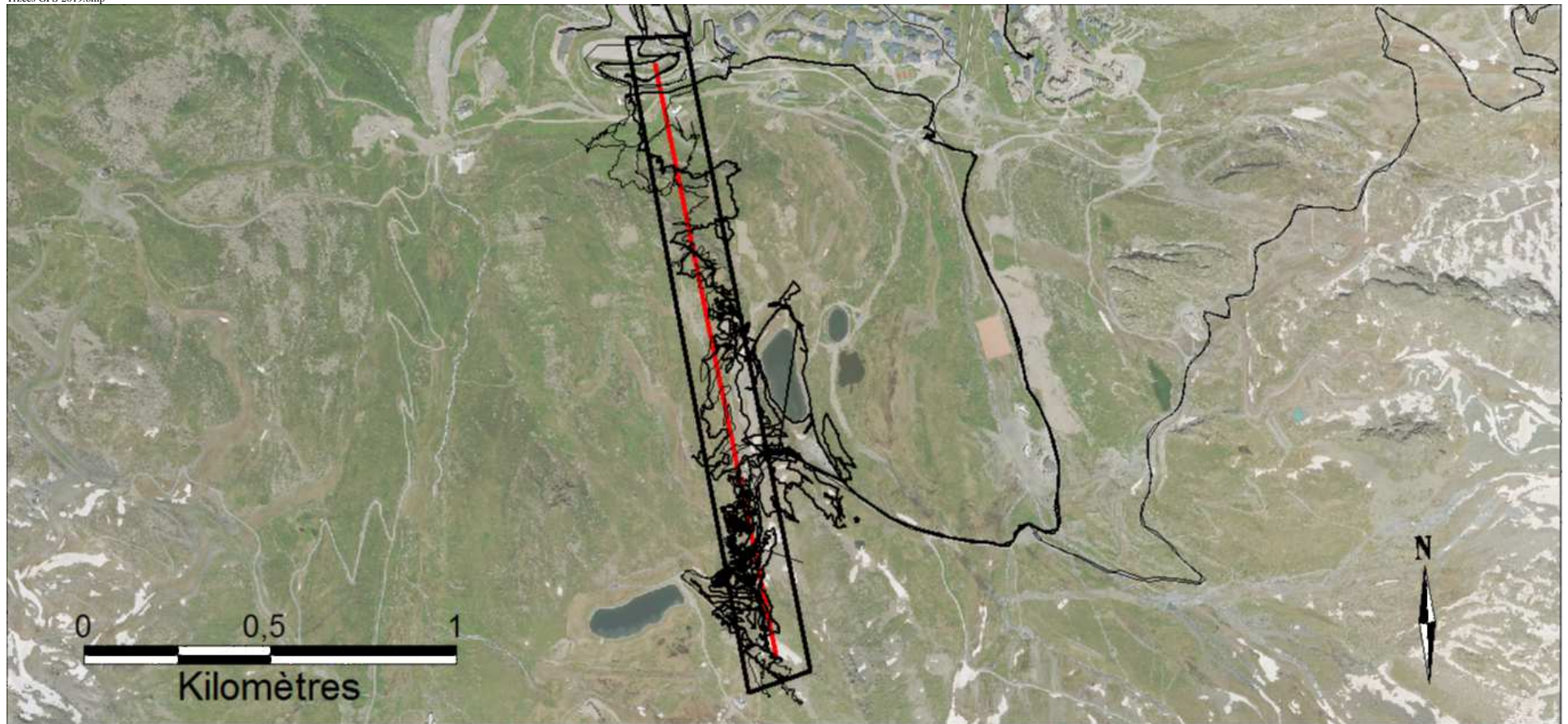
Plan de situation.BMP



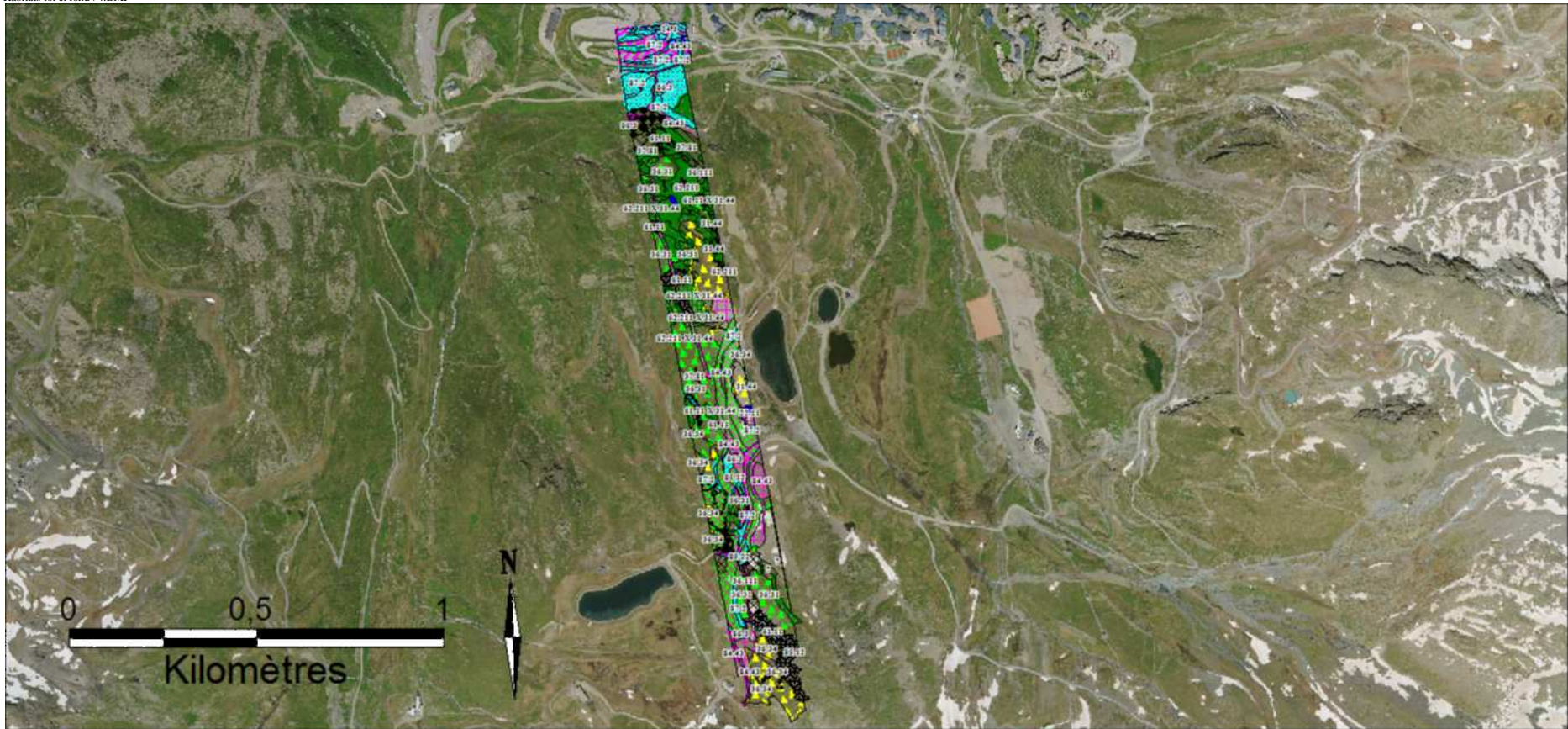
Localisation du projet de remplacement du télésiège des deux lacs



Zone à inventorier sur le tracé du projet de remplacement du télésiège des deux lacs



Traces GPS des parcours d'inventaire 2018 2019 sur le site d'étude

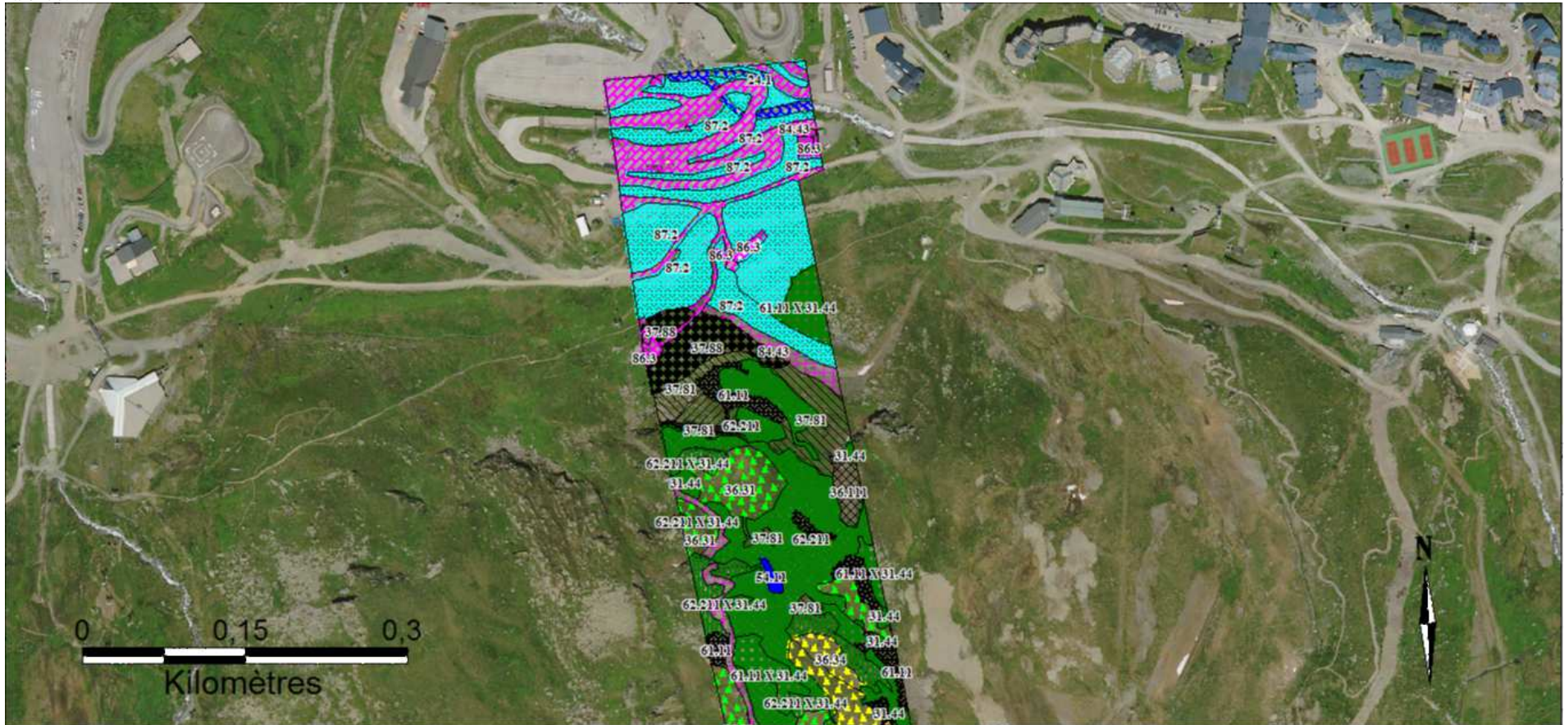


Carte de l'ensemble des Habitats simplifiés du projet de remplacement du télésiège des deux lacs

