



REPROFILAGE DU STADE DE PLANTREY

COURCHEVEL 1850

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

AOUT 2026

NOM	ENTREPRISE	QUALITE	ROLE
GRIFFON Manon	MDP Consulting	Chargée d'études	Rédaction
BOSSON Camille	MDP Consulting	Chargée d'étude environnement	Rédaction
BAUDOT Cécile	MDP Consulting	Responsable pôle environnement	Pilotage et relecture
Maud FALCOZ	ALPES TP	Assistante de travaux	Elément de projet
Olivier PAVILLET	ALPES TP	Topographie et étude	ELEMENTS DE PROJET

TABLE DES MATIERES

1. SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	7
1.1. LOCALISATION – LA COMMUNE DE COURCHEVEL	7
1.2. OBJECTIF DU PROJET	8
1.3. LE DOMAINE SKIABLE DE COURCHEVEL AU SEIN DES 3 VALLEES	8
1.4. PRESENTATION DU SITE	10
2. LE PROJET	12
2.1. PRESENTATION DETAILLE DU PROJET	12
2.1.1. L'aménagement	12
2.1.2. Plan masse	14
2.2. CHIFFRAGE	17
2.3. PLANNING.....	17
2.4. MODE OPERATOIRE	17
2.5. POSITIONNEMENT REGLEMENTAIRE	19
2.5.1. Code de l'environnement	19
2.5.2. Code de l'Urbanisme	20
2.5.3. Code forestier.....	20
2.5.4. Loi sur l'Eau	20
3. CONTEXTE HUMAIN.....	21
3.1. URBANISME	21
3.1.1. Plan Local d'Urbanisme	21
3.1.2. Servitudes d'utilité publique	22
3.1.3. Schéma de Cohérence Territoriale de Tarentaise Vanoise	22
3.2. AGRICULTURE.....	23
3.3. SYLVICULTURE	26
3.4. PATRIMOINE	27
3.4.1. Archéologie	27
3.4.2. Edifice patrimoniaux.....	28
4. CONTEXTE ABIOTIQUE	34
4.1. CONTEXTE PAYSAGER	34
4.1.1. Les grandes unités paysagères	34
4.1.2. Le paysage en vue éloignée	35
4.1.3. Le paysage en vue rapprochée	38
4.2. HYDROGRAPHIE	43
4.3. RESSOURCE EN EAU.....	44
4.3.1. Captages d'eau potable	44
4.3.2. Usage de l'eau	44

4.4. LES RISQUES NATURELS	45
4.4.1. Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) et carte des aléas	45
4.4.2. La CLPA – Carte de Localisation des Phénomènes d’Avalanches	51
4.4.3. Risque sismique	51
4.4.4. Risque gonflement-retrait des Argiles	52
4.4.5. Risques de chutes de blocs	53
4.4.6. Risque d’inondation et crues torrentielles	54
4.4.7. Risques technologiques	54
4.4.8. Risques miniers	55
4.5. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX	57
4.5.1. Les zonages d’inventaires	57
4.5.1.1. Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique	57
4.5.1.2. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux	58
4.5.1.3. Zones humides référencées	60
4.5.2. Les zonages réglementaires	61
4.5.2.1. Parc National de la Vanoise	61
4.5.2.2. Natura 2000	62
4.5.2.3. Arrêté de Protection de Biotope (APPB)	63
4.5.2.4. Sites inscrits et classés	63
4.5.2.5. Réserves naturelles	64
5. CONTEXTE BIOTIQUE	67
5.1. HABITAT NATURELS	67
5.1.1. Habitats naturels sur la zone d’étude	67
5.1.2. Effets sur les habitats naturels	68
5.1.3. Effets sur les zones humides	71
5.2. FLORE	71
5.2.1. Bibliographie	72
5.2.2. Flore observée	74
5.2.3. Flore protégées	75
5.2.4. Flore invasive	77
5.3. FAUNE	77
5.4. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES	80
5.5. ARTIFICIALISATION DES SOLS	81
6. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	83
6.1. PREAMBULE REGLEMENTAIRE	83
6.1. LOCALISATION ET DESCRIPTION DU PROJET	83
6.2. JUSTIFICATION DE LA PROCEDURE	83
6.1. ETAT INITIAL DE LA ZONE D’ETUDE	85
6.2. PRESENTATION DU SITE NATURA 2000 « MASSIF DE LA VANOISE »	85
6.2.1. Composition du site	85

6.2.2.	Présentation des états de conservation	85
6.2.2.1.	Habitats naturels communautaires présents.....	85
6.2.2.2.	Espèces d'intérêt communautaires	87
6.3.	PRESENTATION DU SITE NATURA 2000 « LES ADRETS DE TARENTEISE ».....	87
6.3.1.	Composition du site.....	87
6.3.2.	Présentation des états de conservation	88
6.3.2.1.	Habitats naturels communautaires présents.....	88
6.3.2.2.	Les espèces d'intérêt communautaire présentes	88
6.4.	PRESENTATION DU SITE NATURA 2000 « LA VANOISE »	89
6.4.1.	Composition du site.....	89
6.4.2.	Présentation des états de conservation	89
6.4.2.1.	Habitats naturels communautaires présents.....	89
6.4.2.2.	Les espèces d'intérêts communautaires.....	89
6.5.	ANALYSE DES EFFETS SUR LES ETATS DE CONSERVATION	90
6.5.1.	Effets sur les habitats naturels communautaires	90
6.5.2.	Effets sur les espèces communautaires	90
6.6.	CONCLUSION DE L'EVALUATION NATURA 2000	90
7.	CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	91
7.1.	CHANGEMENT CLIMATIQUE ET DEMARCHE PROSPECTIVE.....	91
7.2.	LE CLIMAT	92
7.2.1.	La température et la pluviométrie	92
7.2.1.1.	Moyennes annuelles à Courchevel	92
7.2.1.2.	Evolution des températures moyennes annuelles et saisonnières sur le territoire	93
7.2.2.	L'enneigement à Courchevel	93
7.2.2.1.	Evolution du manteau neigeux à Courchevel	93
7.2.2.2.	Evolution du manteau neigeux observée sur le territoire	94
7.2.2.3.	Conditions d'enneigement artificiel.....	95
7.2.3.	Projections liées au changement climatique.....	97
7.3.	EMISSION DE GES	100
7.3.1.	Emissions de la commune	100
7.3.2.	Emissions de la station de ski.....	100
7.3.3.	Emissions de GES du projet	101
7.4.	VULNERABILITE DU PROJET FACE AU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE.....	103
7.5.	INFLUENCE DU PROJET SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	104
7.6.	CONCLUSION SUR LE RISQUE CLIMATIQUE	105
8.	SYNTHESE DES EFFETS DU PROJET	106
9.	EFFETS CUMULES	109
10.	LES MESURES	122
10.1.	MESURE D'EVITEMENT	122

10.1.1.	ME1 - Redéfinition des caractéristiques du projet	122
10.1.2.	ME2 - Concertation avec les agriculteurs de la zone	123
10.2.	MESURES DE REDUCTION.....	124
10.2.1.	MR1 - Adaptation du calendrier de chantier.....	124
10.2.2.	MR2 - Limitation des horaires de chantier	125
10.2.3.	MR3 - Protection contre le risque de pollution	126
10.2.4.	MR4 - Procédure d'urgence pollution	128
10.2.5.	MR5 - Plan de circulation, de stockage et de stationnement.....	129
10.2.6.	MR6 - Limitation des émissions de poussières	131
10.2.7.	MR7 - Revégétalisation des espaces remaniés	132
10.2.8.	MR8 - Réduction du risque de colonisation des espèces invasives.....	135
10.3.	MESURES DE SUIVI	136
10.3.1.	MS1 – Suivi environnemental de chantier	136
10.3.2.	MS2 - Suivi de la reprise de la végétation sur zone terrassée	137
10.4.	SYNTHESE DES MESURES	142
11.	EFFETS RESIDUELS APRES APPLICATION DES MESURES	143
12.	CONCLUSION	149
13.	BIBLIOGRAPHIE	151
14.	METHODOLOGIE DE LA VISITE DE SITE.....	152
14.1.	DATE DE VISITE	152

1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

1.1. LOCALISATION – LA COMMUNE DE COURCHEVEL

Courchevel est une station de sports d'hiver fondée en 1946, située au cœur de la vallée de la Tarentaise, dans le département de la Savoie. Elle se trouve sur la commune de Courchevel, issue de la fusion en 2017 des anciennes communes de Saint-Bon-Tarentaise et de La Perrière. La station est implantée dans le massif de la Vanoise, au sein de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Celle-ci est d'ailleurs soumise à la Loi Montagne.

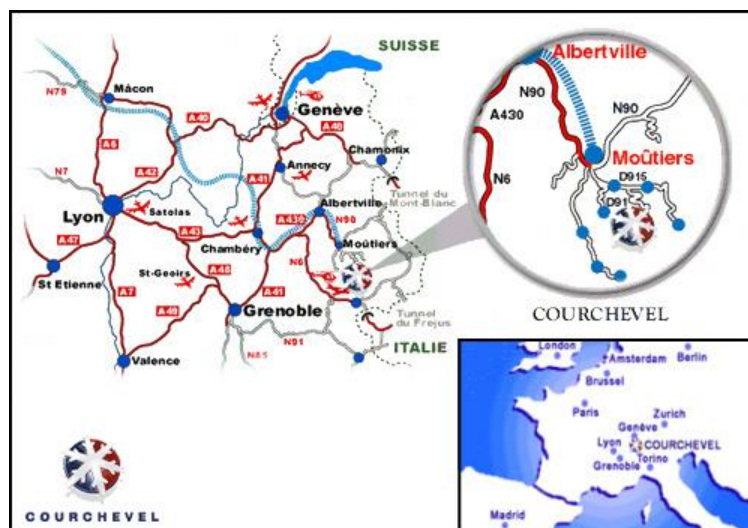
Courchevel appartient :

- > A L'arrondissement d'Albertville,
- > Au Canton de Moûtiers,
- > Au Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Tarentaise Vanoise,
- > Au Territoire de Tarentaise,
- > A l'Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) : Communauté de communes Val Vanoise,
- > Au syndicat « Assemblée du Pays de Tarentaise Vanoise.

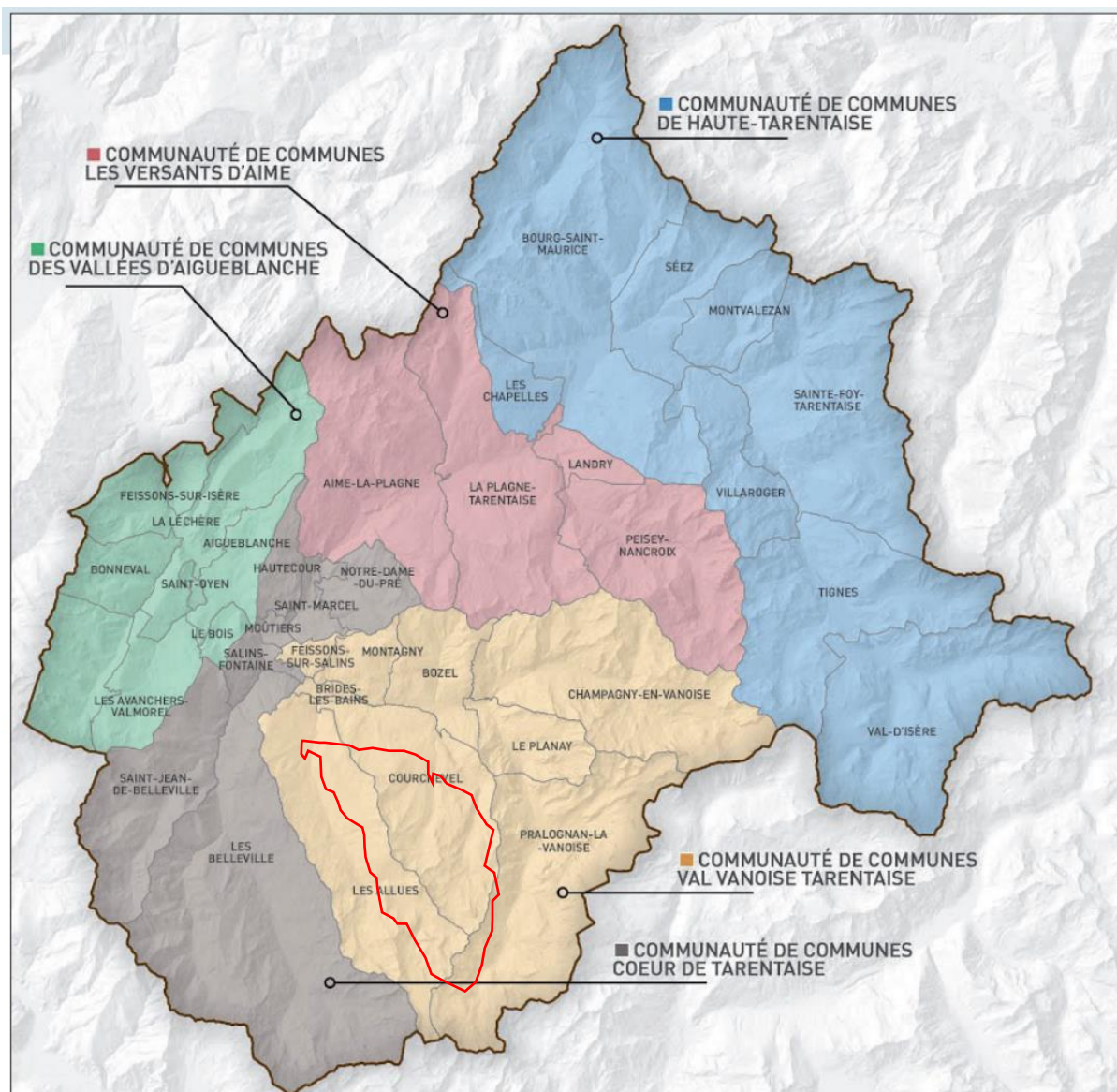
La commune compte 6 hameaux : Le hameau de Saint-Bon (1100 m), le hameau du Praz (1300m), le hameau des Grangettes (1550m), le hameau de Moriond (1650m), le hameau de la Croisette (1850m) et le hameau de la Tania (1350).

Sur la commune de Courchevel, plusieurs axes de déplacement urbain en transports guidé sont disponibles :

- > La liaison urbaine entre le hameau du Praz et le village de Courchevel 1850- La Croisette via la télécabine du Praz.
- > La liaison urbaine entre le village de Courchevel 1550 – Grangette et le village de Courchevel 1850- Croisette via la télécabine des Grangettes
- > La liaison urbaine sur Courchevel 1850 – la croisette avec la télécabine Jardin alpin



LOCALISATION COMMUNE DE COURCHEVEL



CARTE DU SCOT TARENTEISE-VANOISE ET LOCALISATION DE LA COMMUNE DE COURCHEVEL

1.2. OBJECTIF DU PROJET

La présente demande d'examen au cas par cas est réalisée pour le projet de valorisation de matériaux issus de chantiers locaux par reprofilage du stade ESF de Plantrey à Courchevel 1850.

1.3. LE DOMAINE SKIABLE DE COURCHEVEL AU SEIN DES 3 VALLEES

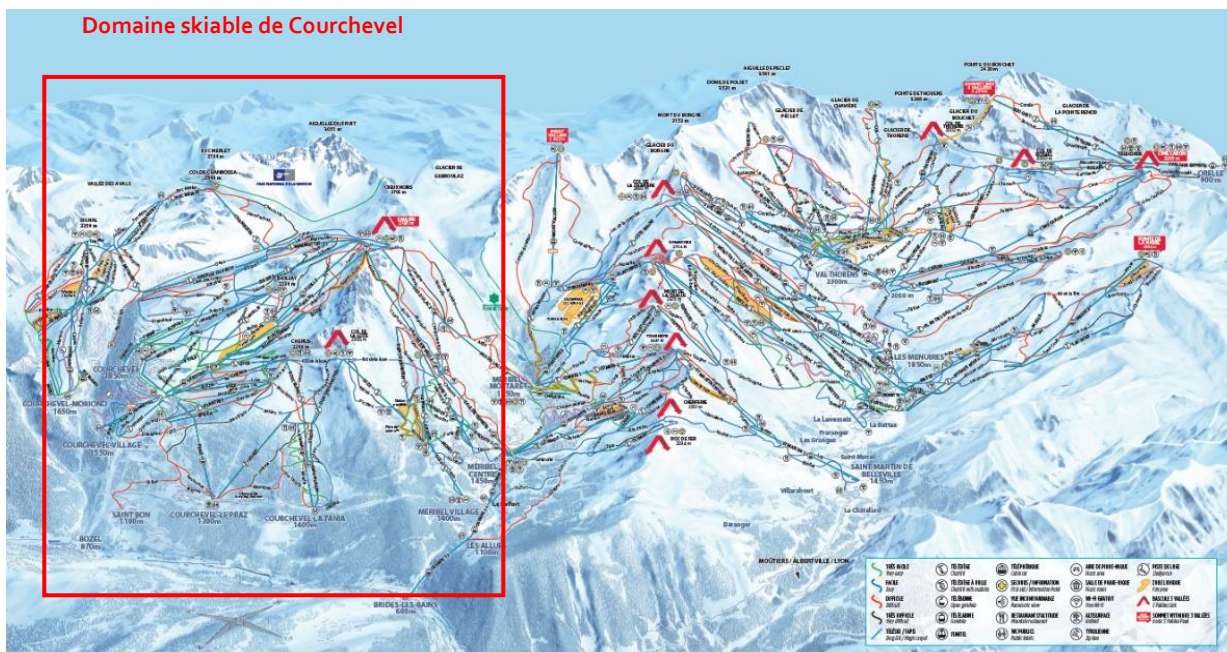
Si, à l'origine, Saint-Bon-Tarentaise était un village rural et agricole recevant occasionnellement des curistes, le tourisme hivernal est rapidement devenu le point fort de l'économie locale. Aujourd'hui, la nouvelle commune de Courchevel est reconnue pour abriter un domaine skiable de renommée internationale : Courchevel / La Tania, situé entre une altitude de 1 100 m et 2 738 m, orienté au nord. C'est la première station française aménagée en site vierge et le premier noyau de développement où s'appliquent

le travail de l'architecte urbaniste Laurent Chappis et de l'ingénieur Maurice Michaud. Cette nouvelle urbanisation de la montagne a fait l'objet d'une inscription à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques en 1998, et une trentaine de sites sont protégés au titre des monuments historiques.

La station s'inscrit dans une démarche d'engagements et de qualité :

- > Label Qualité Tourisme
- > Label Famille Plus
- > Label Station Verte
- > Démarche de Développement Durable

La station de Courchevel est raccordée à Méribel-Mottaret, Saint-Martin-de-Belleville, Les Ménuires, Val-Thorens et Orelle par des liaisons téléportées, formant ainsi le domaine des 3 Vallées. Ce domaine est aujourd'hui réputé pour être le plus grand domaine skiable au monde, avec ses 190 remontées mécaniques et ses 600 kilomètres de pistes.