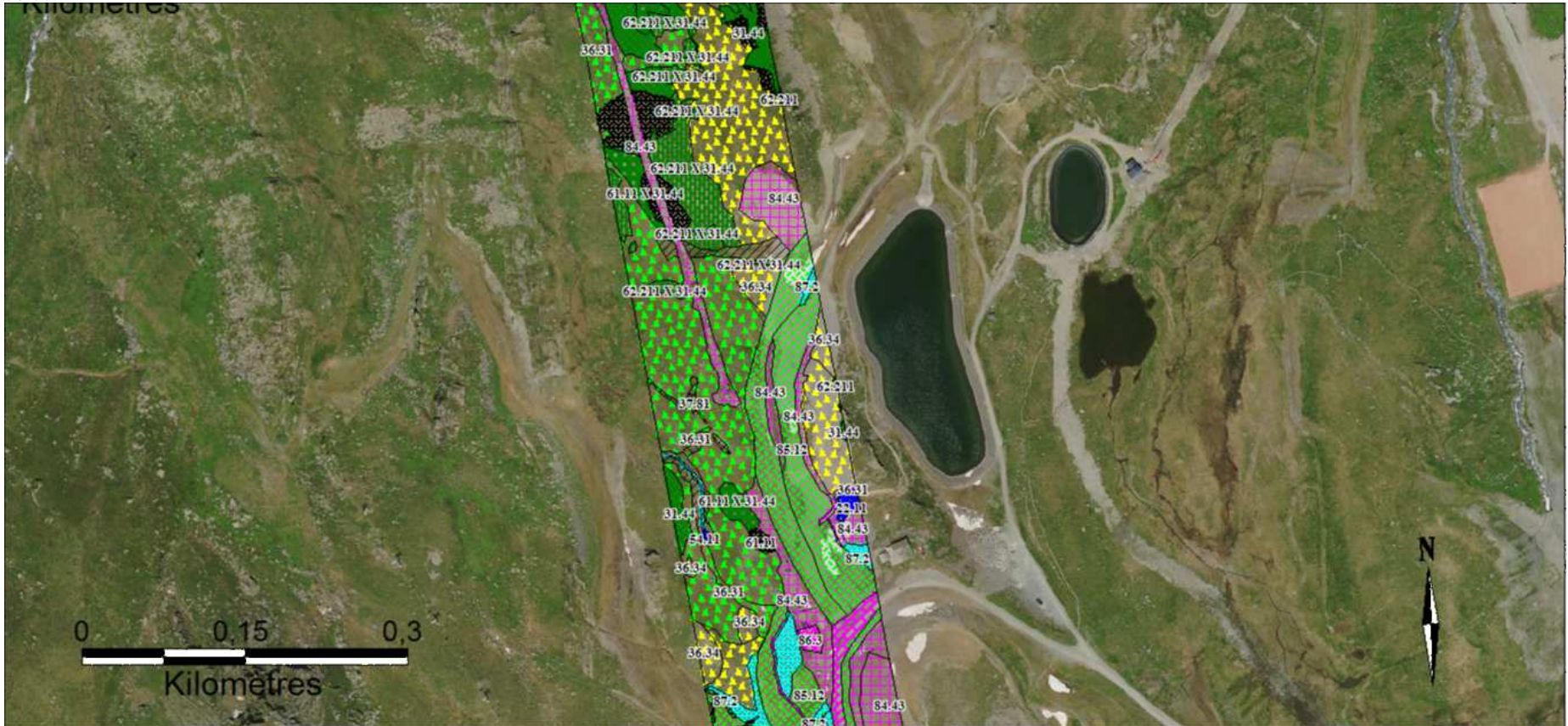
Légende des Habitats simplifiés du TS des deux Lacs

	?	(3)		Mégaphorbiaie à graminées (37.82)
	Bâti (86.3)	(8)		Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes (37.81)
	Communauté alpine à Patience (37.88)	(3)		Parois à végétation vasculaire X Landes alpines (62.211 X 31.44)
	Communauté alpine à Patience X Fossés (37.88 X 89.22)	(3)		Parois siliceuses à végétation vasculaire (62.211)
	Eboulis siliceux d'altitude (61.11)	(10)		Pelouses à Carex curvula et groupements apparentés (36.34)
	Eboulis siliceux X Landes alpines (61.11 X 31.44)	(7)		Pistes de ski enherbées (85.12)
	Espaces ouverts (84.43)	(16)		Réseau viaire (84.43)
	Fossé (89.22)	(2)		Ruisselet (24.11)
	Gazons à Nard raide et groupements apparentés (36.31)	(21)		Sources d'eaux douces (54.11)
	Groupements des combes à neige acides (36.111)	(7)		Torrent (24.1)
	Landes alpines à Vaccinium (31.44)	(13)		Zones rudérales (87.2)
	Mare (22.11)	(1)		

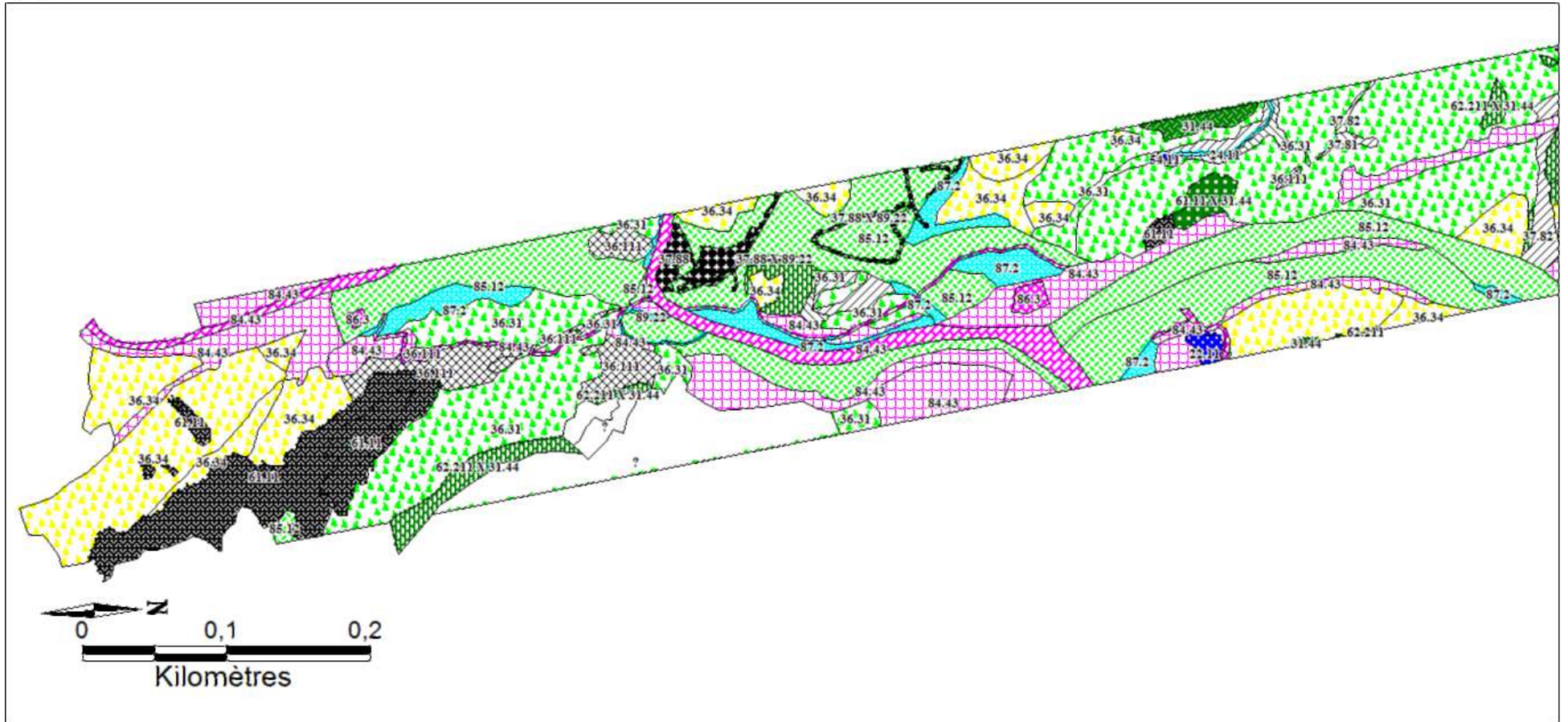
Légende de la carte des Habitats simplifiés du site du projet de remplacement du télésiège des deux lacs



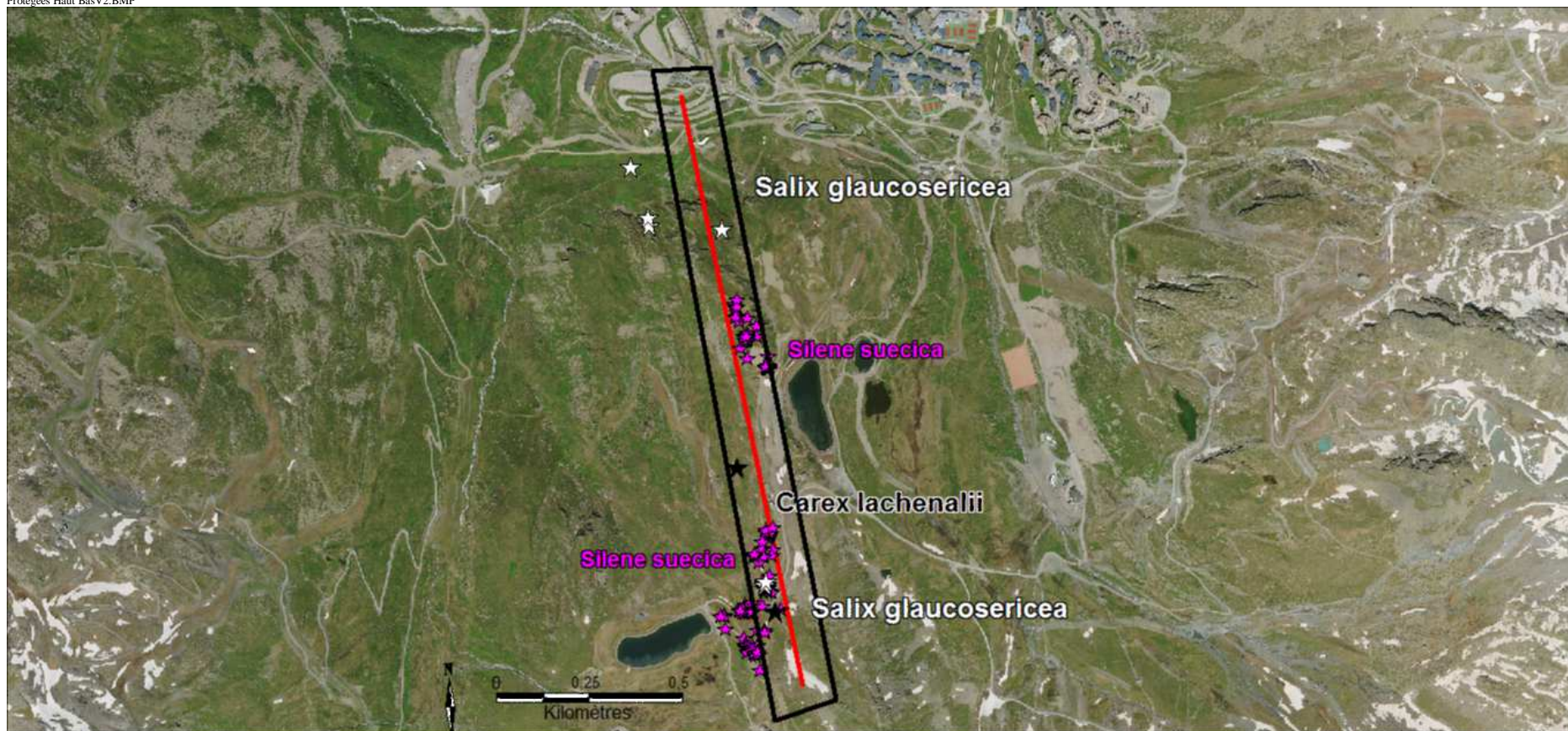
Carte des Habitats simplifiés de la partie basse du projet de remplacement du télésiège des deux lacs sur fond d'orthophotographie



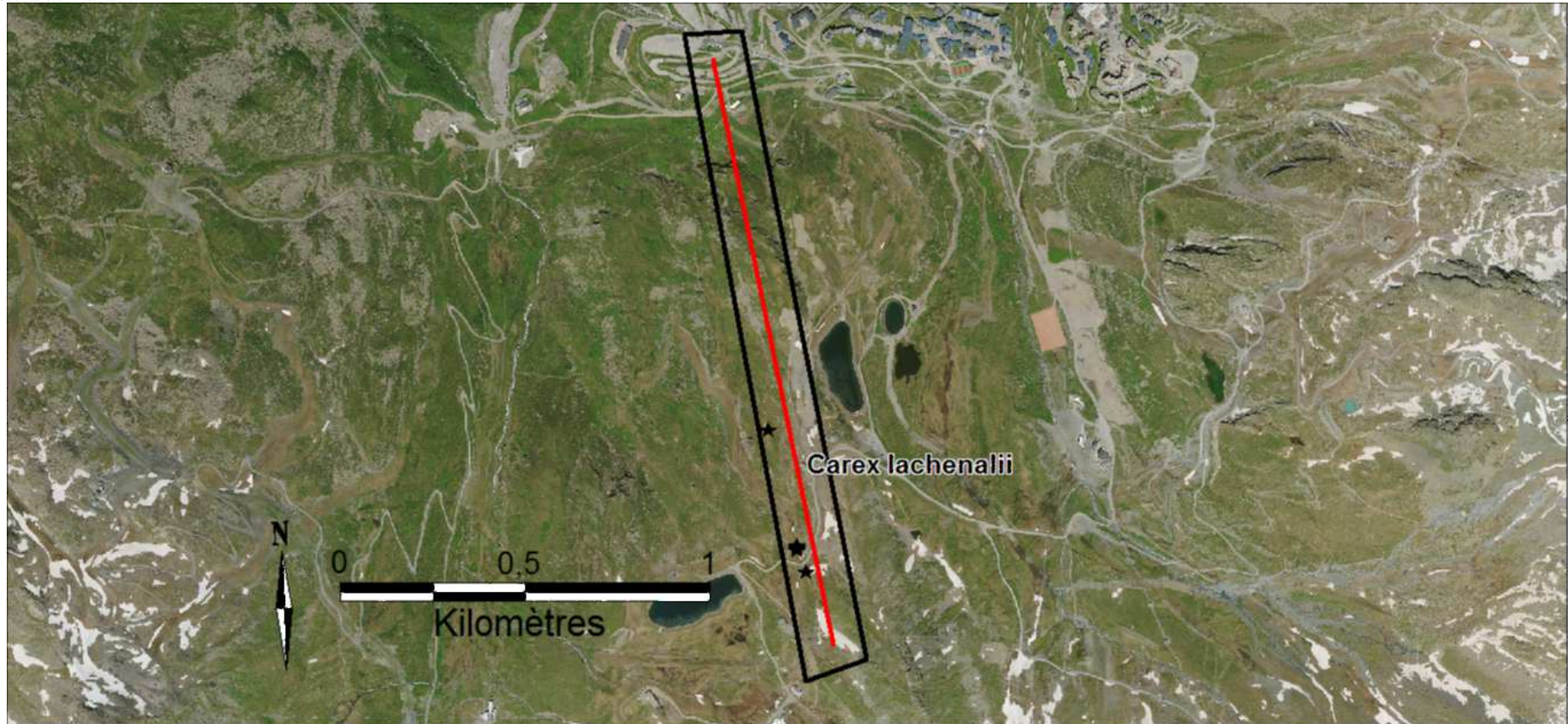
Carte des Habitats simplifiés de la partie médiane du projet de remplacement du télésiège des deux lacs sur fond d'orthophotographie



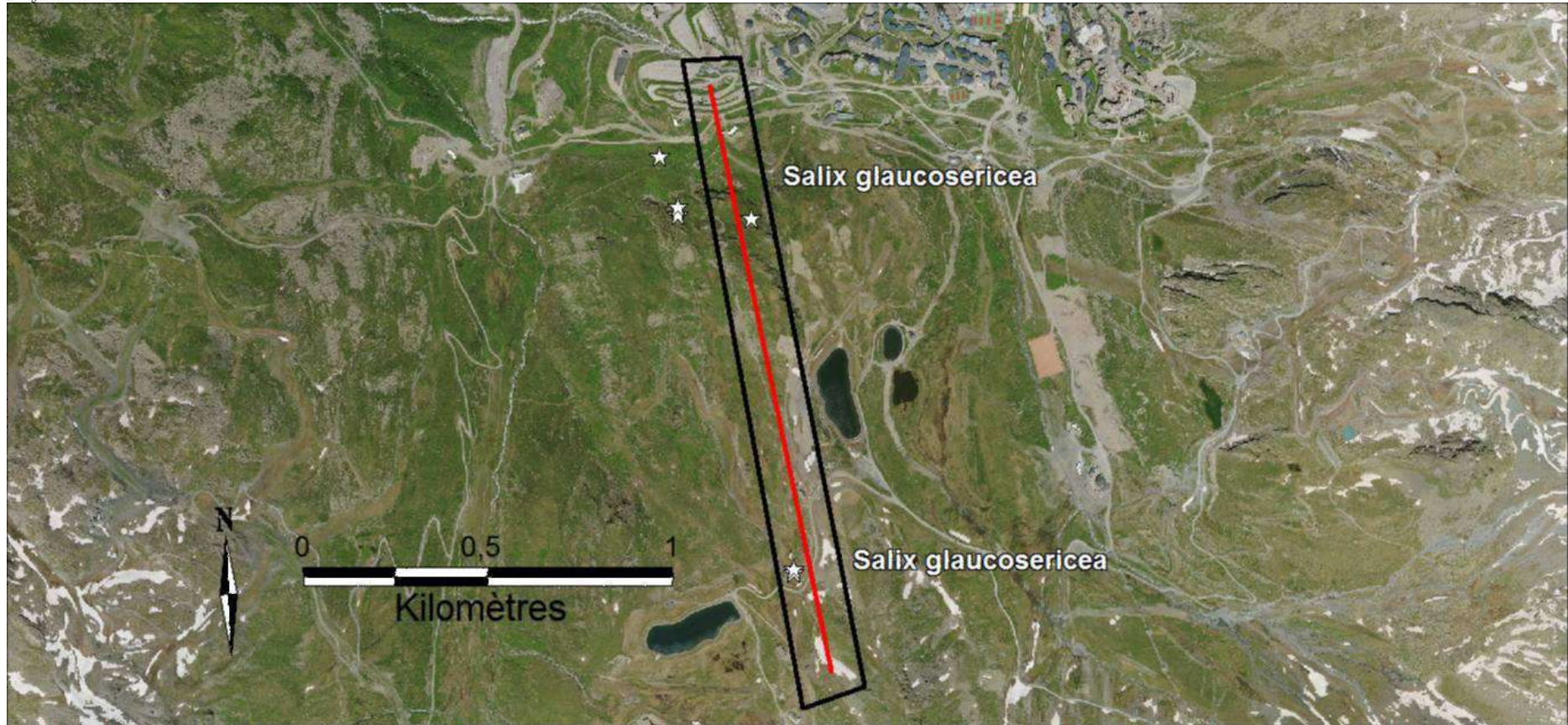
Carte des Habitats simplifiés de la partie haute du projet de remplacement du télésiège des deux lacs



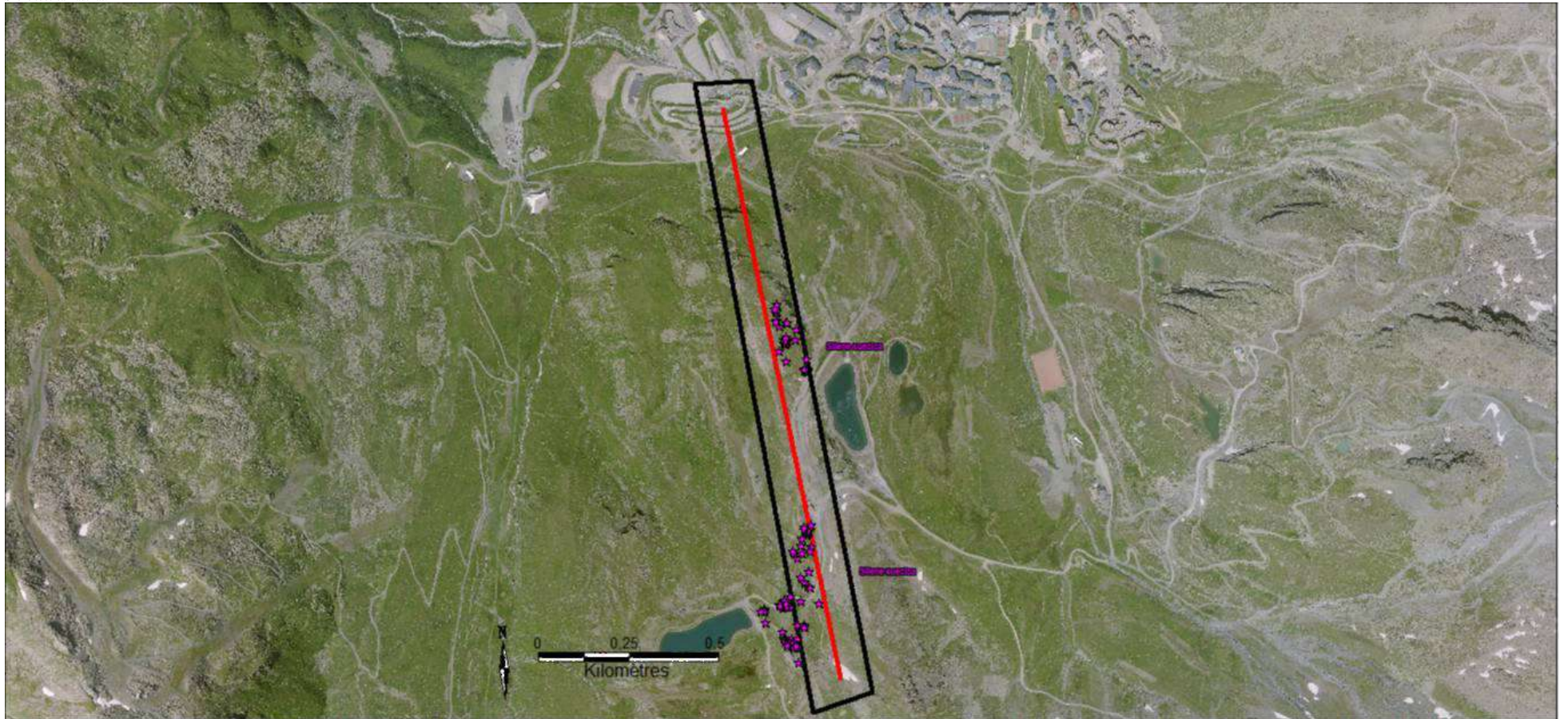
Emplacement des espèces végétales protégées sur le site du projet de remplacement du télésiège des deux lacs