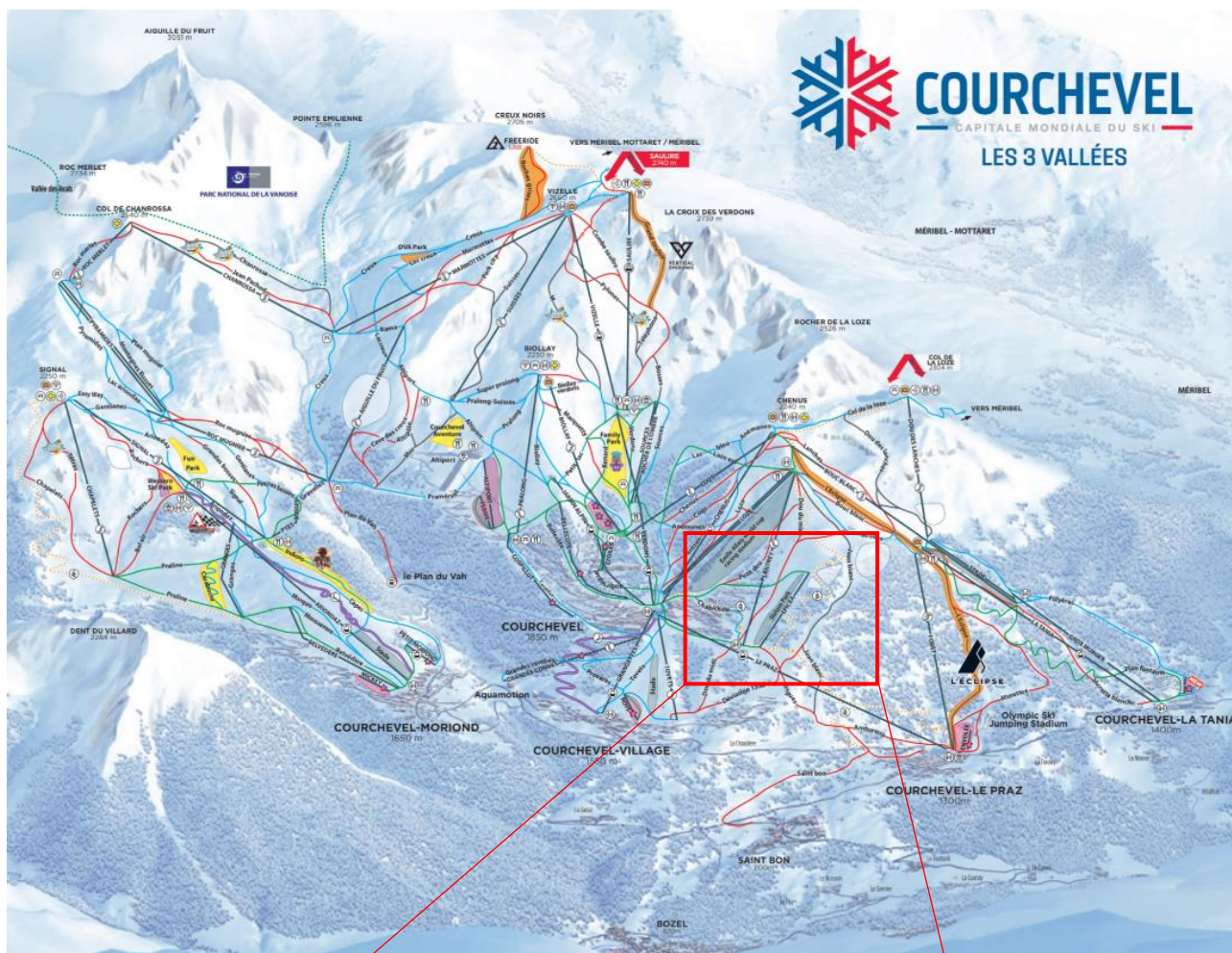
PLAN DU DOMAINE SKIABLE LES 3 VALLEES ET LOCALISATION DU DOMAINE SKIABLE DE COURCHEVEL

La liaison des 3 Vallées avec Courchevel sont au nombre de 2 :

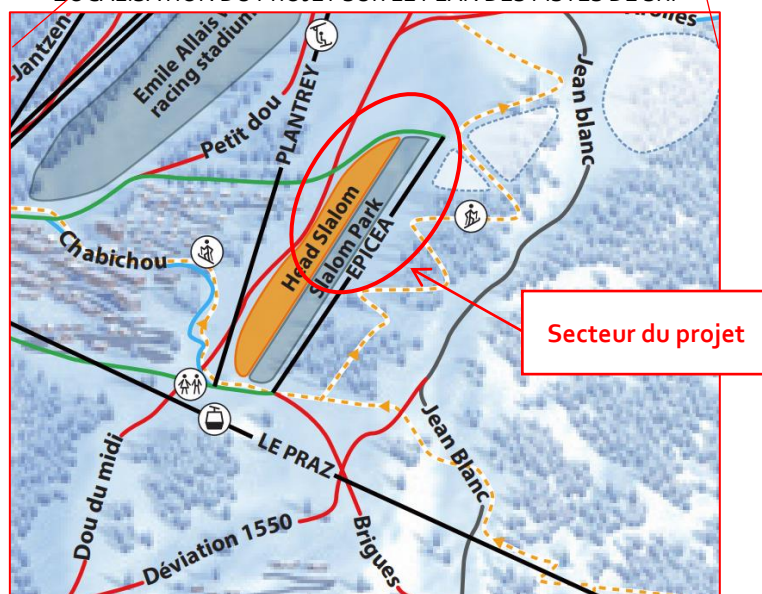
- > Verdens-Saulire-Plattières-Val Thorens ou Ménuires,
- > Au départ de 1850 par le Col de la Loze.

1.4. PRESENTATION DU SITE

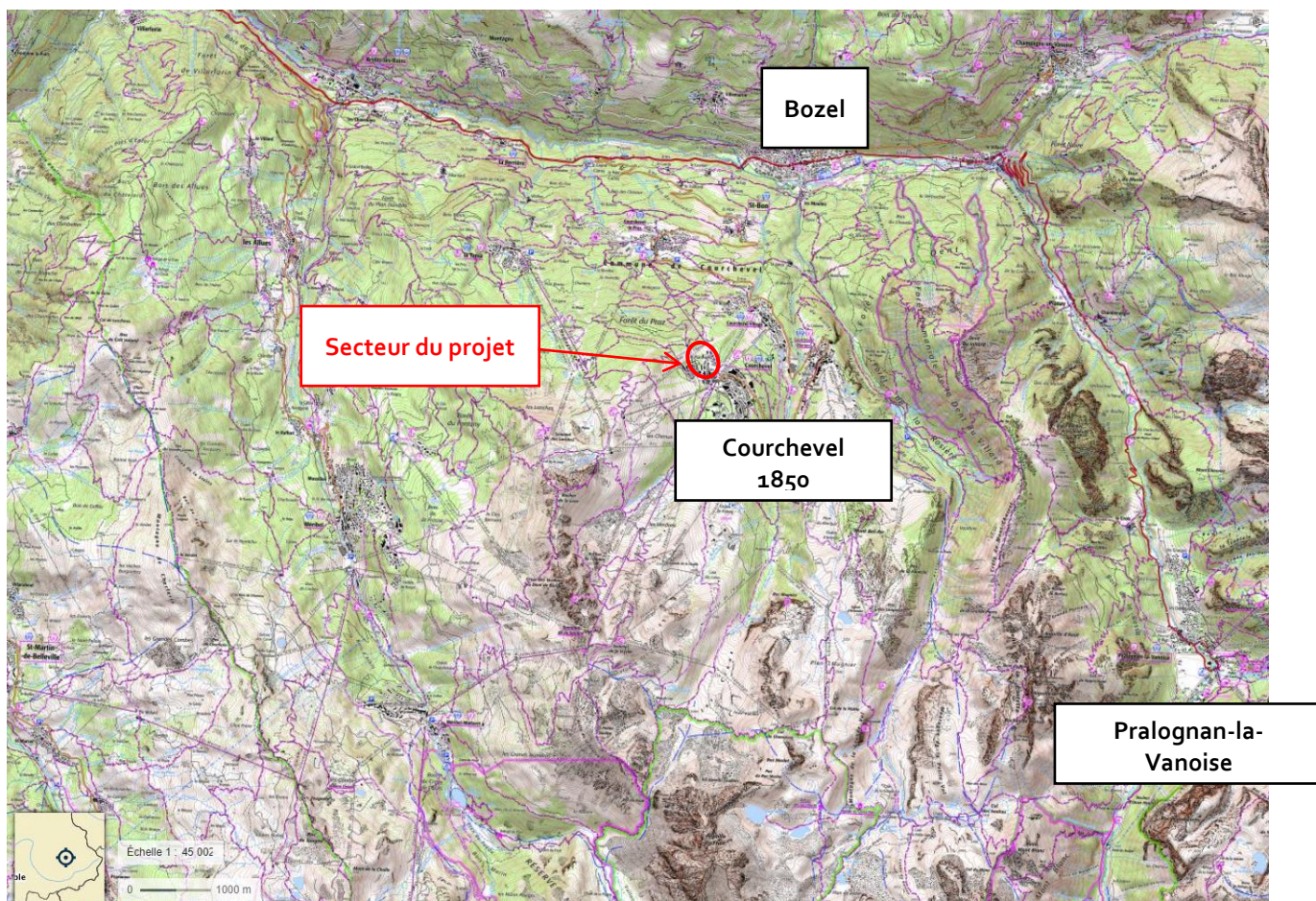
Le projet de valorisation des matériaux par reprofilage du stade ESF est situé sur la piste de ski de Plantrey, dans le domaine skiable de Courchevel.



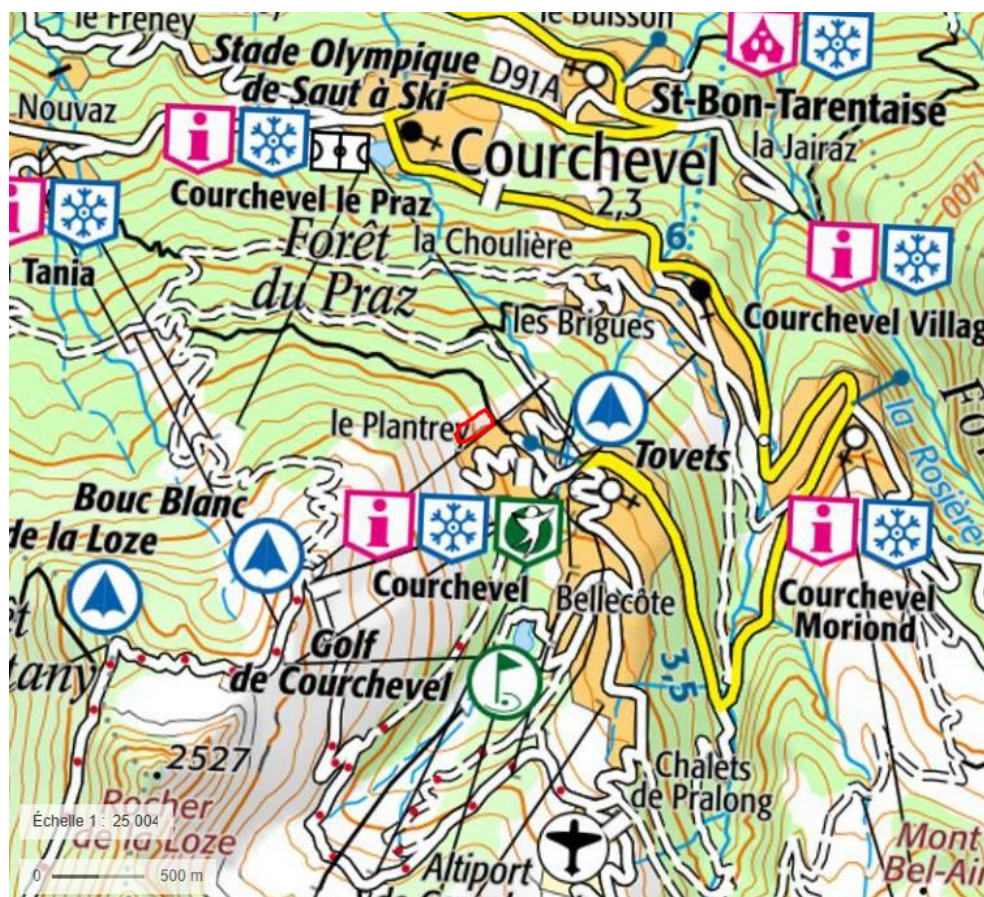
LOCALISATION DU PROJET SUR LE PLAN DES PISTES DE SKI



LOCALISATION DU PROJET SUR LE PLAN DES PISTES



LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE SUR LA TOPOGRAPHIE IGN AU 1/45 000



LOCALISATION DU PROJET SUR L'IGN AU 1/25 000

2. LE PROJET

2.1. PRESENTATION DETAILLE DU PROJET

2.1.1. L'aménagement

Le projet de reprofilage de la piste du stade de l'ESF de Plantrey, à Courchevel 1850, vise à valoriser des matériaux issus de chantiers de la commune de Courchevel. Il consiste à remodeler la piste en utilisant des remblais disponibles dans la commune, réduisant ainsi les besoins de transport et l'empreinte carbone tout en évitant le stockage de ces matériaux en décharge dans la vallée (secteur de la Bathie, à Côté d'Alberville – 88km Aller/retour).

Les matériaux utilisés pour les remblais proviendront d'un chantier sur la zone du jardin alpin situé dans le village de Courchevel 1850, à quelques centaines de mètres du stade Plantrey.

Ce projet s'inscrit dans une démarche durable et responsable, optimisant les ressources locales pour améliorer le domaine skiable. Le reprofilage de la piste permet d'obtenir une surface homogène, réduisant les dépressions naturelles, facilitant le damage, et améliorant la skiabilité de cette pente raide (piste rouge). Cette homogénéité réduit également les besoins en neige de culture, limitant ainsi l'impact environnemental de la gestion du stade. En outre, les travaux renforcent la stabilité et le drainage de la piste, augmentant sa durabilité tout en minimisant les interventions futures.

Le stade de l'ESF est existant et a déjà subi des travaux antérieurs de reprofilage et d'installation de réseaux de neige.

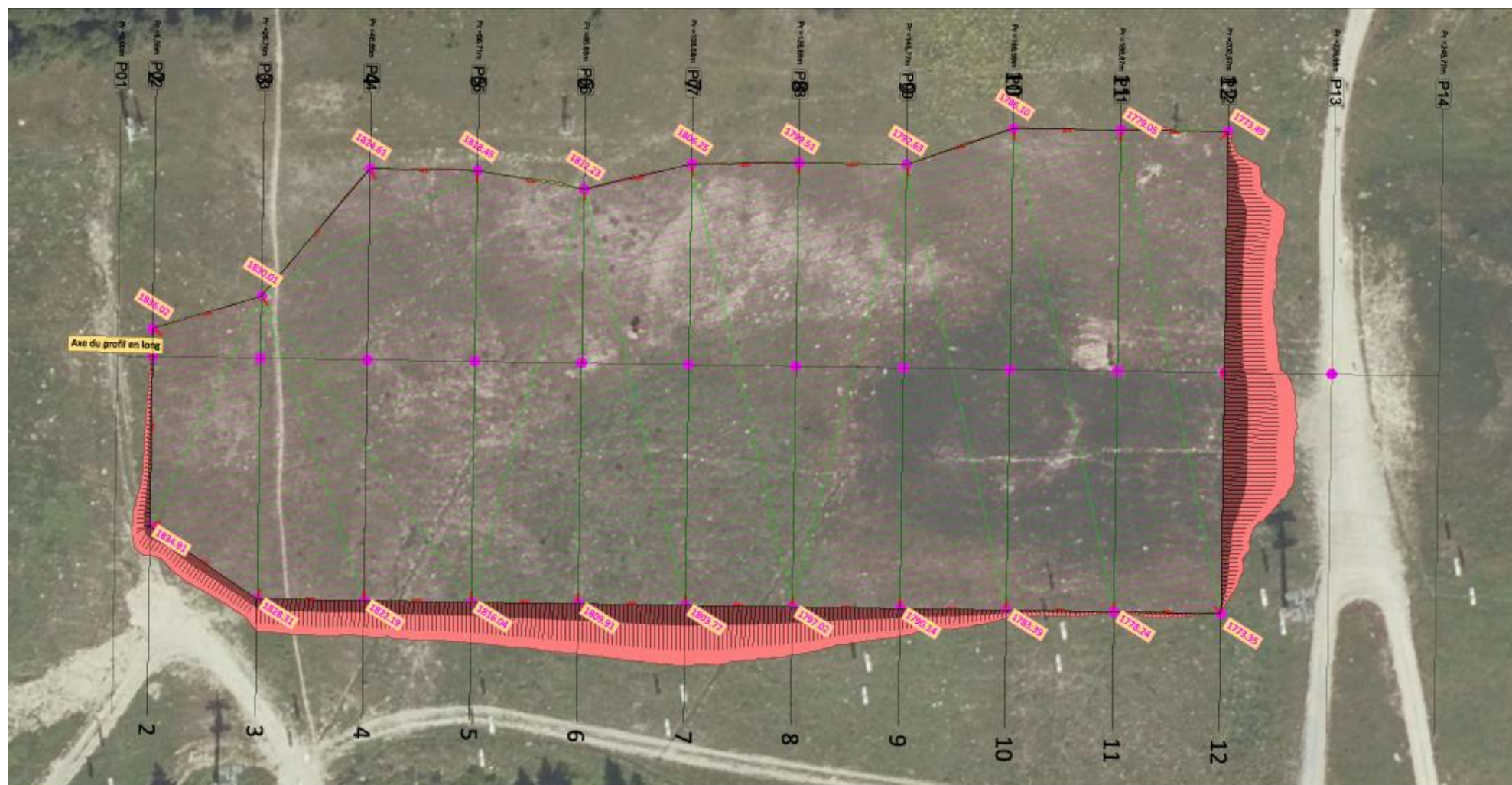
Caractéristiques du terrassement :

	Piste projetée
Surface de la portion de piste reprise	1.78 ha
Volume de déblais	32 m ³
Volume de remblais	17 791 m ³
Hauteur maxi des affouillements / exhaussements	+3,5 m