Localisation de *Carex lachenalii* sur le site du remplacement du télésiège des deux lacs



Localisation de *Salix glaucosericea* sur le site du remplacement du télésiège des deux lacs



Localisation de *Silene suecica* sur le site du remplacement du télésiège des deux lacs

* * * *
* *
*

BIBLIOGRAPHIE

- AGENCE DE L'EAU - Etude de caractérisation des vulnérabilités du bassin Rhône-Méditerranée aux incidences du changement climatique dans le domaine de l'eau. août 2013
- BARDAT J., BIRET Fr., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.C., ROYER J.M., ROUX G. et TOUFFET J., 2004. Prodrôme des végétations de France. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. 171 pp.
- BARRUET, J., et al., 1995. Montagne. Laboratoire de la diversité. Cemagref. Grenoble
- BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2004.- Cahiers d'habitats NATURA 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 7 : Espèces animales. La Documentation Française, Paris, 353 pages.
- BENSETTITI F., BOULLET V., CHAVALDRET-LABORY C., DENIAUD J., 2004, Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 4 : Habitats agropastoraux – La Documentation Française, Paris.
- BENSETTITI F., GAUDILLAT V., HAURY J., BARBIER B., PESCHADOUR F., 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 3 : Habitats humides. La Documentation Française, Paris, 455 pages.
- BENSETTITI F., RAMEAU J.C., CHEVALIER H., BARTOLI M., GOURC J., 2001 . Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 1 : Habitats forestiers. La Documentation Française, Paris.
- BERTHELOT, P.-J. -2006- Inventaire des Zones Humides de la Zone Périphérique du Parc national de la Vanoise. Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse
- BIOTOPE – Direction régionale de l'environnement de Midi-Pyrénées. Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact. 2002.
- BIOTOPE 2012 - Etude d'impact sur les milieux naturels, la faune et la flore du projet de carrière sur la commune de Gallargues le Montueux
- BIOTOPE- DIREN Midi Pyrénées - Guide pratique -2002, La prise en compte milieux naturels dans les études d'impact.
- BISSARDON M., GUIBAL L. ET RAMEAU J.-C. (ENGREF) - CORINE Biotopes, Types d'habitats français (1997)
- CETE de Lyon - Pour une meilleure prise en compte de l'environnement dans les études d'impacts Grille d'analyse enjeux – impacts – mesures : projets d'aménagement de sports et de loisirs, notamment en montagne
- COLLECTIF - Cahiers d'habitats Natura 2000 (Tome 1 à 7) - La Documentation Française (2002 à 2005)
- COMMISSION EUROPEENNE (ED.) - 1997 - Natura 2000 - Manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne - Version EUR 15 . 110 p.
- COMMISSION EUROPEENNE DG Environnement - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne EUR 15 (1999)
- CONSEIL DES COMMUNAUTES EUROPEENNES - 1979 - Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des Oiseaux sauvages (Directive "Oiseaux"). Journal Officiel des Communautés européennes du 25 avril 1979.
- CONSEIL DES COMMUNAUTES EUROPEENNES, 1992. Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats naturels ainsi que de la Faune et de la Flore sauvages. Journal Officiel des Communautés européennes N° L 206/7 du 22 juillet 1992.
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL ALPIN – 2005 - Guide des milieux naturels du Département de l'Isère. Conseil Général de l'Isère.
- CONSERVATOIRES BOTANIQUE NATIONALS ALPIN ET DU MASSIF CENTRAL – 2011 Catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes \ mai 2011
- CONSERVATOIRES BOTANIQUE NATIONALS ALPIN ET DU MASSIF CENTRAL – 2015 - Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes. 52 pages.
- COSTE H. - Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes (3 tomes) - Librairie Albert Blanchard (réimpression 1985)
- DE FOUCAULT, B, CORRIOL, G. - Contribution au prodrôme des végétations de France :les Mulgedio alpini – Aconitetea variegati Hadac & Klika ex Klika 1948. - J. Bot. Soc. Bot. France 61 : 49-87 (2013)
- DELARZE R., GONSETH, Y. – 2008 -Guide des milieux naturels de Suisse. Rossolis, Bussigny.
- DREAL PACA - Prendre en compte le milieu naturel (habitats naturels et espèces) dans les études d'impact des projets d'infrastructures linéaires Juin 2010.
- DREAL,PACA - Habitats N2000, priorités de conservation en PACA -- Juillet 2010.
- ECO-MED - Projet de démolition d'un quartier – commune du Cheylard (07) – Complément mammalogique du Volet Naturel de l'Etude d'Impact (1201-1460-RP-CPLT-VNEI-SDEA-Cheylard-1A)

- FIERS, V., 2004. Guide pratique. Principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité. Réserves Naturelles de France.
- GAYET, G. et coll., 2018 Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS - Version 1.0 - Novembre 2018
- GUINOCHET, M. & VILMORIN, R. (de), 1975-1984. Flore de France. Ed. CNRS., 5 vol. 1879 p., Paris.
- GUINOCHET, M., 1973. Phytosociologie. Masson & Cie, Paris, 227 pp.
- JULVE, P. - Baseflor et baseveg (index botanique, écologique et chorologique de la flore de France)
- JULVE, Ph., 1993. Synopsis phytosociologique de la France (communautés de plantes vasculaires). LEJEUNIA, N.S., 140 : 160 p.
- KERGUELEN, M., 1993. Index synonymique de la flore de France. Collection Patrimoines Naturels, Vol. 8, série du Patrimoine Scientifique. Secrétariat de la Faune et de la Flore, Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, 197p.
- KERGUELEN, M., 1994. Compléments et corrections à l'index synonymique de la flore de France. Bulletin de l'Association d'Informatique Appliquée à la Botanique, tome 1 : 129-189.
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS. Correspondances entre les classifications EUNIS et CORINE Biotopes. Habitats terrestres et d'eau douce. Version 1. MNHN-DIREVSPN, MEDDE, Paris, 43 p.
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS. Correspondances entre les classifications EUNIS et CORINE Biotopes. Habitats terrestres et d'eau douce. Version 1. MNHN-DIREVSPN, MEDDE, Paris, 43 p.
- MARIE BARNEIX, GUILLAUME GIGOT - Listes rouges des espèces menacées et enjeux de conservation : Direction de la Recherche, de l'Expertise et de la Valorisation. Direction Déléguée au Développement Durable, à la Conservation de la Nature et à l'Expertise Muséum d'Histoire Naturelle. Février 2013
- MIKOLAJCZAK, A., 2011 - Pré-liste rouge des habitats naturels et seminaturels de l'Est Rhône-Alpes (01 , 26, 38, 73, 74) CBNA.
- MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE OLIVIER, L. et coll. – 1995 - Livre rouge de la flore menacée de France Tome I : Espèces prioritaires 1995
- OZENDA, P. 1985. La végétation de la chaîne alpine dans l'espace montagnard européen Masson.
- PARC NATIONAL DES ECRINS – 2004 – Guide d'identification des groupements végétaux du parc national des Ecrins et des régions voisines. Programme Delphine – Inventaire et cartographie des Milieux. 84 p. + annexes
- PERRINE GAUTHIER - Établir des priorités de conservation chez les espèces végétales. | ESPACES NATURELS N° 29 - JANVIER 2010
- RAMEAU, J.C., MANSION, D. & DUME, G., 1993. Flore Forestière Française. Guide écologique illustré ; vol.2 : Montagnes. IDF, DERF et ENGREF - Dijon, 2421 pp.
- RICHARD L., PAUTOU G. – 1982 – Alpes du nord et Jura méridional. Edit. CNRS, 312 p.
- SETRA - Exemples de coût de mesures d'insertion (Janvier 2009)
- THOMAS RIETHMULLER (DDT 73), SYLVAIN MONTEILLET (CGDD), JULIEN NOËL (SNTF) - DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT RHONE-ALPES - L'étude d'impact en montagne. 2010.
- UICN France, FCBN & MNHN - 2012.- La Liste rouge des espèces menacées en France.
- VILLARET J.C. – 2019 - Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes. Conservatoire botanique national alpin 2019. Naturalia publications 2019.
- Sites internet consultés :
- <http://cyrille.deliry.free.fr>
- <http://ec.europa.eu>
- <http://infoterre.brgm.fr>
- <http://inpn.mnhn.fr>
- <http://natura2000.environnement.gouv.fr>
- <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>
- <http://www.geoportail.gouv.fr>
- <https://referentiels.tela-botanica.org/referentiel/index.php>