Commune de Courchevel (73)
Reprofilage du stade ESF de Plantrey
Projet



2.1.2. Plan masse



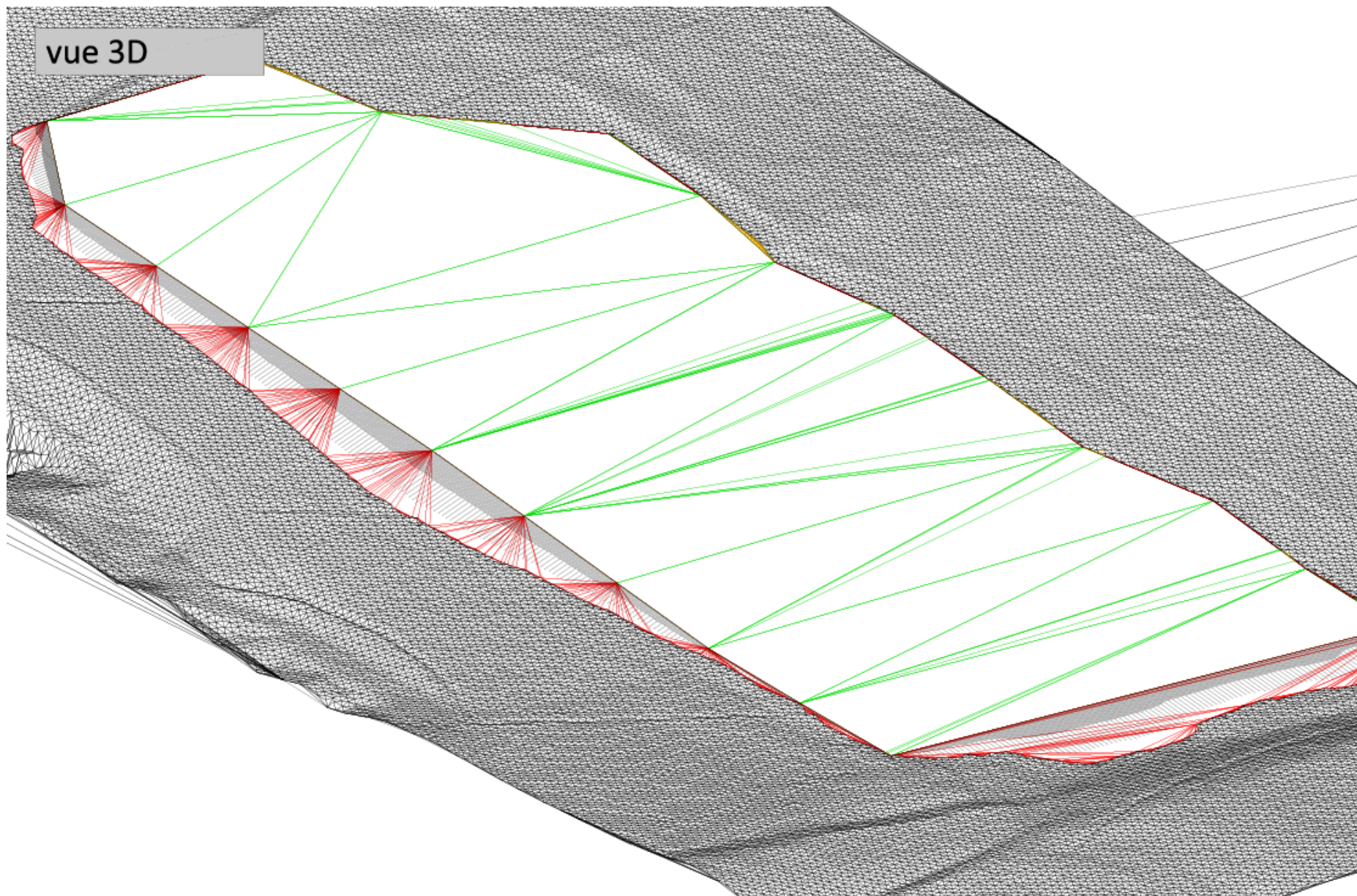


Echelle en X : 1/1000

Echelle en Y : 1/1000

PC : 1683.00 m

Numéro de profil	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Altitudes TN	1687.22	1685.26	1683.11	1682.89	1681.46	1680.20	1677.20	1676.26	1676.54	1676.29	1677.60	1677.65	1678.43	1678.20
Altitudes Projet	1687.22	1685.86	1683.68	1683.44	1681.28	1680.20	1677.12	1676.58	1676.50	1676.55	1676.54	1677.62	1678.43	1678.30
Pentes et rampes		PENTE L = 20.19 m P = -35.73 %	PENTE L = 18.82 m P = -35.71 %	PENTE L = 20.05 m P = -35.72 %	PENTE L = 18.87 m P = -35.68 %	PENTE L = 18.99 m P = -35.88 %	PENTE L = 10.68 m P = -35.81 %	PENTE L = 10.17 m P = -35.81 %	PENTE L = 10.82 m P = -34.16 %	PENTE L = 10.19 m P = -34.37 %	PENTE L = 18.81 m P = -34.05 %	PENTE L = 10.84 m P = -35.86 %	PENTE L = 10.36 m P = -35.68 %	PENTE L = 10.40 m P = -35.28 %
Hauteur remblais	0.00	0.30	0.25	0.40	1.07	3.00	3.24	3.10	2.46	1.02	0.46	0.27	0.20	0.20



PLAN MASSE ET COUPE DU PROJET – SOURCE ALPES TP

2.2. CHIFFRAGE

Les travaux sont estimés à 36 000€ TTC

2.3. PLANNING

Les travaux auront lieu à l'automne 2026 avant les premières neiges. Dans le cas où les travaux ne pourraient être possible cette année, ils auront lieu à partir du 15 Aout 2027 et avant les premières neiges.

2.4. MODE OPERATOIRE

Les moyens mis en œuvre pour la réalisation de cette reprise du stade Plantrey ESF seront les suivants :

Décapage de la terre végétale (quand elle existe), stockage et remise en place de la terre végétale

- > Hauteur moyenne de décapage de 0,10 m à 0,20 m. Cette terre sera stockée sur le chantier en merlon d'une hauteur maximale de 1,50 m, afin de préserver sa qualité en vue du régalage
- > Régalage de la terre végétale mise en dépôt sur les surfaces d'emprise des terrassements

Terrassement déblais/remblais

- > Les déblais :
 - ✓ Déblaiement des matériaux de terre végétale, talutage avec arrondissement des hauts de talus sur 1,5 m sur les zones non minées afin d'éviter l'apparition de phénomènes tels que les « terrassettes d'effondrement »
 - ✓ Démolition par tous moyens de roches ou de bancs de pierres éventuellement rencontrés
- > Les remblais :
 - ✓ Mise en forme des talus
 - ✓ Arrondissement des hauts de talus sur 1,5 m afin d'éviter l'apparition de phénomènes d'érosion pour les talus en remblais
 - ✓ Toutes les dispositions permettant d'assurer une parfaite stabilité du remblai, notamment réalisation d'assise de plateforme par redans, drainage de l'assise des remblais, purges éventuelles avant mise en place des matériaux, triage des matériaux, amenée des matériaux
 - ✓ Compactage par couches successives de 0.40 m d'épaisseur maximum
 - ✓ Drainage de l'assise des remblais si nécessaire

Les matériaux utilisés pour les remblais proviendront d'un chantier sur la zone du Jardin Alpin situé dans le village de Courchevel 1850, à quelques centaines de mètres du stade Plantrey.

Rigoles superficielles et cunette en pied de talus

- > Mise en œuvre des cunettes ainsi que des rigoles superficielles d'une profondeur de 0,50m

- > Pente des rigoles de 12 à 15 %
- > L'implantation sera réalisée en tenant compte des bassins versant de chacune des zones et les eaux seront évacuées des plates-formes vers des écoulements naturels existants

Concassage, régalinge et compactage

- > Concassage des minéraux présents sur site avec concasseur
- > Granulométrie identique aux portions de pistes existantes
- > Régalinge des minéraux concassés sur la zone terrassée
- > Compactage par couche successives pour une bonne stabilité des matériaux

Revégétalisation

- > Revégétalisation effectuée sur les zones végétales terrassées en deux passes (après terrassements, et à l'année N+1)
- > Mélange adapté à l'altitude et à l'orientation (la teneur du mélange est explicitée dans une mesure ciblée ci-après)
- > Un effort particulier sera fait sur les talus de remblais pour leur intégration.

Les engins utilisés seront un Bull de type D6 ainsi qu'une pelle de 25 à 30T.

Le projet prévoit les phasages suivants :

- > 3 jours décapage préparation (Bull et pelle)
- > 15 jours de mise en œuvre matériaux (Bull)
- > 2 j de pelle et 3 j de bull de finitions remise TV, rigoles... (Bull et pelle)

Le projet ne nécessite pas de défrichement.

2.5. POSITIONNEMENT REGLEMENTAIRE

2.5.1. Code de l'environnement

Source : (« Légifrance - Le service public de la diffusion du droit » 2024)

Selon le Code de l'environnement, les pistes de ski, remontées mécaniques et aménagements associés sont soumis à une procédure au titre du Code de l'Environnement.

Catégories de projet	PROJETS	
	Soumis à évaluation environnementale	Soumis à examen au cas par cas
43. Pistes de ski, remontées mécaniques et aménagements associés	a) Création de remontées mécaniques ou téléphériques transportant plus de 1 500 passagers par heure.	a) Remontées mécaniques ou téléphériques transportant moins de 1 500 passagers par heure à l'exclusion des remontées mécaniques démontables et transportables et des tapis roulants mentionnés à l'article L. 342-17-1 du code du tourisme.
	b) Pistes de ski (y compris les pistes dédiées à la luge lorsque celles-ci ne comportent pas d'installation fixes d'exploitation permanente) d'une superficie supérieure ou égale à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie supérieure ou égale à 4 hectares hors site vierge.	b) Pistes de ski (y compris les pistes dédiées à la luge lorsque celles-ci ne comportent pas d'installation fixes d'exploitation permanente) d'une superficie inférieure à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie inférieure à 4 hectares hors site vierge.
	c) Installations et aménagements associés permettant d'enneiger une superficie supérieure ou égale à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie supérieure ou égale à 4 hectares hors site vierge.	c) Installations et aménagements associés permettant d'enneiger une superficie inférieure à 2 hectares en site vierge ou une superficie inférieure à 4 hectares hors site vierge.

Conformément à l'annexe de l'article R122-2 du Code de l'Environnement, le projet de reprise du profil de la piste du stade ESF de Plantrey, qui prévoit d'être réalisé par remblaiement avec des terres issues de chantiers locaux, sur une surface d'environ 1.78 ha de site non vierge, est soumis à une procédure d'examen au cas par cas.

2.5.2. Code de l'Urbanisme

Le projet est soumis à une déclaration préalable au titre du Code de l'Urbanisme en raison de sa superficie inférieure 2 hectares.

Le projet est soumis à une déclaration préalable

2.5.3. Code forestier

Aucun défrichement n'est prévu pour la réalisation du projet.

Les portées réglementaires sont donc levées.

2.5.4. Loi sur l'Eau

La zone de projet n'impacte pas de zone humide (direct ou indirect) ou un cours d'eau.

Le projet n'est pas soumis à la procédure loi sur l'eau.

3. CONTEXTE HUMAIN

3.1. URBANISME

3.1.1. Plan Local d'Urbanisme

Source : Géoportail de l'Urbanisme (Ministère de la transition écologique et IGN) ; PLU Saint-Bon-Tarentaise

La zone d'étude, située à proximité du village de Courchevel 1850, sur la piste de ski de Plantrey, est intégrée dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune nouvelle de Courchevel. Cette commune a été constituée en 2017 par la fusion des anciennes communes de Saint-Bon-Tarentaise et de La Perrière.

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Courchevel a été approuvé le 26 janvier 2021 et fait depuis l'objet de plusieurs procédures d'évolution. La modification la plus récente est prescrite le 26/02/2026.

La zone d'étude est concernée par les zonages suivants :

- > **As** : Secteur agricole où sont autorisés les équipements et aménagements nécessaires à la pratique des sports d'hiver, au titre de l'article L151-38 du Code de l'urbanisme.

« Sont autorisés dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où ils sont implantés :

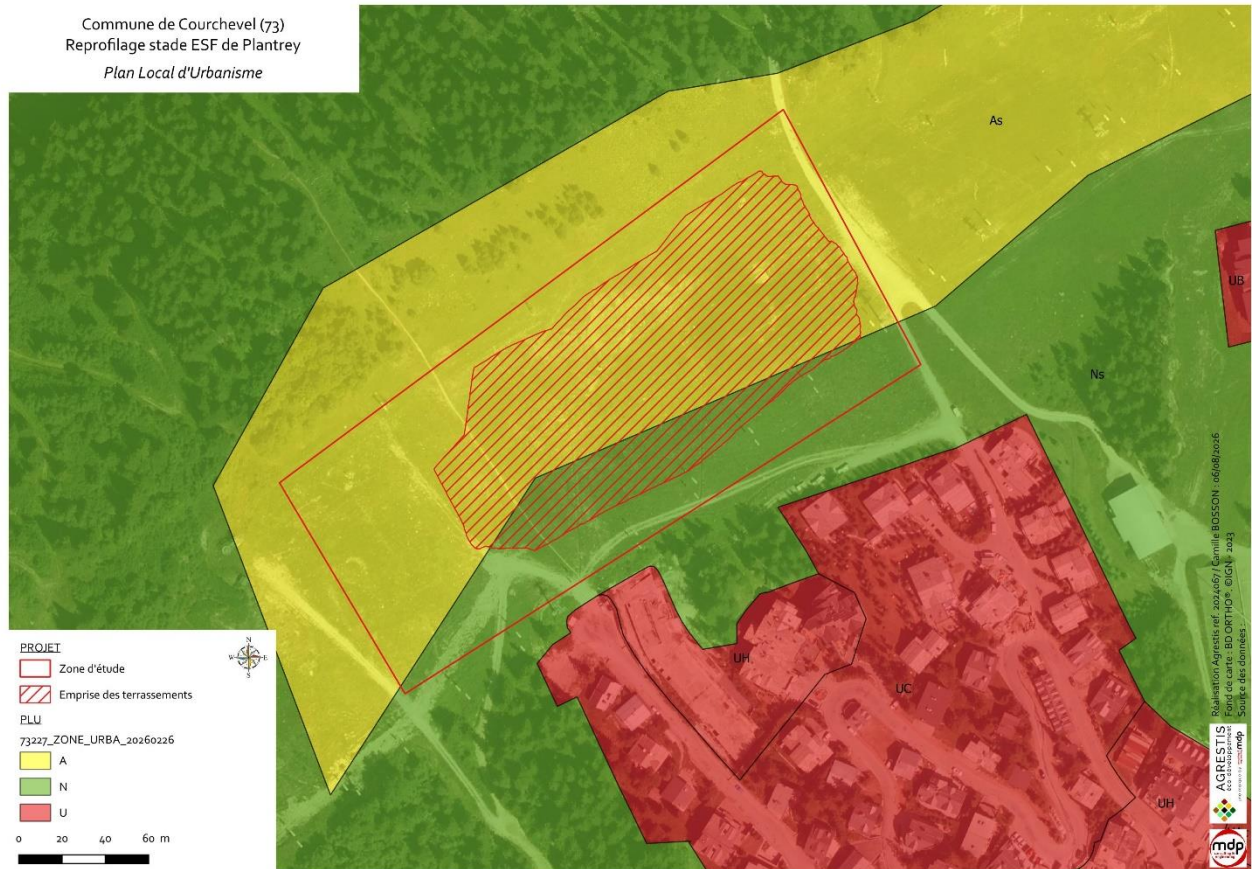
- ✓ Les extensions limitées des bâtiments et installations agricoles existants à condition qu'ils soient compatibles avec l'exploitation du domaine skiable, et/ou avec les pratiques sportives liées à la neige et/ou à la randonnée ;
- ✓ Les équipements et aménagements destinés ou nécessaires à l'exploitation du domaine skiable, aux pratiques sportives liées à la neige et/ou à la randonnée. »

- > **Ns** : Secteur où sont autorisés les équipements et aménagements nécessaires à la pratique des sports d'hiver, au titre de l'article L151-38 du Code de l'urbanisme.

« Sont autorisés dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où ils sont implantés : les équipements et aménagements destinés ou nécessaires à l'exploitation du domaine skiable, aux pratiques sportives liées à la neige et/ou à la randonnée. »

À noter que la zone A correspond à des zones agricoles, équipées ou non, qu'il convient de protéger en raison de leur potentiel agronomique, biologique ou économique. La zone N désigne des secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger pour les raisons suivantes :

- ✓ Soit la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et leur intérêt, notamment d'un point de vue esthétique, historique ou écologique
- ✓ Soit l'existence d'une exploitation forestière
- ✓ Soit leur caractère d'espaces naturels



PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA COMMUNE DE COURCHEVEL

Le projet est compatible avec le PLU de la commune de Courchevel.

3.1.2. Servitudes d'utilité publique

Source : Géoportail de l'Urbanisme

La zone d'étude est concernée par une servitude d'utilité publique :

- > Servitude AC1 : protection des monuments historiques classés ou inscrits (voir partie « Patrimoine »)

Elle est également située à proximité d'une :

- > Servitude PM1 : le plan de prévention des risques naturels (PPRn) de Courchevel (voir partie « Risques »).

La zone d'étude est concernée par une servitude d'utilité publique. Ces sujets sont traités ultérieurement.

3.1.3. Schéma de Cohérence Territoriale de Tarentaise Vanoise

Source : Tarentaise Vanoise

La commune de Courchevel appartient au périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Tarentaise Vanoise, qui couvre 30 communes de l'Assemblée du Pays Tarentaise Vanoise (APT.V). Ce document de planification stratégique, valable pour les 15 à 20 prochaines années, harmonise les politiques publiques d'urbanisme en matière d'habitat, de développement économique et touristique, de déplacements, ainsi que de préservation des paysages et de l'agriculture. Le SCoT, arrêté le 8 décembre

2016 et approuvé le 14 décembre 2017, repose sur quatre axes stratégiques pour orienter l'aménagement du territoire :

- > **Axe 1** : L'ambition de vivre dans une Tarentaise dynamique affirme l'interdépendance entre activité touristique d'attractivité mondiale et préservation du cadre naturel et de ses identités paysagères, d'enjeu européen pour sa biodiversité et local pour le cadre de vie des habitants. En s'appuyant sur une armature territoriale structurante, les développements à venir s'inscriront dans cette alliance tout en préservant les espaces naturels et agricoles.
- > **Axe 2** : Le positionnement en faveur d'un tourisme de qualité confirme le rôle central que le SCoT entend lui faire jouer en confortant sa place de leader mondial sur le tourisme hivernal. Il affirme de plus les évolutions nécessaires à conduire pour une plus grande durabilité : priorité donnée à la réhabilitation sur les extensions urbaines, diversification de l'offre touristique en hiver et en été, amélioration des performances de l'offre d'hébergement avec un accroissement de la part des lits marchands, modernisation et restructuration des domaines skiables existants.
 - ✓ 2.1 Les objectifs stratégiques pour conforter la place de leader mondial sur le tourisme hivernal
 - ✓ Préserver l'excellence des domaines skiables en :
 - Poursuivant la modernisation du parc de remontées mécaniques.
 - **Poursuivant l'amélioration des pistes et de la qualité de l'enneigement.**
 - Privilégiant l'innovation tant sur les plans techniques que sur la qualité des services et sur l'accueil des clientèles.
- > **Axe 3** : La volonté d'offrir un territoire attractif pour les résidents permanents vise la recherche d'une plus forte croissance démographique. Elle passera par une offre de logements, de commerces, de services, d'emplois, cohérente avec l'armature territoriale et le potentiel des différents territoires de la Tarentaise.
- > **Axe 4** : L'engagement pour un mode de fonctionnement durable pour la Tarentaise vise une gestion économe de l'espace, une gestion durable des ressources et une offre de mobilité efficace articulant urbanisme et transport.

Le projet s'inscrit dans le deuxième axe stratégique identifié dans le SCoT.

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme	Direct	Permanent	COMPATIBLE
Le projet répond positivement à un axe stratégique du SCoT	Direct	Permanent	POSITIF

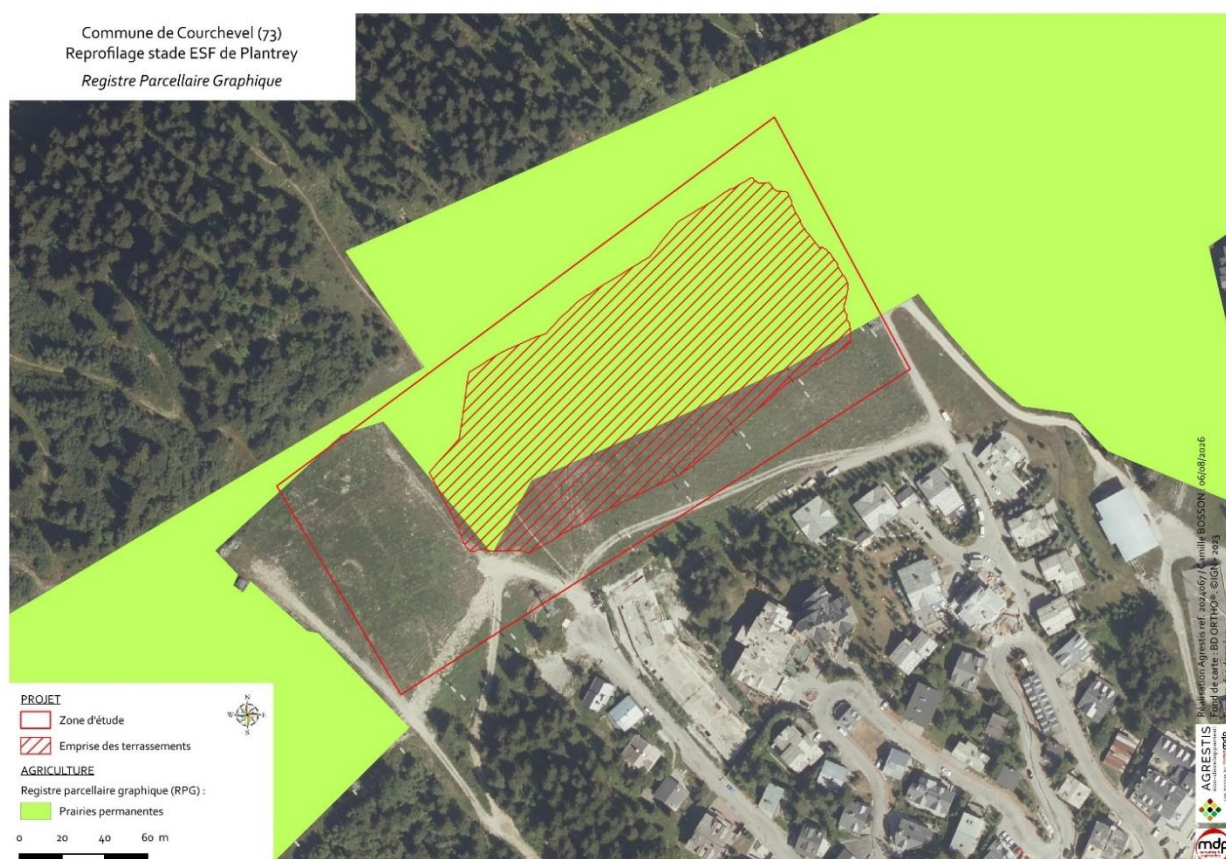
3.2. AGRICULTURE

Sources : « Observatoire des Territoires de la Savoie », RPG 2024

La commune de Courchevel est un territoire agricole principalement centré autour des pâturages de bovins pour la production de Beaufort (AOP ; appellation d'origine protégée). En saison estivale, la commune dispose de quatre alpages régis par des conventions d'occupation avec la mairie. De plus, le territoire communal est également inclus dans les limites des appellations AOC Gruyère, IGP Emmental de Savoie, IGP Emmental français Est-Central, IGP Pommes et Poires de Savoie et IGP Tomme de Savoie. La surface agricole utile (SAU) est de 1680ha sur des prairies permanentes.

Les unités pastorales de Courchevel couvrent une surface totale de 1 450 ha. Le périmètre du projet est situé en partie sur l'unité pastorale de Praz Juget, d'une surface de 98,55ha.

Le secteur du projet est utilisé pour le pâturage de bovins l'été. L'alpagiste est présent sur cette zone en juin et octobre.



Effets en période de chantier

Les principaux impacts en phase de chantier sont le dérangement des troupeaux :

- > **Bruits et nuisances** : les différentes opérations de travaux produisent du bruit et des poussières. Les champs aux abords des chemins peuvent souffrir de dépôts de poussière. Les déambulations des engins de chantier peuvent en effet entraîner, lors des périodes les plus sèches, des émissions de poussière pouvant être gênantes pour le troupeau. *Il conviendra de définir des mesures lors des épisodes météorologiques.*
- > **Impact sur la circulation agricole** : les pelles mécaniques et autres gros engins, une fois sur la zone, circuleront uniquement sur la zone d'étude. L'impact sera donc d'avantage le fait de la circulation des ouvriers et des montés en 4x4 pour accéder au chantier quotidiennement. *Il s'agira de définir des mesures en phase chantier pour informer l'alpagiste et les ouvriers de la présence du troupeau (date, etc.) et de définir les accès privilégiés du chantier ainsi que des consignes à respecter.*
- > **Perte temporaire de surface agricole** : en considérant les parcelles déclarées à la PAC, le projet entraîne une perte temporaire de 1,43ha de surfaces agricoles. Cette perte représente 1,15% de l'unité pastorale de Praz Juget. Le remaniement d'une prairie pâturée entraîne une perte de valeur fourragère sur 3 à 4 ans. En considérant 4 années de reprises végétatives pour retrouver une prairie appétente, le projet entraîne donc une perte temporaire de 5,72ha au total.

Effets en période d'exploitation

En période d'exploitation, l'usage du site ne sera pas modifié. Il pourra être à nouveau utilisé pour les activités pastorales une fois la végétation restaurée. *Une mesure de revégétalisation sera mise en place pour réensemencer les zones terrassées et garantir la reprise végétative du milieu.*

Le secteur du projet utilisé pour du pâturage en juin et octobre. En phase de chantier, le projet est susceptible de générer des perturbations temporaires, notamment en termes de circulation agricole, ainsi que des émissions de poussières pouvant occasionner une gêne pour le troupeau. Le projet entraîne une perte de surface agricole temporaire limitée à la phase de chantier de 1,43ha. La perte fourragère pour les exploitants est estimée à 5,72ha en considérant 4 années de reprises végétatives. En phase d'exploitation, le secteur retrouvera sa vocation de pâturage, sous réserve d'une revégétalisation des espaces remaniés. *Des mesures adaptées devront être mises en place pour ce volet. Voir la partie « mesures ».*

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Dérangement du troupeau en phase de chantier : bruit, émission de poussière, accès	Direct	Temporaire	MODERE
Perte temporaire de surface agricole estimée à 1,43ha, soit 1% de l'unité pastorale de Praz Juget. La perte fourragère pour les exploitants est estimée à 5,72ha en considérant 4 années de reprise de la végétation	Direct	Temporaire	FORT
La vocation du site ne sera pas modifiée en phase d'exploitation	Direct	Temporaire	SANS EFFET

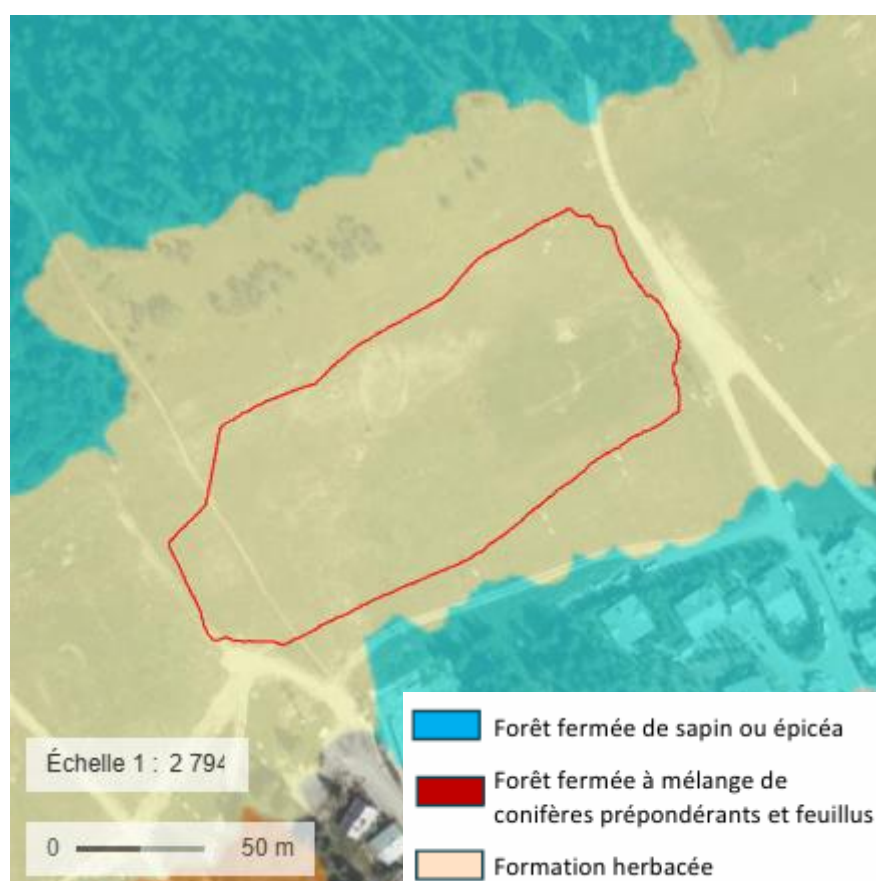
3.3. SYLVICULTURE

La zone d'étude se situe à la lisière de la forêt communale de Saint-Bon-Tarentaise, principalement composée d'épicéas et couvrant 411 hectares au début de son aménagement en 2008.

Voir la cartographie ci-dessous.

Le projet n'est pas concerné par des espaces boisés forestiers, par des forêts de protection ou par des forêts publiques.





Le projet est situé sur des formations herbacées d'après l'IFN. Aucun couvert forestier n'est localisé au sein des périmètres du projet.

Le projet ne génère pas d'incidence sur l'espace forestier et la sylviculture.

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Aucun couvert forestier ou parcelles sylvicoles ne sont localisés sur les emprises du projet	Direct	Permanent	SANS EFFET

3.4. PATRIMOINE

3.4.1. Archéologie

Atlas des Patrimoines (ministère de la Culture 2024)

En l'état actuel des connaissances et après consultation des services de la Direction des Affaires Culturelles et Régionales, la carte archéologique ne mentionne aucun site archéologique aux abords du projet. Pour confirmer ou infirmer cet état actuel de la carte archéologique sur le territoire concerné pour l'opération objet de l'étude au cas par cas, les services de la DRAC pourront être amenés à émettre des prescriptions d'archéologie préventive pour évaluer l'impact éventuel de ce projet sur le patrimoine archéologique.

Ces prescriptions comporteront la réalisation de diagnostics d'évaluation qui pourront prendre la forme d'études, de prospections ou de travaux de terrain. Les prescriptions seront émises lorsque les services de la DRAC seront saisis du dossier par l'autorité administrative compétente pour délivrer l'autorisation de l'opération ou, le cas échéant, par l'aménageur du projet.

Ces opérations archéologiques, si elles sont nécessaires, seront financées par une redevance perçue sur l'emprise des travaux projetés.

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Aucun vestige archéologique n'a été recensé sur la zone de projet	Direct	Permanent	FAIBLE

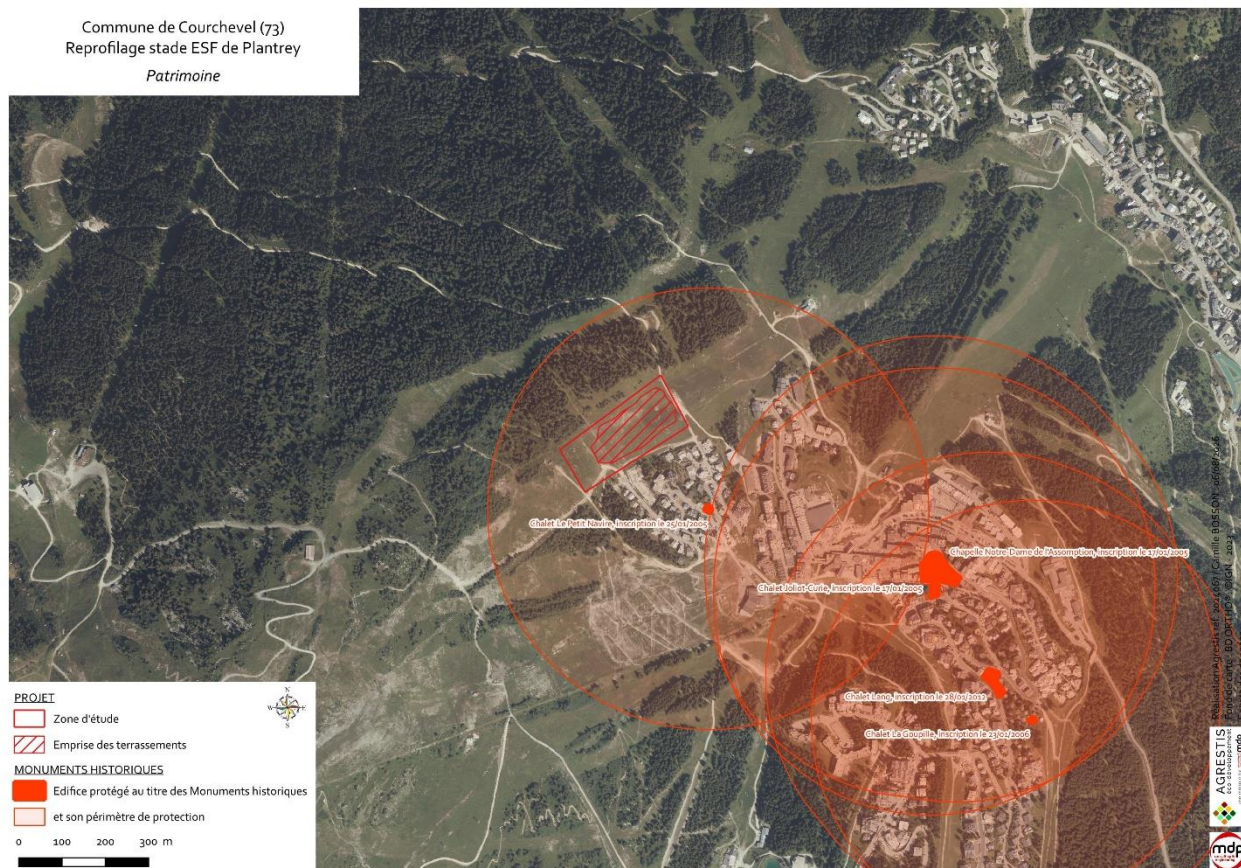
3.4.2. *Edifice patrimoniaux*

Le hameau de Courchevel 1850 est concerné par la présence de plusieurs monuments historiques :

Monument	Description	Epoque	Date d'arrêté
Grenier ou mazot La Goupille, au lotissement des Greniers, à Courchevel 1850	Ancien grenier à fourrage transformé en chalet pour Eugène Claudius-Petit, ministre de la Reconstruction et de l'Urbanisme. L'architecte Laurent Chappis conçoit un habitat minimum selon le prototype réalisé pour lui-même, dans le cadre d'un plan de lotissement d'une quinzaine de parcelles. Le volume est unique, composé d'une construction en charpente de bois, de plain-pied, d'un seul niveau d'habitation, agrandie d'une adjonction en appentis adossée sur un côté. C'est aujourd'hui la seule construction du lotissement conservée en son état d'origine.	20e siècle	23 janvier 2006
Chalet "Joliot-Curie" à Courchevel 1850	Le chalet personnel de vacances des Joliot-Curie, construit en 1949-1950, est le premier projet de chalet skieurs étudié par Denys Pradelle et construit pour la station de Courchevel 1850. Il contient tous les éléments fondateurs pour l'adaptation d'une construction aux contraintes physiques particulières à la station. Les intérieurs font l'objet d'aménagements complets dans lesquels les mobiliers sont partie intégrante de la réalisation.	Milieu 20e siècle	17 janvier 2005

Monument	Description	Epoque	Date d'arrêté
Chapelle Notre-Dame de l'Assomption à Courchevel 1850	En 1947, une chapelle de plein air, faite d'une charpente en bois de forme pyramidale, est construite à l'emplacement de l'église actuelle. En novembre 1950, un projet pour une église établi par Laurent Chappis, architecte urbaniste de la station est refusé par l'évêque de Tarentaise. Le projet définitif est conçu en 1953 par Denys Pradelle, avec la collaboration de Jean Prouvé, ingénieur architecte, et réalisé en deux tranches successives : 1953, et 1955, pour la sacristie. En 1970, la chapelle subit une extension latérale par déplacement de la façade vitrée sud-ouest, et longitudinale par la construction d'un porche d'entrée, réalisée par Philippe Quinquet, architecte. Un clocher hors œuvre isolé est construit en 1992. Le bâtiment est construit sur un niveau, avec une toiture à un versant reposant à l'aval sur un mur maçonné en béton armé, appareillé en maçonnerie de pierre à l'intérieur, et à l'amont sur un système de poteaux métalliques fins et poutres en béton armé à l'état brut. La façade sud est vitrée, constituée d'une menuiserie d'aluminium, avec une partie fixe et une partie coulissante, dont l'ouverture permet d'agrandir la nef vers un espace extérieur aménagé en gradins. Un clocher-mur en maçonnerie de pierres appareillées est situé à l'extrémité ouest de la façade vitrée.	3e quart 20e siècle	17 janvier 2005
Chalet "le Petit Navire" à Courchevel 1850	A partir de 1950, Denys Pradelle réfléchit au projet d'un chalet familial reposant sur une économie générale, aussi bien des procédés constructifs que de la conception des espaces intérieurs. De plan carré, sur deux niveaux, les distributions sont réduites au minimum grâce à un espace central accédant à chaque pièce. Témoignant de la période pionnière de la construction de la station de Courchevel 1850, ce chalet constitue une expérience unique de conception d'une habitation résidentielle dans une station de sports d'hiver, réalisée selon les principes retenus pour les chalets de vacances. Entretenu dans son état originel, le Petit Navire est aujourd'hui l'un des derniers chalets pleins non transformé. Chalet personnel de l'architecte Denys Pradelle, installé depuis 1946 à Courchevel, travaillant sur les projets liés à la réalisation de la station de sports d'hiver de Courchevel 1850. Construit en 1951 pour loger sa famille, habité en octobre 1952.	Milieu 20e siècle	25 janvier 2005

L'inscription aux monuments historiques implique un périmètre de 500 mètres dans lequel toute construction et tous travaux doivent être soumis à l'avis de l'architecte des Bâtiments de France (ABF).