ANNEXE 3 Inventaires faunistiques

Classe	Nom latin	Nom français	Statut de protection			Statut de conservation			Périmètre immédiat	Périmètre rapproché	Statut de nidification / reproduction	Date observation
			Directive Oiseaux / Habitats	Protection Nationale	Protection Régionale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale				
Amphibien	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	DH Ann V	Arrêté du 19 novembre 2007 art 5 et 6		LC	LC	NT	Têtards flaque G1 (100aine têtards) et adultes et juvéniles combe à neige G2		Pontes au sein des flaques	16/07/2019
Lépidoptère	<i>Aglais ischnusa</i>	Petite tortue				LC	LC	LC	G2 (1 ind)			16/07/2019
Lépidoptère	<i>Boloria pales</i>	Nacré subalpin				LC	LC	DD	tracé (1 ind)			16/07/2019
Lépidoptère	<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle				LC	LC	LC	G1 (1 ind)			16/07/2019
Lépidoptère	<i>Erebia epiphron</i>	Moiré de la canche				LC	LC	LC	tracé (1 ind)			16/07/2019
Lépidoptère	<i>Erebia pandrose</i>	Moiré cendré				LC	LC	LC	tracé (2 ind)			16/07/2019
Lépidoptère	<i>Euhydrys aurinia</i>	Damier de la succise	DH Ann II	Arrêté du 23 avril 2007 art 3		LC	LC	NT	tracé (1 ind)			16/07/2019
Lépidoptère	<i>Papilio machao</i>	Machaon				LC	LC	LC		appb Moutière piste ski (1 ind)		16/07/2019
Lépidoptère	<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet				LC	LC	LC	tracé (1 ind)			16/07/2019
Lépidoptère	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun				LC	LC	LC	Vers G1 Plein Sud(1 ind)			16/07/2019
Lépidoptère	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain				LC	LC	LC	G2 (1 ind)			16/07/2019
Mammifères	<i>Marmota marmota</i>	Marmotte des Alpes		Arrêté du 26 juin 1987 art 1		LC	LC	LC	Adultes et terriers	Adultes et terriers	Présence de terriers	16/07/2019 et 20/09/19
Mammifères	<i>Mustela erminea</i>	Hermine		Arrêté du 26 juin 1987 art 1		LC	LC	LC	Eboulis après G1 (1 ind)			16/07/2019
Mammifères	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux		Arrêté du 26 juin 1987 art 1		LC	LC	LC	Adulte (1 ind)			16/07/2019
Oiseau	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	VU	VU	En vol vers G1 - chasse		Non nicheur	16/07/2019 et 30/08/2019 (KARUM)
Oiseau	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	NT	En vol vers G1 et partie basse - chasse		Non nicheur	16/07/2019 et 30/08/2019 (KARUM)
Oiseau	<i>Corvus corax</i>	Grand corbeau		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	LC	En vol et 1 ind partie médiane du tracé		Non nicheur	16/07/2019 et 30/08/2019 (KARUM)
Oiseau	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	LC	G1 (2 ind)		Non nicheur	16/07/2019 et 30/08/2019 (KARUM)
Oiseaux	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		NT	VU	LC	1 ind partie médiane		Nicheur possible	30/08/2019 (KARUM)
Oiseaux	<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	LC	Eboulis tracé (3-5 ind) - 7 ind proche G2		Nicheur possible	16/07/2019 et 30/08/2019 (KARUM)
Oiseaux	<i>Apus apus</i>	Martinet noir		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	NT	LC	En vol G1 (5-10 ind)		Non nicheur	16/07/2019
Oiseaux	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	NT	LC	En vol G1 (1 ind) vers G1 - chasse - 1 ind vol partie haute tracé		Non nicheur	16/07/2019 et 30/08/2019 (KARUM)
Oiseaux	<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	VU	LC	1 ind G1		Nicheur possible	30/08/2019 (KARUM)
Oiseaux	<i>Montifringilla nivalis</i>	Niverolle alpine		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	LC	Tracé et G2 (3-5 ind)		Nicheur possible	16/07/2019
Oiseaux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	NT	LC	Tracé et G2 (5-10 ind) éboulis - 1 ind partie médiane		Nicheur probable	16/07/2019 et 30/08/2019 (KARUM)
Oiseaux	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	LC	Tracé,après G1 et G2 (5-10 ind)		Nicheur possible	16/07/2019 et 30/08/2019 (KARUM) et 20/09/19
Oiseaux	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	LC	1 ind		Nicheur possible	30/08/2019 (KARUM)
Oiseaux	<i>Pyrrhonorax graculus</i>	Chocard à bec jaune		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	LC	pelouse G2 (2 ind) et partie médiane du tracé		Non nicheur	16/07/2019 et 30/08/2019 (KARUM)
Oiseaux	<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	VU	VU	1 ind adulte partie basse tracé		Nicheur possible	30/08/2019 (KARUM)
Oiseaux	<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	DD	3 ind partie basse tracé		Nicheur possible	30/08/2019 (KARUM)
Oiseaux	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	LC	1 ind adulte partie basse tracé		Nicheur possible	30/08/2019 (KARUM)
Oiseaux	<i>Turdus merula</i>	Merle noir		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3 commercialisation et Arrêté du 26 juin 1987 art 1		LC	LC	LC	G1 (1 ind)		Non nicheur	16/07/2019
Oiseaux	<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron		Arrêté du 29 octobre 2009 art 3		LC	LC	LC	3-5 ind tracé éboulis		Nicheur possible	16/07/2019

DH Ann II espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).

DO Ann V espèces végétales et animales dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

DO Ann II espèces d'oiseaux dont la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces

Arrêté du 26 juin 1987 art 1 espèces de gibier chasse autorisée

Arrêté du 23 avril 2007 art 3 ainsi que la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés

Arrêté du 29 octobre 2009 art 3 oiseaux protégés sur le territoire national

Arrêté du 29 octobre 2009 art 3 protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux chassables sur le territoire national

Arrêté du 19 novembre 2007 art 3 intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ainsi que la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés

Arrêté du 19 novembre 2007 art 5 la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non

Arrêté du 19 novembre 2007 art 6 dérogation aux articles 2, 3, 4 et 5

ANNEXE 4 : Avis sur projet de travaux pour l'agrandissement de la retenue d'altitude Val Thorens 2 dans le périmètre de protection rapprochée du captage de la Combe Caron – SETAM – François JEANNOLIN – 4/10/2017

RAPPORT D'ETUDE HYDROGEOLOGIQUE

**AVIS SUR PROJET DE TRAVAUX POUR
L'AGRANDISSEMENT DE LA RETENUE
D'ALTITUDE VAL THORENS 2
DANS LE PERIMETRE DE PROTECTION
RAPPROCHEE DU CAPTAGE DE LA COMBE CARON**

SETAM - Val Thorens

**Commune LES BELLEVILLE
(Savoie)**

**François JEANNOLIN.
Hydrogéologue agréé en matière
d'eau et d'hygiène publique pour le
département de la Savoie.**


**5, rue Richard Schneeweis
73 110 LA ROCHETTE
09.61.43.23.32.
06.15.36.69.69.**

Le 4 Octobre 2017

**AVIS SUR PROJET DE TRAVAUX POUR L'AGRANDISSEMENT DE
LA RETENUE D'ALTITUDE VAL THORENS 2
DANS LE PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE
DU CAPTAGE DE LA COMBE CARON**

SETAM – Val Thorens

Commune LES BELLEVILLE (73)



Le présent rapport a été établi par le soussigné François JEANNOLIN, hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique pour le département de la Savoie, à la demande de la SETAM (Société d'exploitation des remontées mécaniques de Val Thorens) et de la commune Les Belleville, et suite à la désignation de la Délégation Départementale de Savoie de l'Agence Régionale de Santé Auvergne Rhône-Alpes (DD73-ARS) du 15 septembre 2017.

Il fait suite à une visite de terrain effectuée le 21 septembre 2017 en présence de monsieur Bruno JURINE directeur technique exploitation à la SETAM.

I- AVANT-PROPOS (voir plan)

❖ Afin des respecter les débits réservés qui doivent être appliqués sur les captages existants, la Société d'Exploitation des Téléphériques Tarentaise-Maurienne (SETAM) projette d'agrandissement la retenue d'altitude Val Thorens 2 pour maintenir sa capacité de production de neige tout en réduisant ses prélèvements d'eau en période hivernale.

La retenue d'altitude Val Thorens 2 se situe à environ 750 m en amont Sud de la station, sur un replat d'origine glaciaire, en bordure rive gauche de la combe de Thorens, vers 2380 m d'altitude, sur la parcelle n° 454 section Z (donnée SCERCL issue du dossier périmètres de protection). Elle vient buter à l'ouest sur un épaulement rocheux qui marque la limite avec le bassin versant de la combe Caron.

Le projet d'extension prévoit notamment de terrasser en déblai dans cette butte rocheuse pour élargir la retenue, modifiant ainsi la ligne de crête qui sépare la combe de Thorens à l'Est de la combe de Caron à l'Ouest où se situe le captage homonyme.

Ainsi le projet vient empiéter légèrement sur le périmètre de protection rapprochée du captage de la Combe Caron, qui se situe à vol d'oiseau à 800 m en contrebas NW du projet.

Les périmètres de protection de ce captage de la Combe Caron ont été définis par mes soins en 2011 (rapport géologique F. JEANNOLIN du 22 août 2011 sur les ressources AEP des Ménuires et de Val Thorens). La procédure administrative est en cours et l'arrêté préfectoral d'autorisation et de Déclaration d'Utilité Publique instaurant ces périmètres de protection devrait être produit fin 2017.

❖ Dans ce rapport d'août 2011 il est notamment précisé que :

- dans le périmètre de protection rapprochée « l'aménagement du domaine skiable restera autorisé, mais nécessitera pour les gros travaux (création ou remplacement de remontées mécaniques, création ou remodelage de pistes de skis, enneigement artificiel, etc.) l'avis préalable d'un Hydrogéologue Agréé fixant les prescriptions à respecter ».

C'est à ce titre que la DD73-ARS, sollicité par la collectivité dans le cadre de la demande du permis de construire déposée par la SETAM, m'a désigné pour apprécier l'impact des travaux projetés sur la ressource en eau captée et définir les prescriptions à respecter pour assurer sa protection.

II- RAPPEL DU CONTEXTE NATUREL DU CAPTAGE DE LA COMBE CARON

II.1.- Situation

❖ Le **Captage de la Combe Caron** se situe au pied de la combe homonyme, vers 2150 m d'altitude, à environ 150 m en amont de la gare de départ de la télécabine de Caron, sur la parcelle n°116. Il s'agit d'une prise d'eau sur le torrent de Caron dont le bassin versant se développe largement de part et d'autre et remonte vers le Sud jusqu'à la Cime Caron culminant à 3193 m d'altitude. Ce torrent est notamment alimenté par les ruisseaux drainant le secteur de la Moutière et du Funitel du Grand Fond. Le captage s'inscrit sur le domaine skiable, il est directement survolé par le télésiège de la Moutière, et bordé par les pistes de ski «Gentiane » et « Hermine ».

Cet ouvrage de captage est exploité pour l'AEP de la station, exclusivement en période hivernale, généralement de la mi-décembre à la mi-avril. Les eaux dérivées sont traitées à la station de potabilisation de Caron (coagulation/floculation, filtration, reminéralisation, neutralisation, désinfection par UV et chlore gazeux), puis refoulées au réservoir de Val Thorens.

II.2.- Contexte géologique et hydrologique

❖ Du point de vue géologique la haute vallée des Belleville appartient à la Zone Briançonnaise Externe, encore appelée Zone Houillère. Elle est composée pour l'essentiel d'une épaisse série continentale carbonifère, dénommé « Assise de Tarentaise » et daté du Westphalien-Stéphanien. L'ensemble de la Combe Caron s'inscrit dans cet ensemble fait de schistes, grès et conglomérats à veine de charbons. Ce substratum affleure de part et d'autre du vallon et forme la crête sommitale de la Cime Caron.

Au creux de la combe et sur les versants, ce substrat rocheux est souvent recouvert par des dépôts morainiques fini-würmiens à historiques. Ces moraines détritiques à blocs de schistes et grès dans une matrice limono-caillouteuse ont été localement remaniés en alluvions torrentielles par les ruisseaux, notamment dans le fond de la Combe de Caron. Sur les hauts-versants il s'agit principalement de blocailles liées au retrait récent du glacier de Caron, auxquelles se mêlent localement des éboulis grossiers.