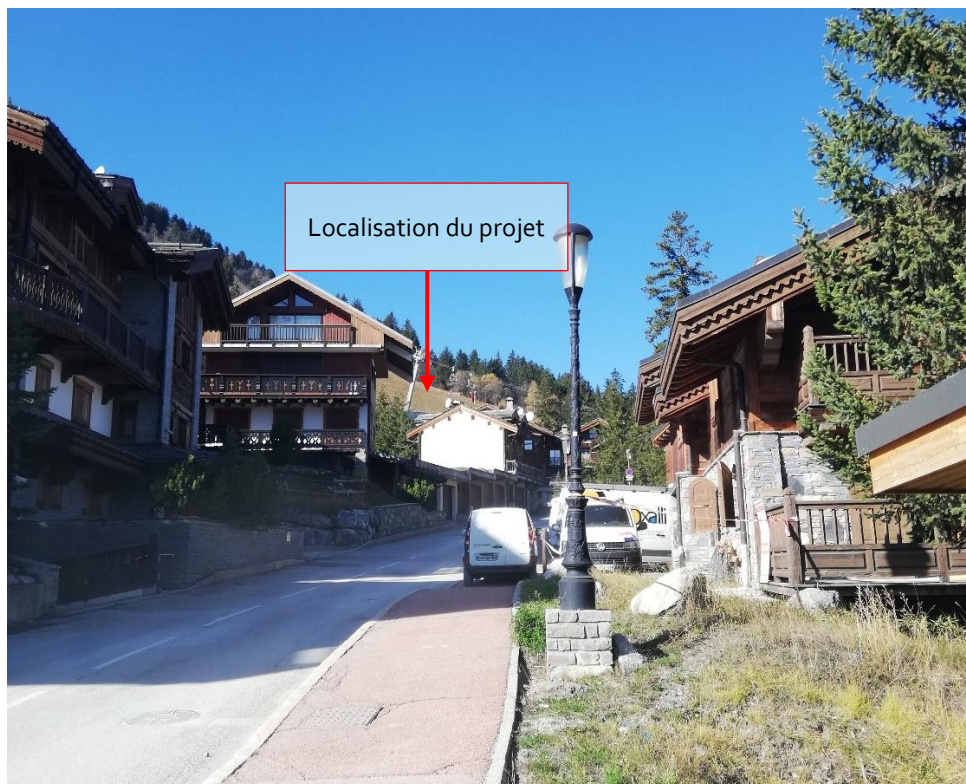
Le projet de reprofilage du stade ESF de Plantrey est situé dans le périmètre des abords de monuments historiques, celui du **chalet « Le Petit Navire »**, situé route des Chenus dans le hameau de Courchevel 1850 et inscrit aux Monuments Historiques par arrêté du 25 janvier 2005.





LE CHALET DU PETIT NAVIRE

Situé au sein du lotissement, le projet bénéficie d'une visibilité réduite depuis ce site, grâce à la présence d'autres chalets en arrière-plan, permettant ainsi une intégration discrète dans le paysage du lotissement. Toutefois, la partie supérieure du reprofilage restera visible depuis cet emplacement, engendrant ainsi un effet de co-visibilité.



VUE SUR LE PROJET DEPUIS LE CÔTÉ GAUCHE DU CHALET



VUE SUR LE PROJET DEPUIS LE DEVANT DU CHALET

L'analyse du profil altimétrique entre le Chalet « Petit Navire » et le projet confirme la présence d'une co-visibilité, principalement en raison de la topographie du site. Le profil présente une pente régulière, ponctuée de quelques obstacles tels que d'autres bâtiments et de la végétation dense, ce qui limite la vue directe sur le projet. Seules les parties les plus élevées, notamment la partie supérieure du projet, demeurent partiellement visibles.

Comme tout chantier, le projet aura un impact temporaire sur le paysage. La présence d'engins et les opérations de terrassement viendront modifier le paysage pendant la phase de travaux. Ces perturbations seront temporaires et localisées sur le site même des travaux. Les covisibilités entre le monument historique et le chantier sont qualifiées de modérées, compte tenu de l'éloignement et de la présence d'obstacles visuels limitant les vues directes sur ce dernier.

Cependant, le projet n'engendre aucune modification notable de la perception paysagère. En effet, il n'altère pas la nature de l'espace étudié, la piste étant déjà établie et intégrée dans le paysage. Ainsi, la vue globale ne subira pas de changements significatifs. La co-visibilité entre le projet et le monument concerné étant avérée mais sans transformation de la nature des lieux, les effets permanents du projet sur ce monument sont qualifiés de faibles.



PROFIL ALTIMETRIQUE ENTRE LE CHALET PETIT NAVIRE ET LA ZONE D'ÉTUDE

Le secteur d'étude est concerné par un périmètre de protection de Monuments Historiques. Ayant une co-visibilité du projet depuis ce monument mais n'impactant pas et ne changeant pas les perceptions paysagères du lieu, les effets permanents du projet sur ce monuments sont qualifiés de faibles. Les covisibilités entre le monument historique et le chantier sont qualifiées de modérées, compte tenu de l'éloignement et de la présence d'obstacles visuels limitant les vues directes sur ce dernier.

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Co-visibilité entre le chantier et un monument historique, mais limitée par l'éloignement et les obstacles masquant la vue	Direct	Temporaire	MODERE
Co-visibilité entre le projet et un monument historique : le projet n'engendre aucune modification notable de la perception paysagère	Direct	Permanent	FAIBLE

4. CONTEXTE ABIOTIQUE

4.1. CONTEXTE PAYSAGER

4.1.1. Les grandes unités paysagères

Source : Centre de ressources régional des paysages d'Auvergne Rhône-Alpes (Atlas des paysages de Savoie)

Le site d'implantation de Courchevel est principalement caractérisé par l'unité paysagère intitulée « Le Doron de Bozel et vallées de Méribel, Courchevel, Champagny et Pralognan-la-Vanoise ».

La vallée de Bozel relie Moutiers à la petite ville de Bozel. Elle se caractérise par un fond de vallée encaissé creusé par le torrent de Bozel. Les flancs nord et sud de la vallée sont occupés de façons distinctes : l'adret de la vallée concentre les pâtures, les cultures et les habitations traditionnelles, tandis que l'ubac est très boisé et donne accès aux vallées des stations de sports d'hiver.

Orientée est-ouest, la vallée de Bozel est limitée par :

- > Les gorges de Pontille et le relief dominé par le Grand Bec (3398 mètres) à l'est
- > Les reliefs dominés par le Mont du Borgne (3153 mètres), l'aiguille du Fruit (3050 mètres), le Petit Mont Blanc (2678 mètres), et le Grand Marchet (2651 mètres) au sud
- > Les crêtes dominées par le mont Jovet (2558 mètres), le Roc du Bécoin (2592 mètres), la Pointe de Tougne (2739 mètres) au nord
- > Salins-les-Thermes en fond de vallée et la Montagne de Cherferie dominée par le mont de la Chambre et le mont Vallon (2850 mètres)

La vallée est la porte d'accès des stations de Méribel, Courchevel et Pralognan qui sont situées au bout de vallées secondaires perpendiculaires au Doron de Bozel.

Cette unité, très marquée par de grands équipements touristiques, héberge également des paysages exceptionnels (en gras) et remarquables :

- > Glaciers de la Vanoise,
- > Grand Bec,
- > Vallon de Pralognan,
- > Vallon de Tueda.

Les principales transformations qui touchent le paysage des vallées de Bozel, Méribel, Courchevel, Champagny et Pralognan-la-Vanoise sont dues au développement du tourisme.

La zone d'étude se trouve dans un paysage naturel de loisirs, dans l'unité paysagère « le Doron de Bozel et vallées de Méribel, Courchevel, Champagny et Pralognan la-Vanoise ». C'est une unité anthropisée par la présence des domaines skiables, mais qui présente des paysages exceptionnels.

4.1.2. Le paysage en vue éloignée

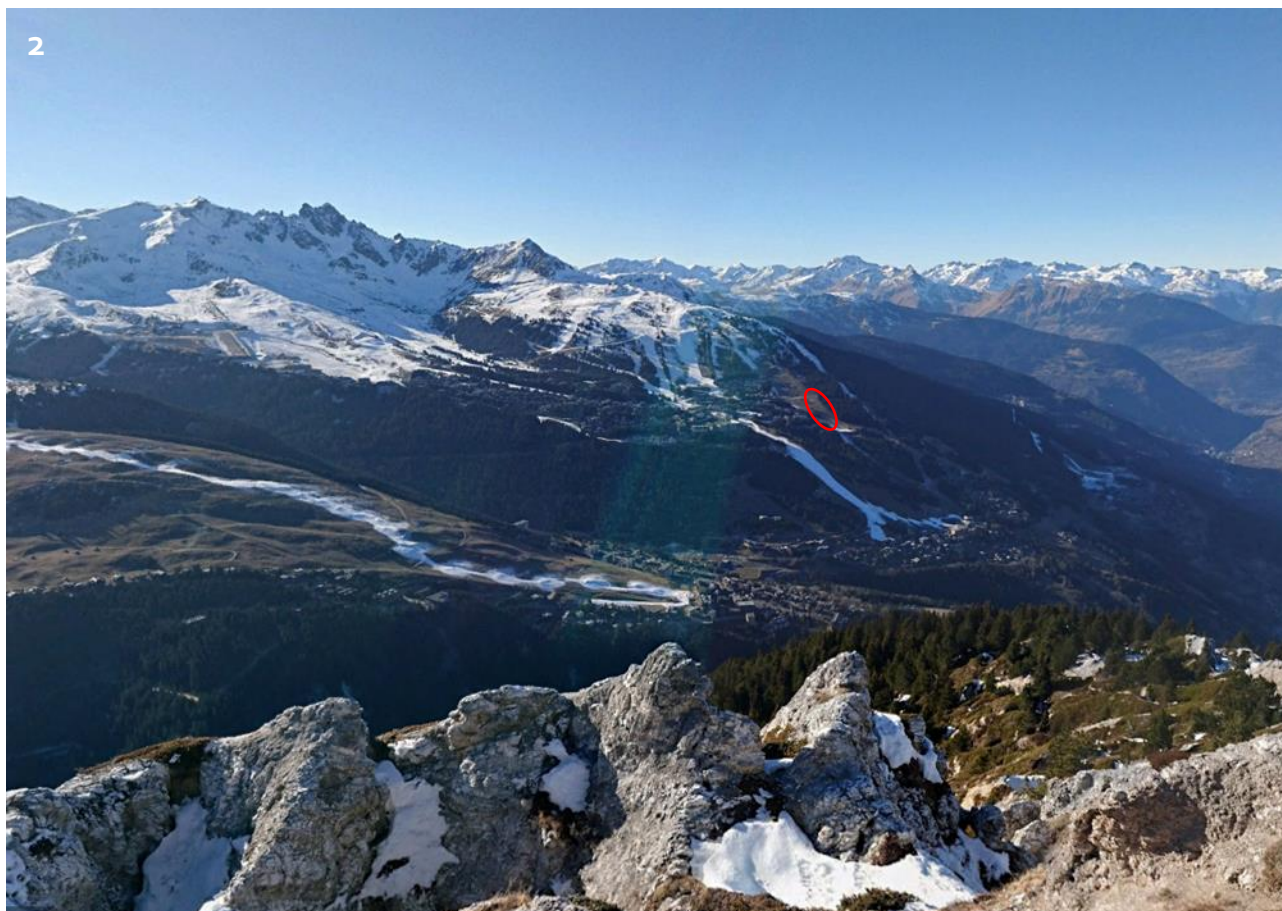
Les points de vue éloignés sur la zone d'étude sont localisés sur la carte ci-dessous :



POINTS DE VUES ELOIGNES



VUE DEPUIS LE SOMMET DU DOMAINE SKIABLE DE LA PLAGNE, COL DE LA LOVATIERE (SOURCE : GOOGLE EARTH)



VUE DEPUIS LE SENTIER DES CRETES DE LA DENT DU VILLARD (SOURCE : GOOGLE EARTH)



VUE DEPUIS COURCHEVEL MORIOND



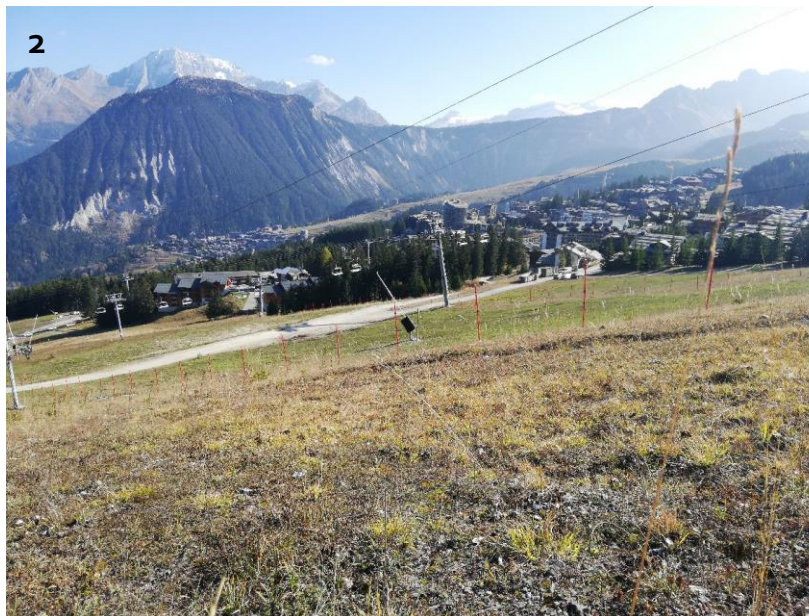
VUE DEPUIS LA CHAPELLE NOTRE-DAME DE L'ASSOMPTION EGLISE – COURCHEVEL 1850

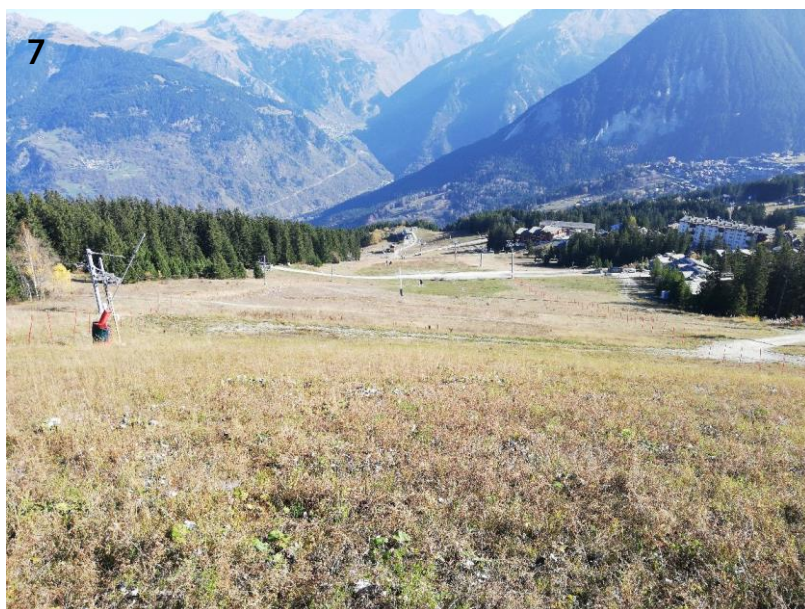
Le projet est visible depuis les sommets voisins et le domaine skiable de la Plagne. Il est également visible depuis le village de Courchevel Moriond et du monument historique « La Chapelle Notre-Dame de l'Assomption Eglise ».

4.1.3. Le paysage en vue rapprochée

Les points de vue rapprochés sur la zone d'étude sont :









La zone d'étude est située sur une piste existante déjà remaniée par le passé, parcourue par des remontées mécaniques.

Les effets sur le paysage sont principalement dus au terrassement de piste.

Les effets seront de deux types :

- Un premier type, temporaire, qui correspond à l'impact visuel des travaux qui induisent une modification du sol en place pendant 2 à 3 ans pour retrouver un couvert herbacé visuellement « admissible » et pâturable
- Un second type, permanent, dû aux terrassements eux-mêmes et la modification ponctuelle du profil du terrain

Effets en période de travaux

Comme tout chantier, le projet aura un impact temporaire sur le paysage. La présence d'engins et les opérations de terrassement viendront modifier le paysage pendant la phase de travaux. Ces perturbations seront temporaires et localisées sur le site même des travaux.

Les travaux seront visibles depuis le village de Moriond et certains monuments historiques. Ces derniers restent éloignés, et les co-visibilités sont ponctuées de quelques obstacles tels que d'autres bâtiments et de la végétation dense. Les effets en phase de travaux sont qualifiés de modérés, le temps que la piste se revégétalise par la suite.

Effets en période d'exploitation

Le projet n'engendre aucune modification notable de la perception paysagère. En effet, il n'altère pas la nature de l'espace étudié, la piste étant déjà existante et intégrée dans le paysage. Ainsi, la vue globale ne subira pas de changements significatifs. Les co-visibilités entre le projet, le village et les monuments historiques concernés étant avérées mais sans transformation de la nature des lieux, les effets du le paysage sont qualifiés de faibles.

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Modification temporaire en période de chantier, visible depuis le village de Courchevel Moriond et de certains monuments historiques	Direct	Temporaire	MODERE
Le projet n'engendre aucune modification notable de la perception paysagère	Direct	Permanent	FAIBLE

4.2. HYDROGRAPHIE

Aucun cours d'eau ou plan d'eau n'est présent dans la zone du projet. Le cours d'eau le plus proche est le ruisseau des Montgellaz, situé à plus de 400m du projet.



Le projet en est suffisamment éloigné et n'est pas de nature à générer un impact sur celui-ci.

Au regard de la topographie, de la géologie du site et des opérations prévues, les enjeux de pollutions aux hydrocarbures ou aux matières en suspension sont nuls. Les travaux ne sont pas de nature à engendrer une modification de l'écoulement. Il n'y a donc pas d'effet sur le réseau hydrographique.

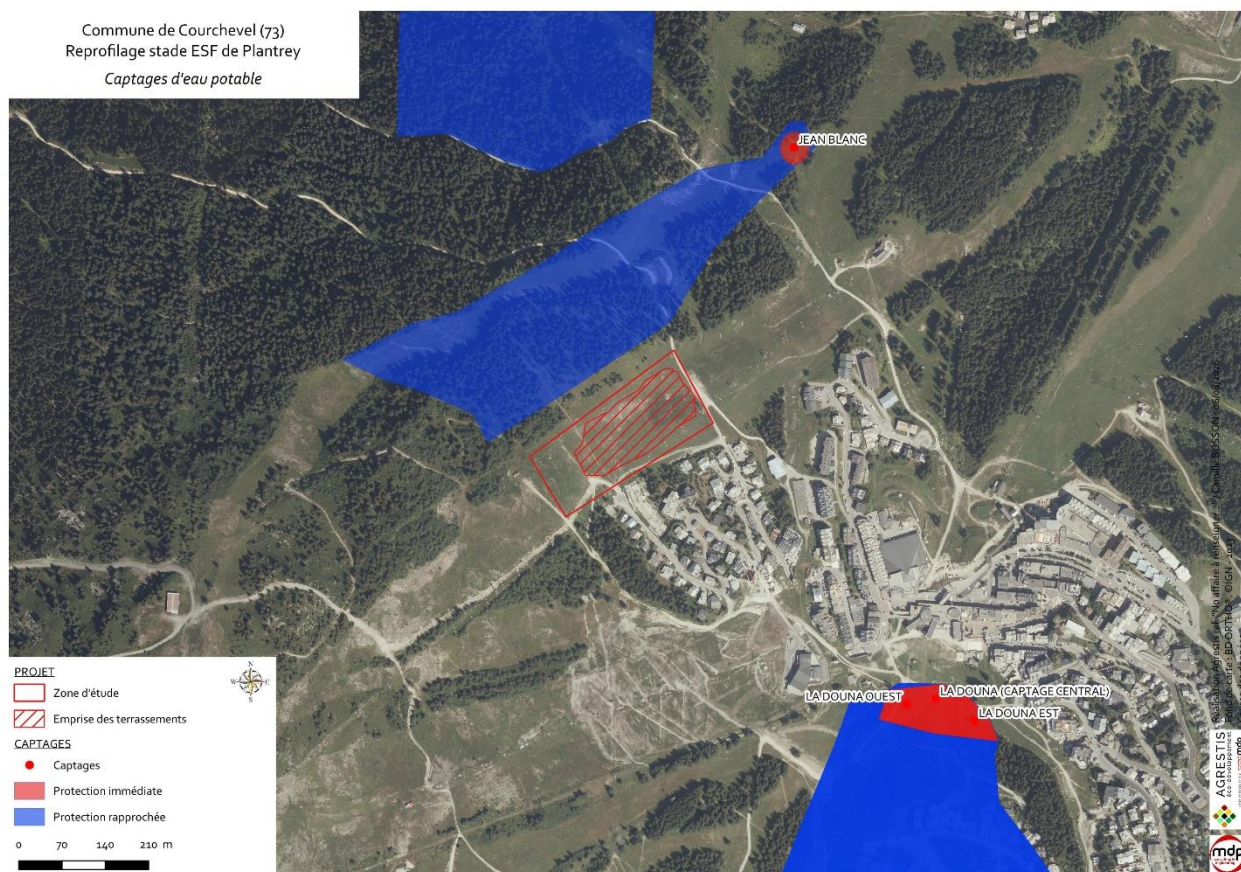
Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Le projet n'est pas concerné par un cours d'eau, il n'impacte donc pas le réseau hydrographique	Direct	Permanent	SANS EFFET
Risque de pollution aux matières en suspension et chimique des cours d'eau pendant les travaux	Direct	Temporaire	SANS EFFET

4.3. RESSOURCE EN EAU

4.3.1. Captages d'eau potable

Sources : ARS Auvergne-Rhône-Alpes ; PLU

La zone du projet n'est pas incluse dans un périmètre de protection de captage de la commune. Elle est située à proximité (60m) du périmètre de protection rapprochée du captage Jean Blanc.



La zone de projet est située à proximité du périmètre de protection rapprochée du captage Jean Blanc. Au regard de la topographie, de la géologie du site et des opérations prévues, les enjeux de pollutions aux hydrocarbures ou aux matières en suspension sont faibles. Le projet ne génère pas d'incidences sur le périmètre de captage.

4.3.2. Usage de l'eau

Le projet n'engendre pas de changement dans l'utilisation de l'eau et ne prévoit pas la création ou l'agrandissement du réseau d'équipements de neige de culture.

Le projet n'engendre pas d'effet direct sur la ressource en eau.

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Le projet n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage	Direct	Permanent	SANS EFFET
Risque de pollution aux matières en suspension et chimique des cours d'eau pendant les travaux	Direct	Temporaire	FAIBLE
L'utilisation de l'eau reste inchangée	Direct	Permanent	SANS EFFET

4.4. LES RISQUES NATURELS

4.4.1. Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) et carte des aléas

Source : PPRN de la commune de Saint-Bon-Tarentaise, Géorisques.gouv

La zone d'étude est couverte par les plans de prévention des risques naturels (PPRn) de Saint-Bon.

Le plan de prévention des risques naturels a été prescrit par arrêté préfectoral du 21 décembre 2016 sur une partie du territoire de la commune afin de réglementer les zones urbanisées et les zones urbanisables au regard des risques d'avalanches, de chutes de blocs, des crues torrentielles, d'inondations et mouvements de terrains.

Suite à l'enquête publique qui s'est déroulée du 20 juin 2016 au 21 juillet 2016, le commissaire enquêteur, M. André PETIT, a rendu son rapport et ses conclusions assorties d'un avis Favorable.

Les risques présents sur les communes sont :

- > Risque sismique
- > Risque d'avalanche
- > Risque d'inondation
- > Risque de crues torrentielles
- > Risque de glissement de terrain
- > Risque de chutes de blocs
- > Risque minier.

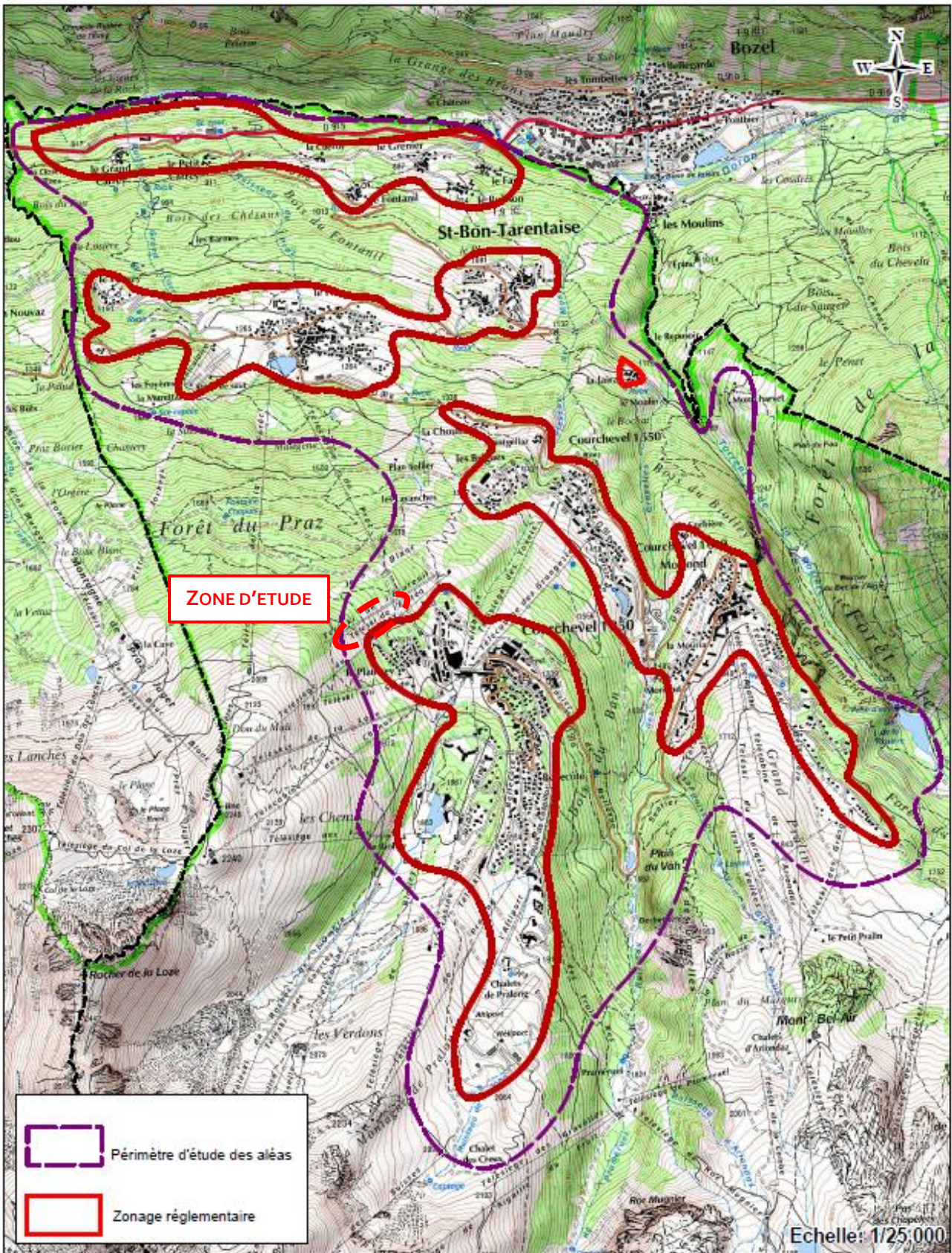
La zone d'étude se trouve dans le périmètre d'étude des aléas et en limite du zonage réglementaire sur le secteur Courchevel 1850.

Voir page suivante la carte de localisation du périmètre d'étude et des zonages réglementaires.

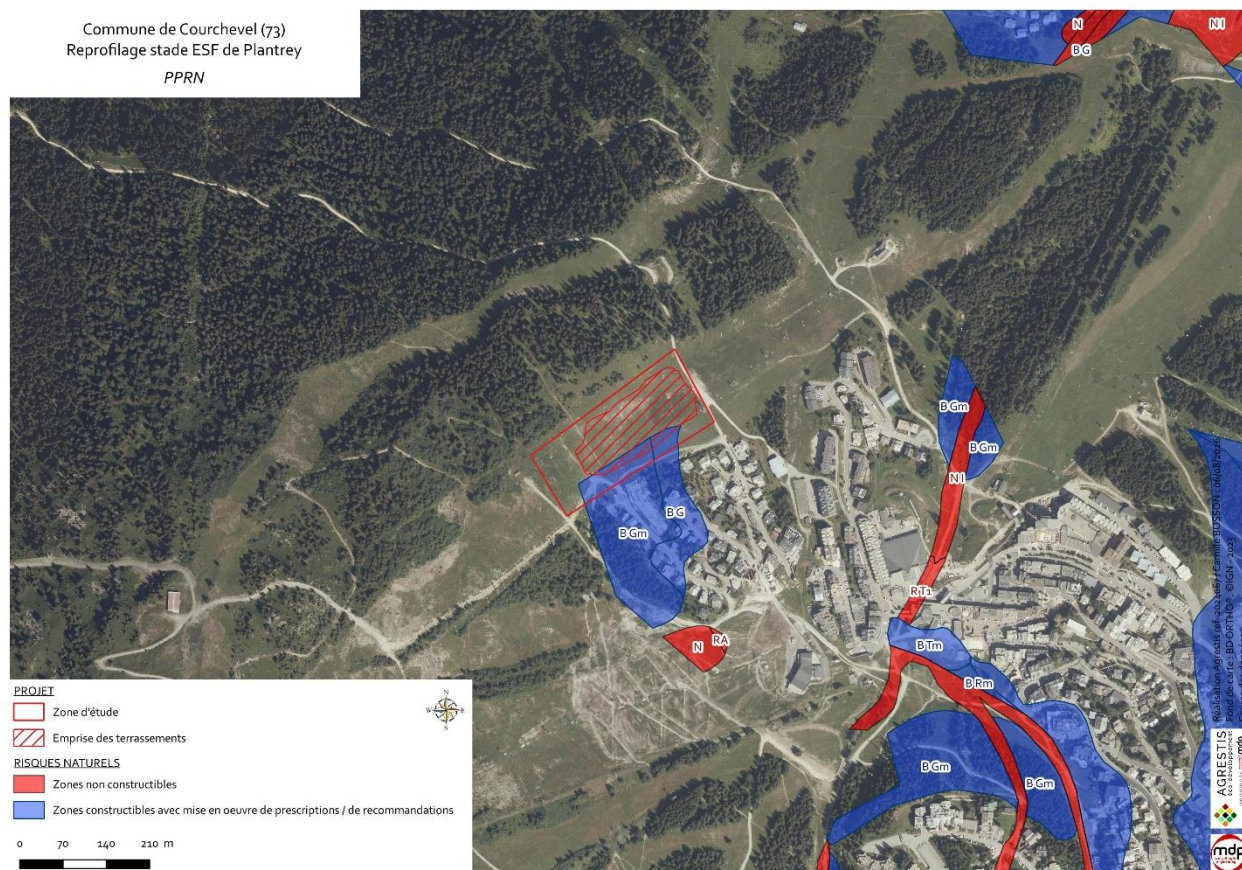


DDT 73

Commune de Saint-Bon-Tarentaise



CARTE INFORMATIVE DES PHENOMENE NATURELS SUR LA ZONE ETUDIEE – PPRN SAINT-BON-TARENTEISE



D'après le règlement PPRN, le projet est situé en zone bleue constructible avec prescriptions pour un risque de glissement de terrain.

Des cartes d'aléas sont présentes dans le rapport de présentation de 2015. Malgré leur antériorité, elles font état d'aléas sur la zone d'étude et seront prises en compte dans ce document.

La Direction Départementale des Territoires de la Savoie a confié à la société Alp'Géorisques l'établissement d'une cartographie des aléas sur l'ensemble de la commune de Saint-Bon-Tarentaise. Cette démarche s'inscrit dans le cadre du Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN).

Il s'agit d'un affichage au 1/10000 des aléas en dehors des périmètres réglementés du PPRN.

Le présent document est donc un complément au dossier constituant le PPRN de la commune.

Les phénomènes pris en compte sont :

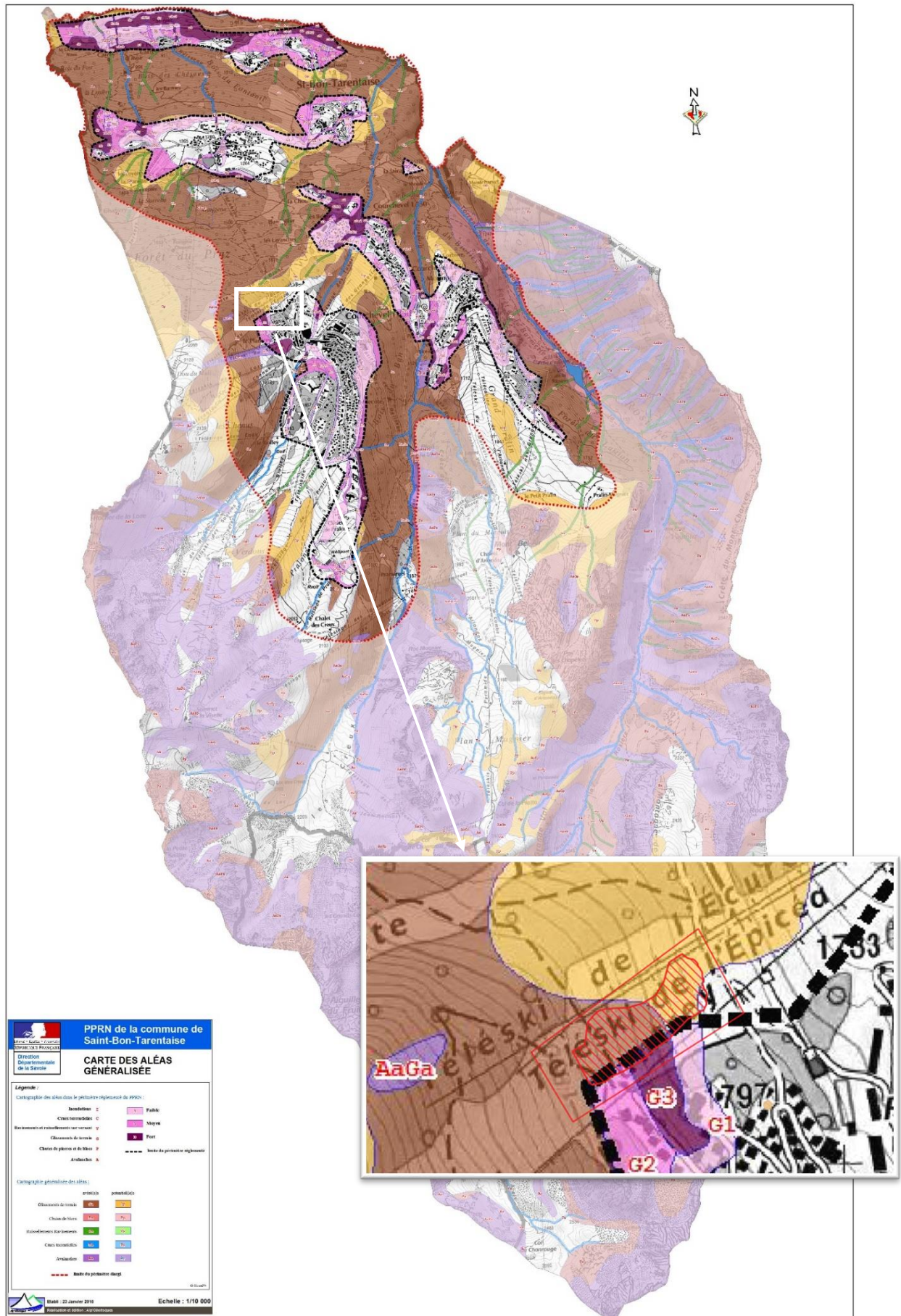
- > Les crues torrentielles ;
- > Les ruissellements et ravinements de versant ;
- > Les glissements de terrain ;
- > Les chutes de blocs ;
- > Les avalanches.

La zone d'étude est concernée par l'aléa suivant, pris en compte dans le PPRN de Saint-Bon-Tarentaise :

- > Glissement de terrain – aléa moyen à fort

Le projet est également soumis à d'autres risques présents sur le territoire :

- > Risque de Gonflement-Retrait des Argiles
- > Risque sismique.



CARTE DES ALÉAS SUR LA COMMUNE DE SAINT-BON-TARENTEISE

Légende :

Cartographie des aléas dans le périmètre réglementé du PPRN :

Inondations	I	1	Faible
Crues torrentielles	C	2	Moyen
Ravinements et ruissellements sur versant	V	3	Fort
Glissements de terrain	G		
Chutes de pierres et de blocs	P		
Avalanches	A		
		---	limite du périmètre réglementé

Cartographie généralisée des aléas :

	avéré(e)s	potentiel(le)s
Glissements de terrain	Ga	Gp
Chutes de blocs	Pa	Pp
Ruissellements-Ravinements	Va	Vp
Crues torrentielles	Ta	Tp
Avalanches	Aa	Ap
	---	limite du périmètre élargi

© Scan25

Le projet se situe dans une zone dite « G1 », où l'aléa de glissement de terrain nécessite une étude locale avant tout projet d'aménagement.

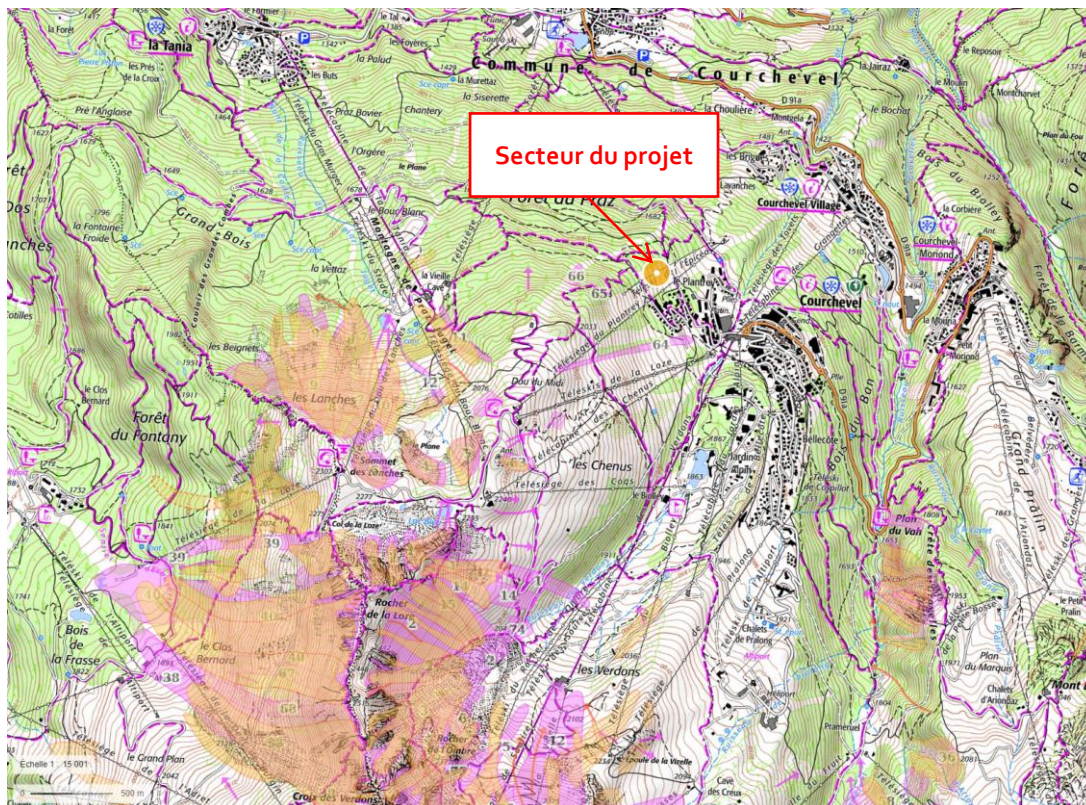
Les règles d'utilisation et d'exploitation concernant la zone sont respectées car aucun nouveau bâtiment ne sera construit dans cette zone. D'après le titre III du règlement du PPRN, les pistes de ski qui sont soumises à autorisation au titre de l'article L473-1 du code de l'urbanisme, **sont des activités et équipements non réglementés**. Le projet vise à homogénéiser la piste, la reprise des cunettes et réduire les dépressions naturelles. En ce sens, il peut réduire globalement le risque de glissement de terrain. Cependant, toute intervention de type reprofilage et remblaiement modifie l'équilibre initial du terrain et peut créer une vulnérabilité selon la qualité des matériaux utilisés.