❖ Le torrent de Caron présente un régime nival marqué, avec de fortes crues lors de la fonte printanière et estivale, et des étiages hivernaux marqués. En hiver, le débit est assuré par les restitutions diffuses émanant de la couverture quaternaire et du substrat fissuré. Les valeurs d'étiage mesurées en hiver au niveau du captage sont de l'ordre de 15 l/s.

II.3.- Nature de l'ouvrage

❖ Le **captage de la Combe Caron** est constitué d'une chambre (béton habillé de pierres maçonnées) sise en rive gauche du ruisseau, accolée au barrage de la prise d'eau. Elle est rehaussée d'environ 1,50 m/sol et fermée par un capot Foug sommital ventilé. Elle comprend un compartiment pieds-secs, et un bac de réception dans lequel débouche la canalisation de la prise d'eau (fonte Ø 150 mm), munie d'une vanne sur l'arrivée. Il est équipé d'une bonde de surverse/vidange. De cet unique bac part directement la conduite d'adduction (fonte Ø 200 mm avec crépine) vers la nouvelle station de potabilisation de Caron.

Le barrage de la prise d'eau est muni d'une vanne martelière. Cet ouvrage sert également de prise d'eau pour la neige de culture. Il est à noter qu'au niveau du barrage le départ pour la neige est crépiné, alors que celui qui déverse dans la chambre AEP ne l'est pas d'où un important dépôt sablo-caillouteux dans le bac.

❖ Rappelons que l'ouvrage n'est utilisé qu'en hiver, généralement de la mi-décembre à la mi-avril, c'est-à-dire en période d'étiage du ruisseau.

II.4.- Qualité des eaux

❖ Les eaux brutes du captage de Caron sont peu minéralisées, avec une conductivité de l'ordre de 170 µS/cm à 25°C en hiver. En été avec les apports de la fonte nivale, cette valeur chute à 40 µS/cm à 25°C. Les eaux sont douces avec un TH de 10°F en hiver. Elles ne montrent pas d'anomalie physico-chimique, excepté une pollution aux hydrocarbures (11 µg/l) en mars 2002.

Du point de vue bactériologique elles présentent parfois en hiver de faibles contaminations bactériologiques d'origine fécale (quelques Escherichia coli et/ou entérocoques). Le nombre de germes revivifiables à 22 °C est toujours important (25 à > 300/ml) traduisant la vulnérabilité de cette ressource superficielle par nature très sensible aux activités dans le bassin versant : aménagement et exploitation du domaine skiable, damage des pistes, circulation de véhicules, pâturage, rejets divers.

Rappelons qu'elles sont traitées à la nouvelle station de potabilisation de Caron (coagulation - filtration - reminéralisation - désinfection par UV et chlore gazeux).

II.5.- Périmètres de protection

- Périmètre de protection immédiate

Le périmètre immédiat englobe largement la prise d'eau au ruisseau de Caron et se développe sur 5 m en aval, sur 150 m en amont, sur 50 m en rive droite (côté Est) et sur 30 m en rive gauche. Ce périmètre se développera sur une partie des parcelles n° 116 et 391.

Il doit être clos l'été par une clôture amovible interdisant l'accès aux troupeaux, aux véhicules et aux randonneurs. Cette clôture sera mise en place avant la montée des troupeaux, puis régulièrement contrôlée au cours de l'été, et enfin démontée à l'automne.

Toute activité sera interdite dans cette aire de protection immédiate hormis celles liées à la production d'eau potable, à l'entretien de l'ouvrage et des abords (sans usage de phytosanitaire), et à la pratique du ski de piste.

En cas de remplacement du télésiège de la Moutière on évitera le survol du captage et on plantera les pylônes en dehors de l'emprise du périmètre immédiat.

- Périmètre de protection rapprochée

Il englobe le bassin versant intercepté du torrent de Caron et de ses affluents, et remonte jusqu'à la crête de la Cime Caron.

Sur celui-ci sont notamment interdits :

- Hormis les installations de remontées mécaniques, les constructions nouvelles de toute nature (chalet d'alpage, refuge, restaurant d'altitude, local technique, WC publics, etc.) seront interdites à moins de 1000 m du captage.
- Les excavations du sol et du sous-sol dépassant 2 m de profondeur et risquant de provoquer une augmentation de la turbidité des ruisseaux : notamment les gros terrassements, les travaux souterrains, la création de nouvelles pistes d'accès, les prélèvements de matériaux, l'ouverture de carrières, etc. L'aménagement du domaine skiable restera néanmoins autorisé, mais nécessitera pour les gros travaux (création ou remplacement de remontées mécaniques, création ou remodelage de pistes de skis, enneigement artificiel, etc.) l'avis préalable d'un Hydrogéologue Agréé fixant les prescriptions à respecter.
Les opérations d'entretien et de maintenance des installations existantes et futures seront menées en prenant les précautions nécessaires pour éviter toute pollution accidentelle du site et ne pas altérer la qualité des eaux superficielles et souterraines (déversements inopinés d'hydrocarbures, d'huiles, de graisses, d'antirouille, de peintures, etc.).
- Tout additif dans la fabrication de neige de culture, qui utilisera une technologie non polluante (sans émission d'hydrocarbures).
- La création de parking, et le stationnement prolongé de véhicules et d'engins, notamment en cas de travaux dans le secteur.
- Les dépôts, stockages à même le sol, rejets et épandages de toutes matières ou produits polluants: hydrocarbures divers, produits phytosanitaires, engrais, purins, lisiers, fumiers, boue de station d'épuration, compost élaborés à partir de déchets organiques ou de boues de station d'épuration, produit chimique, détergents, eaux usées, etc.
- Les stockages relais de carburant pour chenillettes et dameuses du service des pistes seront interdits. Les autres stockages d'hydrocarbures, notamment ceux liés aux remontées mécaniques (carburants pour moteurs thermiques de secours, huiles des réducteurs et poulies, centrale hydraulique de tension, graissages divers, etc.), ceux du restaurant « La Moutière » et éventuellement ceux de l'altisurface située à proximité seront installés sur des rétentions étanches, visitables et correctement dimensionnées. Il en sera de même pour les transformateurs électriques.
Excepté ceux du restaurant de « La Moutière » qui sont raccordés au réseau d'assainissement collectif, tous les sanitaires publics et privés, y compris ceux pour le personnel des remontées mécaniques seront de type WC secs ou WC chimique, et sans aucun rejet dans le milieu naturel (à l'instar des WC secs du restaurant de la Cime Caron).
- Supprimer les éventuels puits ou systèmes d'infiltration d'eaux usées produites au niveau de la gare de départ du téléphérique de la Cime Caron.
- La circulation des véhicules à moteurs hors ceux autorisés par la commune et pour raison de service.

III- DESCRIPTION DES TRAVAUX PROJETES

III.1.- Rappel des données

Pour optimiser sa production de neige tout en réduisant ses prélèvements d'eau en période hivernale dans le respect des débits réservés qui vont être appliqués sur les captages, la SETAM doit accroître ses capacités de stockage. Diverses solutions ont été étudiées, dont la création de nouvelles retenues, mais les sites propices ont été écartés pour causes d'exposition aux risques naturels ou d'enjeux environnementaux.

Face à ce constat la solution aujourd'hui proposée est l'agrandissement de la retenue d'altitude de Val Thorens 2, dont le volume de stockage sera augmenté de 190 800 m³ passant ainsi de 90 200 m³ actuels à 281 000 m³ après travaux. Sur ce volume total, 70 000 m³ seront dédiés à l'alimentation en eau potable de la commune.

En effet pour respecter les débits réservés sur les captages, et satisfaire à terme les consommations en eau potable de pointe hivernale, notamment en février/mars, la collectivité a décidé d'utiliser l'eau stockée dans les retenues d'altitude (Val Thorens 1, Val Thorens 2 et Val Thorens 3 cette dernière étant encore dénommée retenue de la Moutière), dont l'usage premier est la production de neige de culture.

Ces retenues sont alimentées par les prises d'eau de la Portette Basse, de Thorens, de Pécelet, et de la Combe Caron. Rappelons que les ouvrages de Thorens, de Pécelet et de La Combe Caron sont également exploités pour l'AEP (ouvrages présentant deux crépines de prise d'eau et 2 canalisations d'adduction : neige et eau potable), et ont vus leurs périmètres de protection définis dans mon rapport géologique du 11 août 2011. Ceux du captage de la Portette Basse (utilisé uniquement pour le remplissage des retenues) ont été établis dans mon rapport géologique du 2 octobre 2013. Ainsi tous les ouvrages servant au remplissage des retenues d'altitude seront à terme autorisés pour la consommation humaine.

Dans le rapport d'août 2011, j'avais également défini les périmètres de protection des retenues d'altitude de Val Thorens 1 et 3 (ou Moutière) qu'il était déjà prévu d'utiliser en appoint hivernal. Ceux de la retenue d'altitude de Val Thorens 2 ont été établis dans le rapport d'octobre 2013. Ils devront être actualisés après réalisation des travaux d'agrandissement.

Rappelons également que la retenue d'altitude de Val Thorens 3 (ou de la Moutière) a fait l'objet lors de sa création d'un rapport géologique par monsieur BLONDEL en date du 28 février 2009. Elle est pourvue d'une membrane de qualité alimentaire, ce qui n'est pas de cas de la retenue Val Thorens 1 dont le remplacement de la membrane est projeté.

III.2.- Descriptif des travaux d'agrandissement de la retenue Val Thorens 2

❖ Les principales caractéristiques du projet sont :

- Capacité actuelle: 90 200 m³
après travaux : 281 000 m³
- Emprise totale du projet : 7,9 ha (pistes de ski comprises)
- Hauteur maximale remblai/TN : 17 m
- Profondeur maximale en eau : 17 m
- Cote niveau d'eau d'exploitation: 2415,80 m NGF
- Cote du fond : 2400,00 m NGF
- Cote de la digue périphérique : 2417,00 m NGF
- Cote des plus hautes eaux en crue exceptionnelle : 2415,87 m NGF
- Largeur de la digue : 4,00 m
- Pente talus intérieurs : 40 % ;

- Pente talus extérieurs : pour les talus de remblais : 26° soit 48,8 %
pour les talus de déblais : 100%
- Revanche : digue/niveau d'eau exploitation : 1,20 m
digue/niveau plus hautes eaux : 1,13 m

La digue sera équipée d'une surverse pour la crue de récurrence 1000 ans.

❖ L'**agrandissement de la cuvette** sera réalisé en déblai/remblai. Les matériaux de déblais seront utilisés pour édifier la digue en remblai qui fermera la cuvette côté NW, N et E (zone en remblais sur plan joint).

Du côté SW et S, l'extension de la cuvette se fera par décaissement dans la butte rocheuse (grès du Houiller), de sorte que la digue périphérique épousera ici le terrain naturel (zone en déblais sur plan joint).

Pour disposer de suffisamment de matériaux une zone d'emprunt complémentaire est prévue à l'arrivée du TSD des 2 Lacs, plus précisément en amont immédiat du restaurant d'altitude « Les 2 Lacs », à l'intérieure de la boucle que dessine ici la piste de ski « Traversée des 2 lacs ». Cette zone d'emprunt a déjà été utilisée pour la réalisation de la retenue de la Moutière.