Le périmètre du projet est couvert par le PPRN de Saint-Bon-Tarentaise sur le secteur de Courchevel 1850. Il est situé en zone constructible avec prescriptions pour des aléas moyens à forts de glissement de terrain. La lecture du règlement du PPRN indique que les pistes de ski ne sont pas réglementées.

4.4.2. La CLPA – Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanches

Source : Géoportail

D'après l'analyse de la Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanches, la zone d'étude n'est pas concernée par des phénomènes avalancheux.



CARTE DE LOCALISATION DES PHENOMENES D'AVALANCHES – IGN GEOPORTAIL 2024

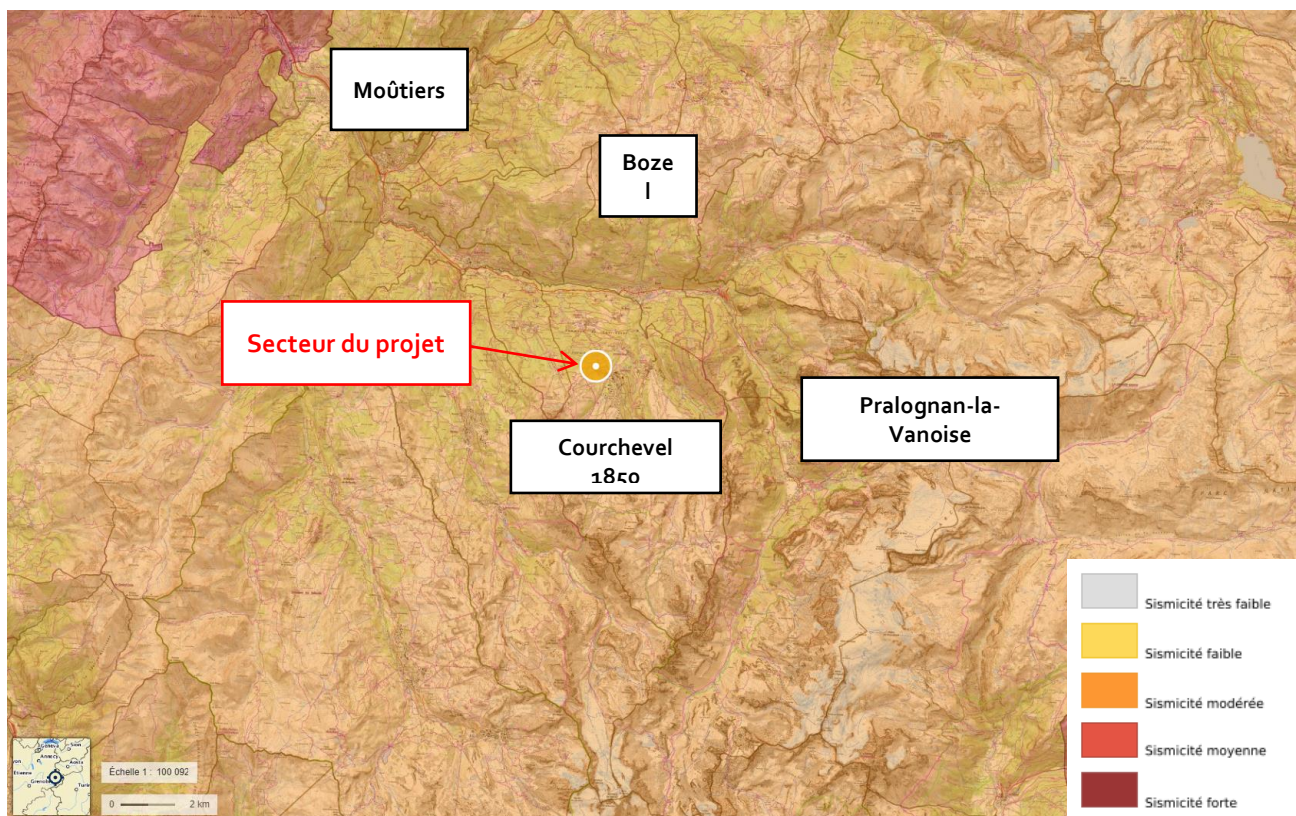
Le projet de reprofilage du stade ESF de Plantrey n'est pas concerné par des risques avalancheux et n'est pas susceptible d'augmenter ce risque car il s'agit au contraire de renforcer la stabilité de la piste.

4.4.3. Risque sismique

Sources : Géoportail, Géorisques

Le zonage sismique français actuellement en vigueur constitue une référence réglementaire depuis la publication du Décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français. Le risque est évalué d'une échelle de 1 (très faible) à 5 (fort).

La commune de Courchevel se situe en zone de sismicité modérée : 3.



CARTE DES RISQUES SISMIQUE SUR LA COMMUNE DE COURCHEVEL - GEOPORTAIL

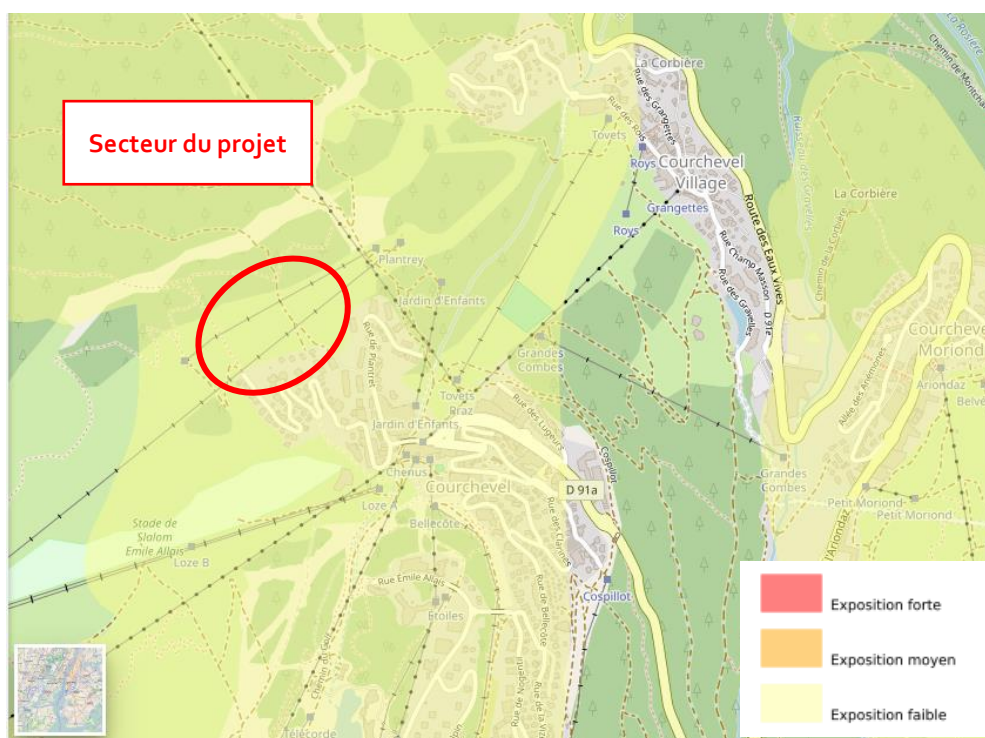
Le projet est localisé en zone de sismicité de niveau 3, modérée. Il n'a pas d'effets sur le risque sismique. Le projet est peu vulnérable à ce risque.

4.4.4. *Risque gonflement-retrait des Argiles*

Sources : Géorisques, BRGM

Le retrait-gonflement des sols argileux concerne la France entière. Il est causé par le gonflement, mais surtout par le retrait des argiles. L'argile, plutôt proche de l'état de saturation dans les milieux tempérés et donc avec peu de potentiel de gonflement, est responsable de mouvements importants du sol en période de sécheresse.

La commune de Courchevel est concernée par un aléa faible de retrait-gonflement des argiles, qui inclut la zone du projet de reprofilage du stade de l'ESF.



EXPOSITION AU RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES – GEORISQUES

Le projet est concerné par un aléa faible de retrait-gonflement des argiles. Le projet vise une homogénéisation du profil de la piste et une stabilisation de son drainage, réduisant les dépressions naturelles. L'apport de remblais peut ainsi homogénéiser l'écoulement de l'eau et tendre à réduire le risque de retrait-gonflement des argiles, à condition que le remblai soit bien compacté avec des matériaux drainants.

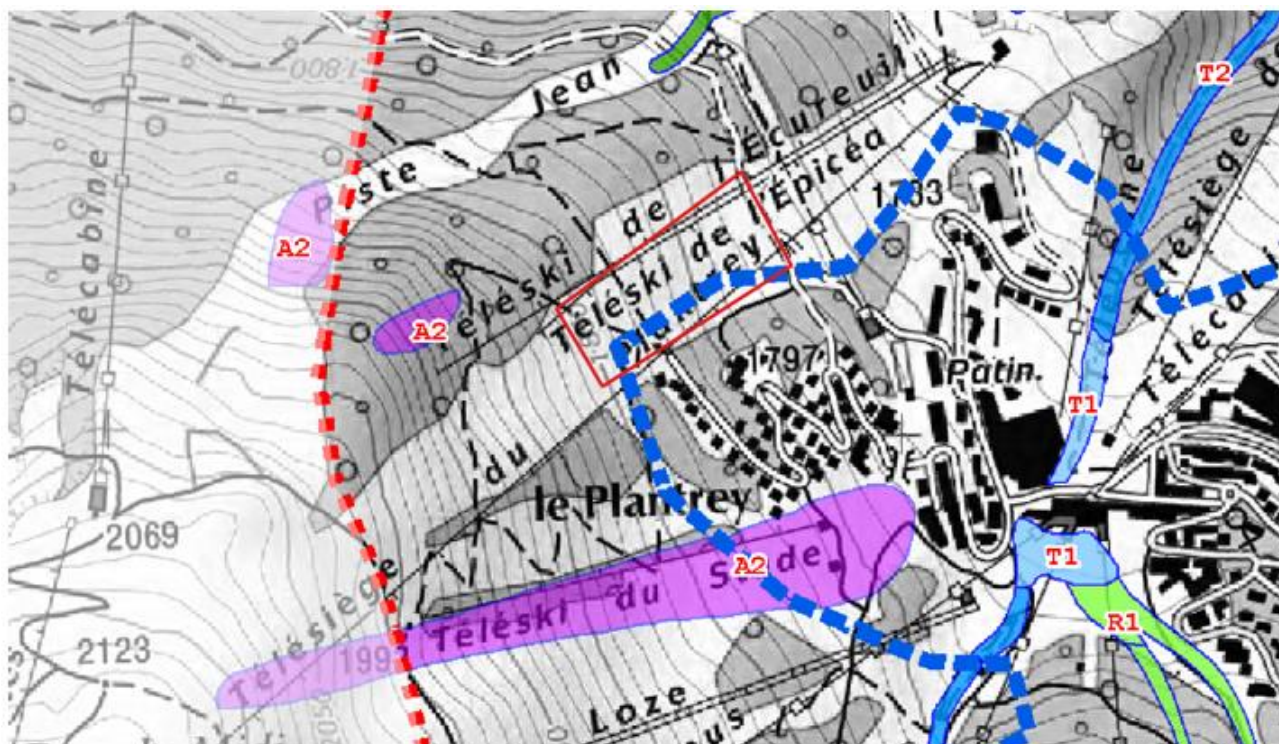
4.4.5. *Risques de chutes de blocs*

Source : Géorisques.gouv, PPRN Saint-Bon-Tarentaise

Le site d'étude n'est pas soumis aux risques chutes de blocs et n'est pas susceptible d'augmenter ce risque.

4.4.6. Risque d'inondation et crues torrentielles

Source : Géorisques.gouv, PPRN Saint-Bon-Tarentaise



Légende :

Phénomène étudié	Niveau d'alea	
	Aleas justifiant une étude locale avant tout projet d'aménagement	Aleas justifiant l'inconstructibilité
Avalanches	A1	A2
Crues torrentielles	T1	T2
Ruissellement - ravinement	R1	R2

■■■■■ Périmètre de prescription : à l'intérieur de ce périmètre, se reporter à la note de présentation du PPRN (C2PN)
- - - - - limite du périmètre élargi (à l'extérieur de ce périmètre, pas de reconnaissances sur le terrain)

CARTE DES ALEAS D'AVALANCHES ET DE PHENOMENES HYDRAULIQUES – PPRN DE SAINT-BON-TARENTEISE

La zone d'étude n'est pas concernée par des risques d'inondation et de crues torrentielles et n'est pas susceptible d'augmenter ces risques.

4.4.7. Risques technologiques

La commune de Courchevel n'est pas concernée par un risque technologique.

Le projet n'est pas concerné et n'a pas d'effet sur les risques technologiques.

4.4.8. Risques miniers

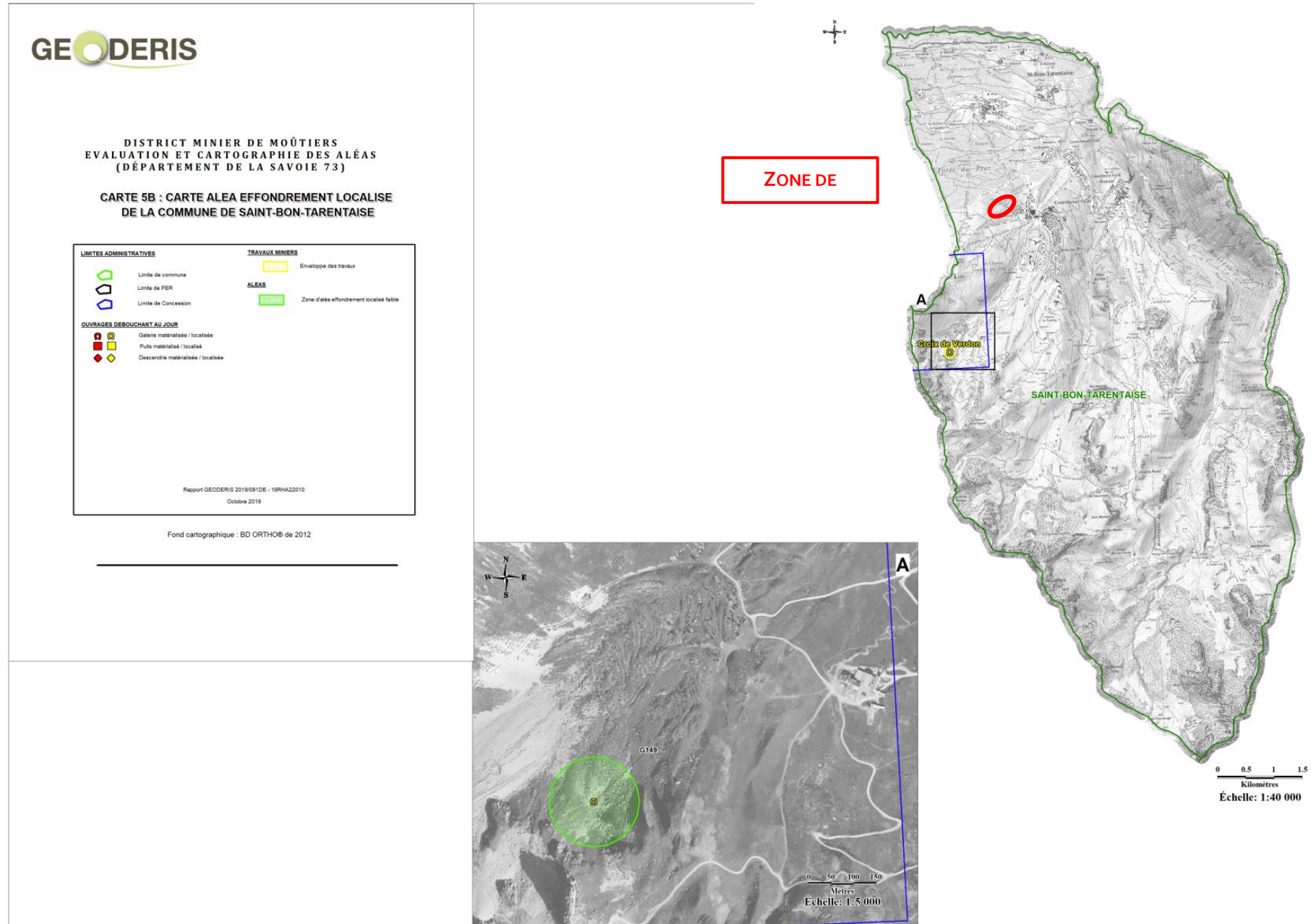
Le territoire de la commune de Courchevel a fait l'objet d'une évaluation des aléas issus des activités minières qui se sont déroulées à Courchevel de 1681 à 1923. L'évaluation conclut à l'existence d'aléas de mouvements de terrains (effondrements localisés à l'aplomb d'anciennes galeries et tassements sur des dépôts de stériles miniers) sur plusieurs secteurs de la commune.

La zone du projet n'est cependant pas localisée dans une de ces zones d'effondrements.

Voir page suivante la carte de localisation des aléas effondrements.

Le projet n'est pas concerné et n'a pas d'effets sur le risque minier.