A noter que côté NW la nouvelle digue se superpose à l'actuelle avec un rehaussement de 6 m. Ce rehaussement engendre une emprise plus importante du talus de la digue, qui va venir empiéter sur la piste de ski « Chalets » (piste contournant la retenue actuelle par son côté Ouest). Cette piste devra donc être localement déplacée d'environ une douzaine de mètres vers l'Ouest, en même temps que les travaux de la retenue.

Le boardercross (skicross JF Chapuis) qui borde en contrebas Ouest la piste « Chalets » sera également décalé en conséquence (très localement).

Les zones touchées par les aménagements ainsi que les digues sur leur flanc extérieur seront revégétalisées avec un mélange de graines adaptées au site.

❖ L'**étanchéité de la cuvette** sera obtenue par une géomembrane de qualité alimentaire disposant d'une Attestation de Conformité Sanitaire (ACS) de la réglementation française. Sa mise en œuvre comprendra du haut vers le bas :

- Confinement total en 0/100 mm sur une épaisseur de 30 à 40 cm
- Un géotextile d'accroche anti-poinçonnement 1200 g/m²
- Une géomembrane alimentaire de 1,5 mm
- Un géocomposite anti-poinçonnement drainant 1200 g/m²
- Un tapis drainant 0/20 mm ou concassage du sol en place sur 10 cm d'épaisseur sur les talus et fond de la retenue.

La réserve d'eau sera équipée d'un système de bullage pour limiter la formation de glace. Il consistera en un réseau de canalisation injectant de l'air comprimé par de petites buses.

❖ Le **remplissage de la retenue** de Val Thorens 2 se fait par refoulement des eaux de la retenue de Val Thorens 1 elle-même alimentée gravitairement à environ 90 % par les captages de Thorens et de Portette Basse et à 10 % par les captages de Péclet et de la Combe Caron (renseignement SETAM).

IV- AVIS ET PRESCRIPTIONS

IV.1.- Observations de terrain - Vulnérabilité

❖ Rappelons que le site de la retenue correspond à un replat morainique qui vient s'appuyer à l'Ouest sur un épaulement rocheux (grès du Houiller) qui constitue la limite du bassin versant hydrographique de la combe Carron où se situe le captage homonyme.

Aussi lors de la visite de terrain, nous avons pu observer précisément la ligne de crête (ligne de partage des eaux) qui délimite théoriquement le périmètre de protection rapprochée du captage de la Combe Caron ainsi que l'emprise des travaux projetés.

Dans le détail il s'avère que la ligne de partage des eaux observée ne correspond pas à la limite du périmètre de protection apparaissant sur les plans (celui-ci ayant été dessiné de manière rectiligne). J'ai retracé sur le plan joint la ligne de partage des eaux telle que j'ai pu l'observer (sachant que parfois la topographie subhorizontale notamment au niveau de la piste de ski « Chalets » est difficile à interpréter).

❖ Nous observons que les travaux s'inscrivent très majoritairement en deçà de la ligne de crête, c'est-à-dire en dehors du périmètre de protection rapprochée du captage de la Combe Carron.

Seuls les terrassements de la partie Ouest de la retenue qui seront réalisés en décaissement dans l'épaulement rocheux vont affecter à la marge la ligne de crête actuelle et auront pour conséquence de déplacer celle-ci d'une quinzaine de mètres vers l'Ouest (par rognage de la crête rocheuse).

Néanmoins la retenue et son talus de bordure Ouest resteront en versant Est du relief et donc en dehors du bassin versant de Carron et par conséquent du périmètre de protection.

Les travaux concernant le déplacement de la piste de ski « Chalets » et dans une moindre mesure le boardercross vont également déborder la ligne de partage des eaux et empiéter de quelques mètres sur le périmètre de protection. Cependant la piste rétablie présentera un dévers et une pente en long qui dirigeront les eaux de ruissellement vers le Nord, vers la combe de Thorens, c'est-à-dire hors périmètre.

Enfin la zone d'emprunt de matériaux située en amont du restaurant d'altitude « Les 2 Lacs » empiète légèrement sur le périmètre de protection, mais là encore la plateforme résultant de l'enlèvement des matériaux présentera un dévers Est, vers la combe de Thorens.

IV.2.- Avis

❖ Après visite du site il apparaît que les travaux projetés présentent un impact négligeable tant quantitatif que qualitatif sur la ressource en eau captée au pied de la Combe Caron. Aussi je donne un **avis favorable** aux travaux d'agrandissement de la retenue de Val Thorens 2 dans le périmètre de protection rapprochée du captage de Combe Caron sous réserve de respecter les prescriptions formulées dans les paragraphes suivants.

IV.3.- Prescriptions à respecter

❖ Durant les travaux, il conviendra de prendre toutes les précautions nécessaires pour ne pas souiller les terrains et risquer d'altérer la qualité des eaux superficielles, en particuliers au-delà de la ligne de crête, dans le bassin versant du captage de la Combe Caron.

❖ Les engins de terrassement seront stationnés la nuit et le week-end en versant Est de la ligne de

crête, dans la combe de Thorens, donc en dehors du périmètre de protection rapprochée du captage de la Combe Caron, par exemple au niveau de l'accès actuel (côté Sud-Est) de la retenue.

Cet emplacement pourra être sécurisé et imperméabilisé par membrane étanche et drainée permettant le confinement et la récupération de toute fuite accidentelle. Ce site pourra également servir de base de vie et de lieu de stockage du matériel de chantier, qui seront positionnés de toute manière hors périmètre de protection.

De même le ravitaillement des engins (approvisionnement et stockage de carburant), leur entretien et leurs éventuelles réparations seront effectués en versant Est, en dehors du périmètre de protection.

Vérifier régulièrement le circuit hydraulique et les moteurs des engins de terrassement afin d'éviter fuites et casses. Prévoir des tapis absorbants ou membranes étanches à étaler sous les engins en cas de pannes ou de fuites sur le site de travail. Les souillures collectées seront évacuées. En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures (rupture de flexible, fuite, etc.) épandre immédiatement des produits absorbants, purger et évacuer rapidement les terrains souillés, prévenir le maître d'œuvre.

Le bungalow de chantier comme les engins seront équipés de kit anti-pollution : matériel de récupération et de confinement, membrane étanche, produits ou tapis absorbants les hydrocarbures, obturateurs de flexibles. Les souillures récupérées seront évacuées.

❖ La piste de ski rétablie « les Chalets » présentera un dévers amont Est avec un fossé de bordure de manière à canaliser les eaux de ruissellement vers l'aval Nord, en direction de la combe de Thorens. Il en sera de même en cas de déplacement/remodelage du boardercross.

La plateforme en déblais (résultant de l'enlèvement des matériaux) de la zone d'emprunt située en amont du restaurant d'altitude « Les 2 Lacs » présentera également un dévers Est, vers la combe de Thorens.

❖ L'ensemble des zones terrassées et/ou touchées par les aménagements ainsi que les digues sur leur flanc extérieur seront revégétalisées avec un mélange de graines adaptées au site. Sur les parties sensibles proches de la ligne de crête et du bassin versant de la Combe Caron, ces opérations se feront sans apport d'engrais organiques (fumiers, lisiers, purins, boues de station d'épuration). On retiendra une technique avec recharge en terre végétale, paillage, si besoin engrais minéral à faible dose, par exemple du type méthode « Blé des Cimes ».

❖ La cuvette sera imperméabilisée comme prévu avec notamment une membrane de qualité alimentaire. De manière générale tous les matériels au contact de l'eau (membrane, canalisations, système de bullage, etc.) doivent être agréés pour un usage AEP et disposée de l'Attestation de Conformité Sanitaire de la réglementation française. De plus le ou les compresseurs servant au bullage du plan d'eau ne doivent pas émettre d'hydrocarbures.

❖ Avant même le commencement des travaux un plan d'organisation du chantier sera établi en concertation avec les entreprises, le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre chargé du suivi des opérations, en rappelant la présence d'un captage AEP en aval hydraulique. En fin de travaux les zones de travail seront totalement nettoyées de tous déchets et de toutes souillures.

❖ Il appartiendra au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre de surveiller le chantier pour une stricte application des recommandations mentionnées ci-dessus.

❖ Après travaux, il conviendra d'actualiser le périmètre de protection de la nouvelle retenue de Val Thorens 2, en tenant compte de son emprise réelle. La retenue actuelle se développe entièrement sur la parcelle cadastrale n° 454 section Z (donnée SCERCL), mais après agrandissement il apparaît qu'elle empiétera vers l'Ouest sur la parcelle voisine n° 391 section Z. Un levé de géomètre sera programmé après exécution des travaux, afin de préciser l'implantation cadastrale de la nouvelle retenue et ainsi pouvoir définir son périmètre de protection.

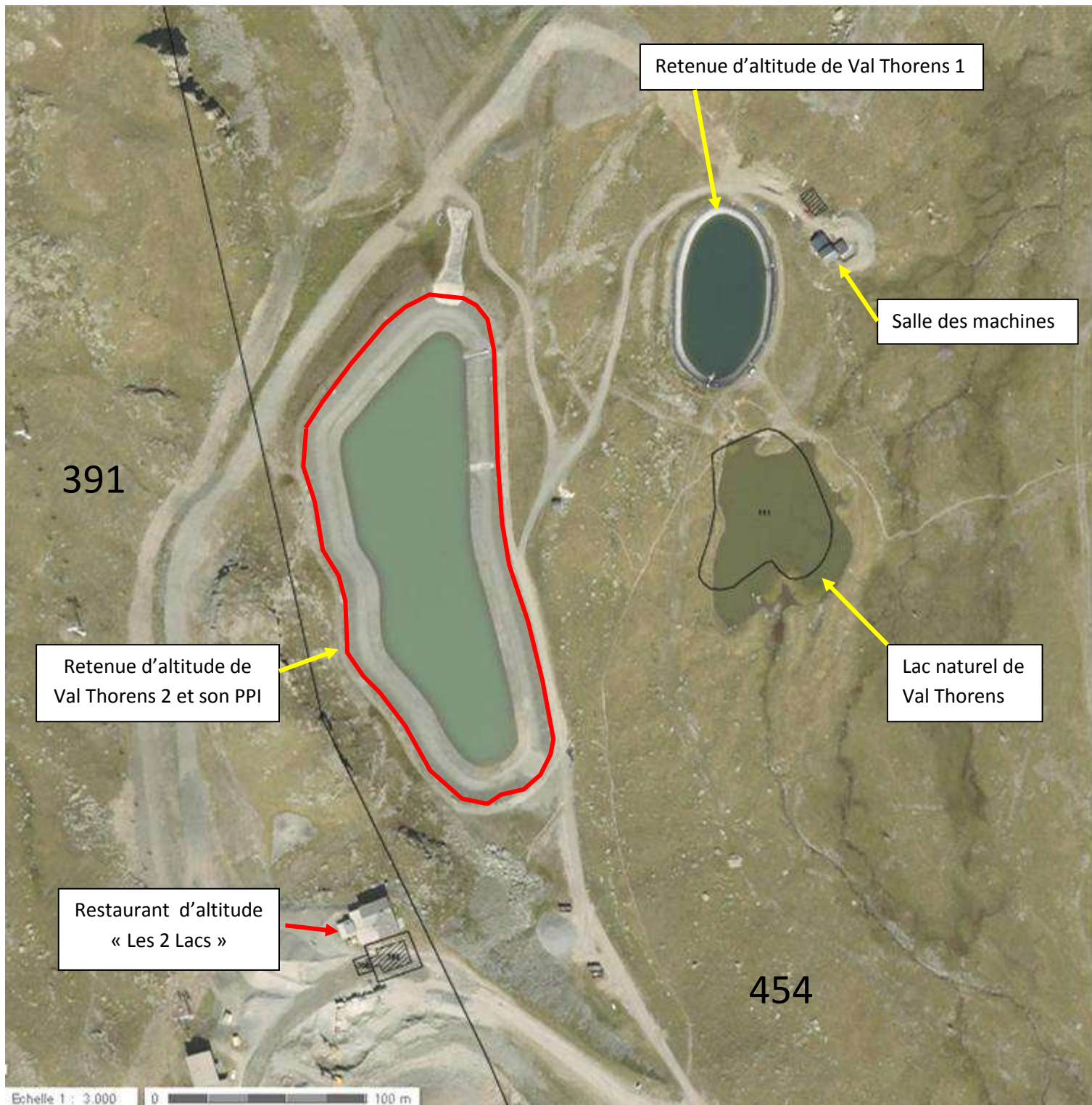
A titre indicatif, le périmètre de protection immédiate englobera l'ensemble de l'emprise au sol de la nouvelle retenue Val Thorens 2 (plan d'eau et digue périphérique). Ce périmètre sera acheté en pleine propriété par la Commune Les Belleville conformément à la réglementation. Il sera clos par une clôture fixe et permanente. Les prescriptions et mesures de protection seront identiques à celles mentionnées dans mon précédent rapport du 2 octobre 2013.

De même, si le remplacement de la membrane de la retenue de Val Thorens 1 par une membrane alimentaire modifie son emprise au sol, son périmètre de protection devra être actualisé en conséquence, sachant qu'ici seule la parcelle n°454 section Z est concernée.

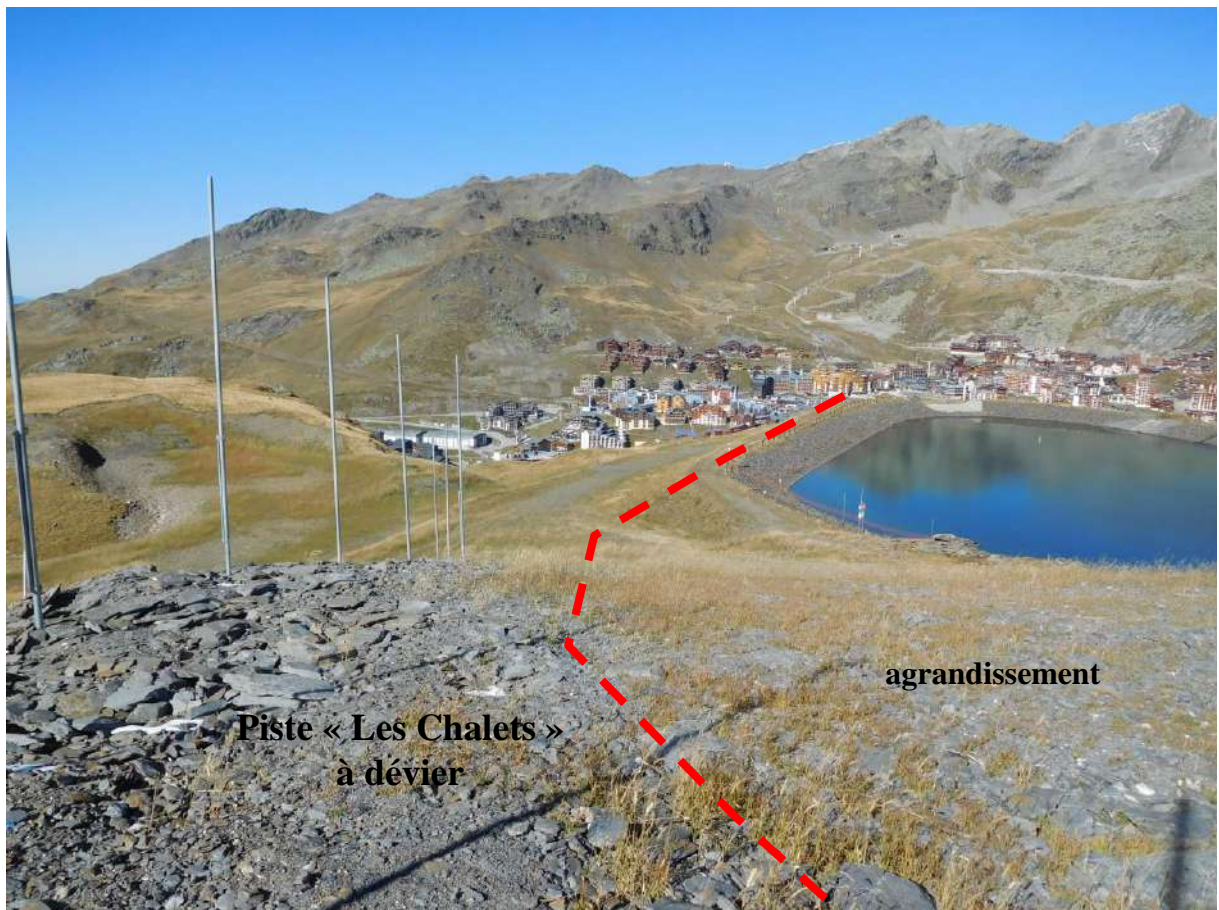


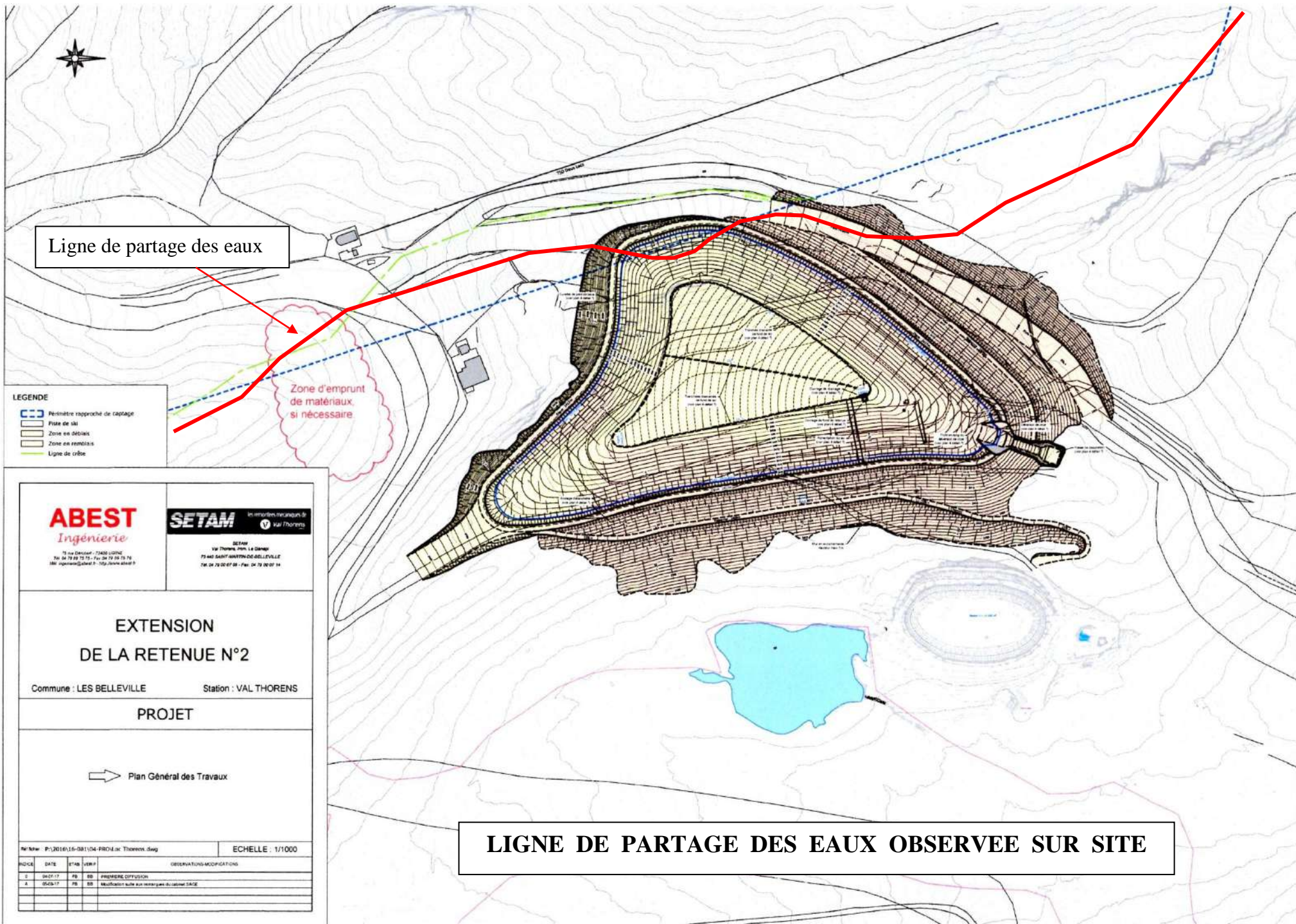
A LA ROCHETTE, LE 4 OCTOBRE 2017

F. JEANNOLIN



PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE DE
LA RETENUE D'ALTITUDE DE VAL THORENS 2
Ouvrage actuel avant agrandissement










Ligne de partage des eaux

Zone d'emprunt de matériaux, si nécessaire

LEGENDE

-  Périmètre rapproché de captage
-  Piste de ski
-  Zone en déblais
-  Zone en remblais
-  Ligne de crête

ABEST
Ingénierie

11 rue Général - 71400 LIGNY
Tel. 04 78 08 75 75 - Fax 04 78 08 75 76
Mail: ingenierie@abest.fr - Web: www.abest.fr

SETAM In régie des services de
Val Thorens

SETAM
100 Thorens, 71400 Le Grand
73 400 SAINT-MARTIN-DE-BELLEVILLE
Tel. 04 78 00 67 88 - Fax. 04 78 00 07 14

**EXTENSION
DE LA RETENUE N°2**

Commune : LES BELLEVILLE Station : VAL THORENS

PROJET

➔ Plan Général des Travaux

Ref Nbre : P:\2016\16-081\04-PROJ\ar_Thorens.dwg ECHELLE : 1/1000

INDICE	DATE	ETAB	VERIF	OBSERVATIONS/MODIFICATIONS
0	04-07-17	FB	ES	PREMIERE EDITION
A	05-03-17	FB	ES	Modification suite aux remarques de cabinet SAIC

LIGNE DE PARTAGE DES EAUX OBSERVEE SUR SITE