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Le périmètre du projet est concerné par des aléas de glissement de terrain. Les pistes de ski ne sont pas réglementées par le PPRN.	Direct	Permanent	FAIBLE
Le projet n'est pas concerné par un risque d'avalanche et n'est pas susceptible d'augmenter ce risque	Direct	Permanent	SANS EFFET
Le projet n'a pas d'effet sur le risque sismique et est peu vulnérable en cas de séisme	Direct	Permanent	FAIBLE
Le projet est concerné par un risque faible de retrait/gonflement des argiles. L'apport de remblais peut homogénéiser l'écoulement de l'eau et tendre à réduire ce risque	Direct	Permanent	FAIBLE
Le site d'étude n'est pas soumis aux risques chutes de blocs et n'est pas susceptible d'augmenter ce risque	Direct	Permanent	SANS EFFET
La zone d'étude n'est pas concernée par des risques d'inondation et crues torrentielles et n'est pas susceptible d'augmenter ce risque	Direct	Permanent	SANS EFFET
Le projet n'est pas concerné et n'a pas d'effet sur les risques technologiques	Direct	Permanent	SANS EFFET
Le projet n'est pas concerné et n'a pas d'effets sur le risque minier	Direct	Permanent	SANS EFFET



4.5. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

4.5.1. Les zonages d'inventaires

4.5.1.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Source : INPN

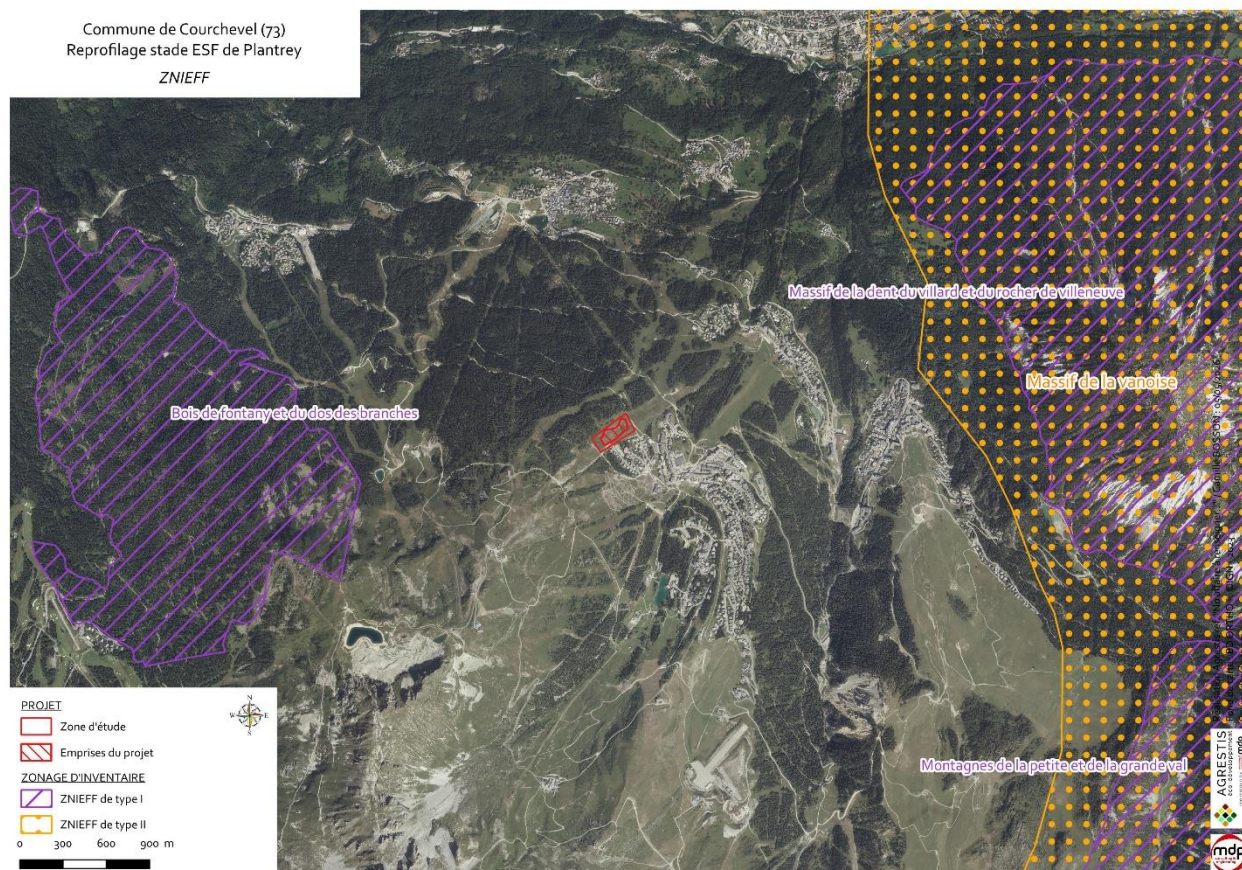
Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des inventaires des espaces naturels terrestres remarquables du territoire français. Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Il existe deux types de ZNIEFF :

- > **Les ZNIEFF de type I**, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.
- > **Les ZNIEFF de type II** sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

La zone de projet se situe à proximité immédiate de plusieurs ZNIEFF listées dans le tableau ci-dessous :

Code	Nom	Superficie (ha)	Distance du projet (km)
ZNIEFF DE TYPE I			
73000061	Bois de Fontany et du Dos des Branches	416.76	1.9
73150007	Massif de la dent du Villard et du Rocher de Villeneuve	1754.94	2.9
73150018	Montagnes de la Petit et de la Grande Val	1402.42	4.6
ZNIEFF DE TYPE II			
7315	Massif de la Vanoise	121 086.20	2.4

Ce zonage ne correspond pas à un zonage réglementaire, les contraintes liées à ce volet sont par conséquent faibles. Il est toutefois important d'en tenir compte quant à la biodiversité susceptible d'être hébergée par ce type de zonage (voir partie « effets sur le contexte biotique »).



Le projet n'est pas localisé dans une ZNIEFF de type I ou II. Cependant, il se situe à proximité de la ZNIEFF de type I « Bois de Fontany et Dos des Branches » et de la ZNIEFF de type II « Massif de la Vanoise ».

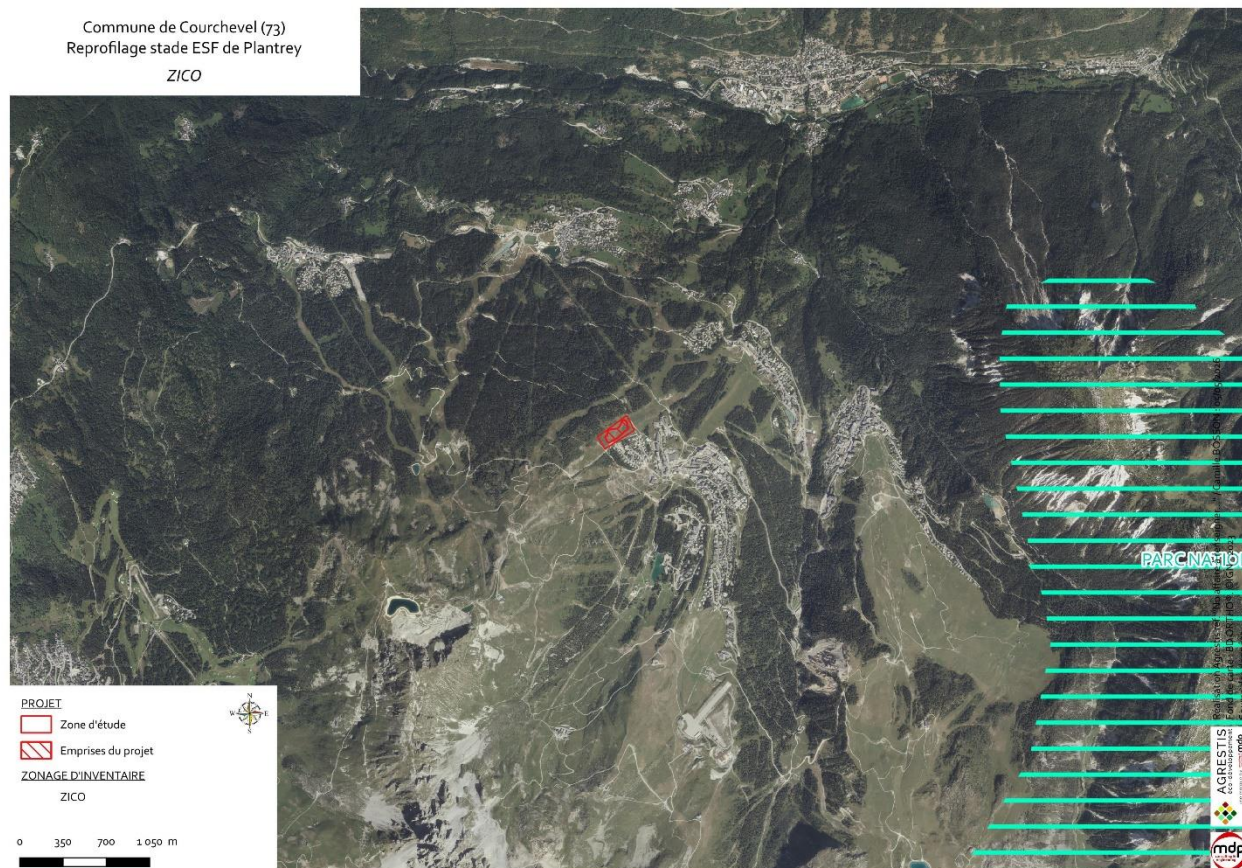
4.5.1.2. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

Source : INPN

Les ZICO renvoient à un inventaire scientifique dressé en application d'un programme international de Birdlife International visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux. Ce périmètre, témoin de la qualité et de la richesse du secteur, n'a pas de portée réglementaire directe mais il convient d'en tenir compte. Une ZICO se situe sur la commune de Courchevel :

Code	Nom	Superficie (ha)	Distance avec projet
ZICO			
RA11	Parc National de la Vanoise	67 094.4	5 km

Ce zonage ne correspond pas à un zonage réglementaire, les contraintes liées à ce volet sont par conséquent faibles. Il est toutefois important d'en tenir compte quant à la biodiversité susceptible d'être hébergée par ce type de zonage (voir partie « effets sur le contexte biotique »).

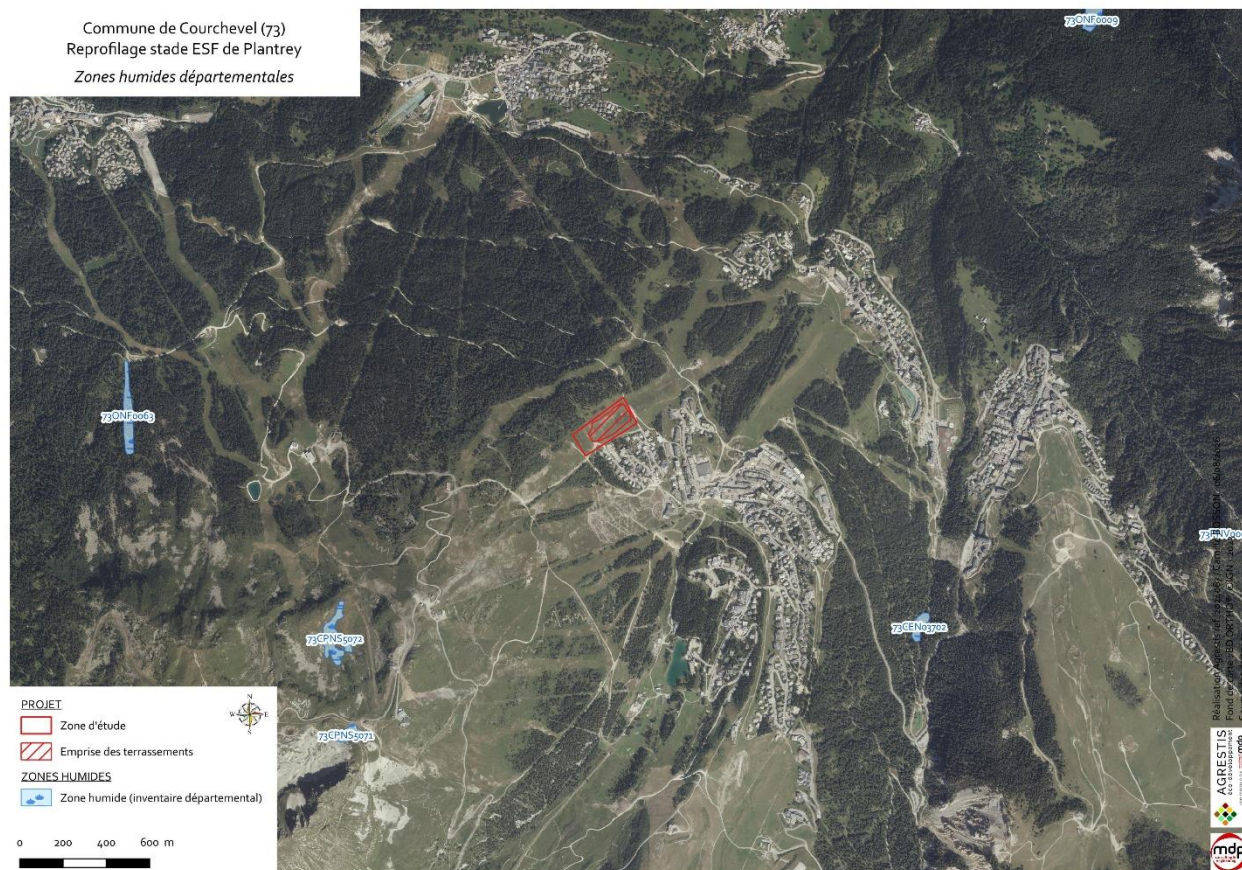


Le projet n'est pas concerné par la ZICO « *Parc National de la Vanoise* ».

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Le projet n'est pas localisé dans une ZNIEFF de type I ou II. Cependant, il se situe à proximité de la ZNIEFF de type I « Bois de Fontany et Dos des Branches » et de la ZNIEFF de type II « Massif de la Vanoise ».	Direct	Permanent	FAIBLE
Le projet est éloigné du ZICO "Parc National de la Vanoise"	Direct	Permanent	FAIBLE

4.5.1.3. Zones humides référencées

La bibliographie concernant les zones humides départementales mentionne plusieurs zones humides sur le territoire de la commune de Courchevel. Néanmoins, aucune d'entre elles n'est présente au sein de la zone d'étude. La plus proche, zone humide de Praz Juget, est à plus de 1km sur le col de la Loze, en amont de la zone d'étude.



Les travaux de reprofilage n'impactent pas les zones humides référencées, ni de façon directe ni de façon indirecte. En effet, ceux-ci n'intersectent pas d'écoulements alimentant la zone humide et se situent topographiquement en dessous de celle-ci.

La zone d'étude n'est pas localisée à proximité d'une zone humide référencée ou d'une tourbière, ni en amont de ces milieux. Le projet n'est pas de nature à générer d'incidences directes ou indirectes sur les fonctionnalités hydrauliques et biologiques de cet habitat sensible.

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
La zone d'étude n'est pas localisée à proximité d'une zone humide référencée ou d'une tourbière, ni en amont de ces milieux. Le projet n'est pas de nature à générer d'incidences sur les fonctionnalités hydrauliques et biologiques de cet habitat sensible.	Direct Indirect	Permanent	SANS EFFET

4.5.2. Les zonages réglementaires

4.5.2.1. Parc National de la Vanoise

Source : Parcs nationaux

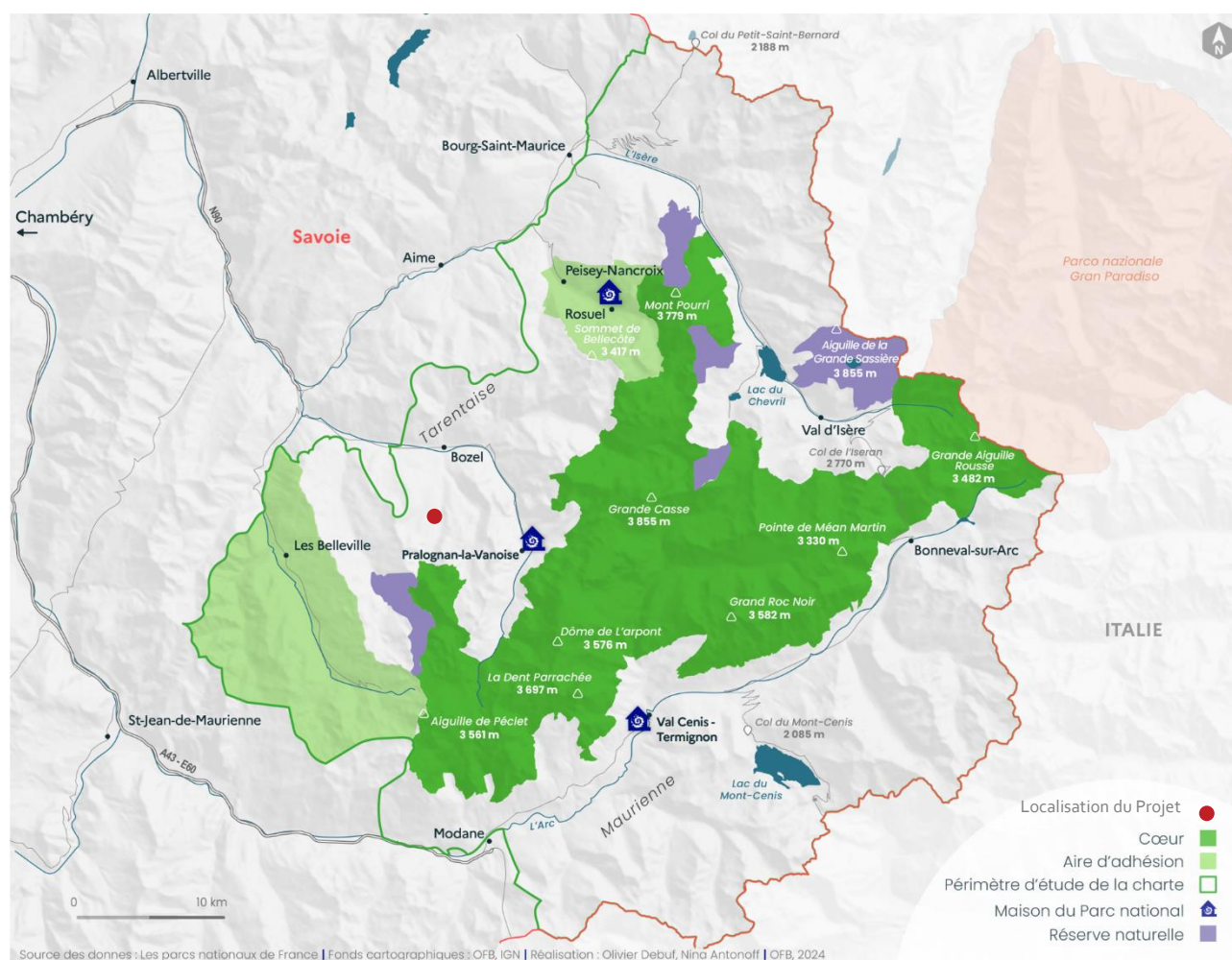
Le Parc National de la Vanoise (PNV) est une portion de territoire créée en 1963, où la faune, la flore et le milieu naturel en général sont protégés de l'action de l'homme par décret.

Le Parc National de la Vanoise est composé de deux parties :

- Le cœur de parc, d'une superficie de 53 300 hectares est avant tout un espace naturel et protégé, soumis à une réglementation spécifique.
- L'aire optimale d'adhésion, qui couvre 29 communes où le Parc participe et à la valorisation touristique, culturelle et économique des ressources locales et incite au respect de l'environnement et du patrimoine culturel.

La commune de Courchevel est concernée par l'aire optimale d'adhésion du PNV. La charte n'a pas été reconduite sur ce territoire d'adhésion toutefois l'étude tiendra compte de ce périmètre.

La commune de Courchevel est présente dans l'aire optimale d'adhésion du PNV. Le projet est à plus de 5km du parc.



LOCALISATION DU PARC NATIONAL DE LA VANOISE A PROXIMITE DU PROJET

4.5.2.2. Natura 2000

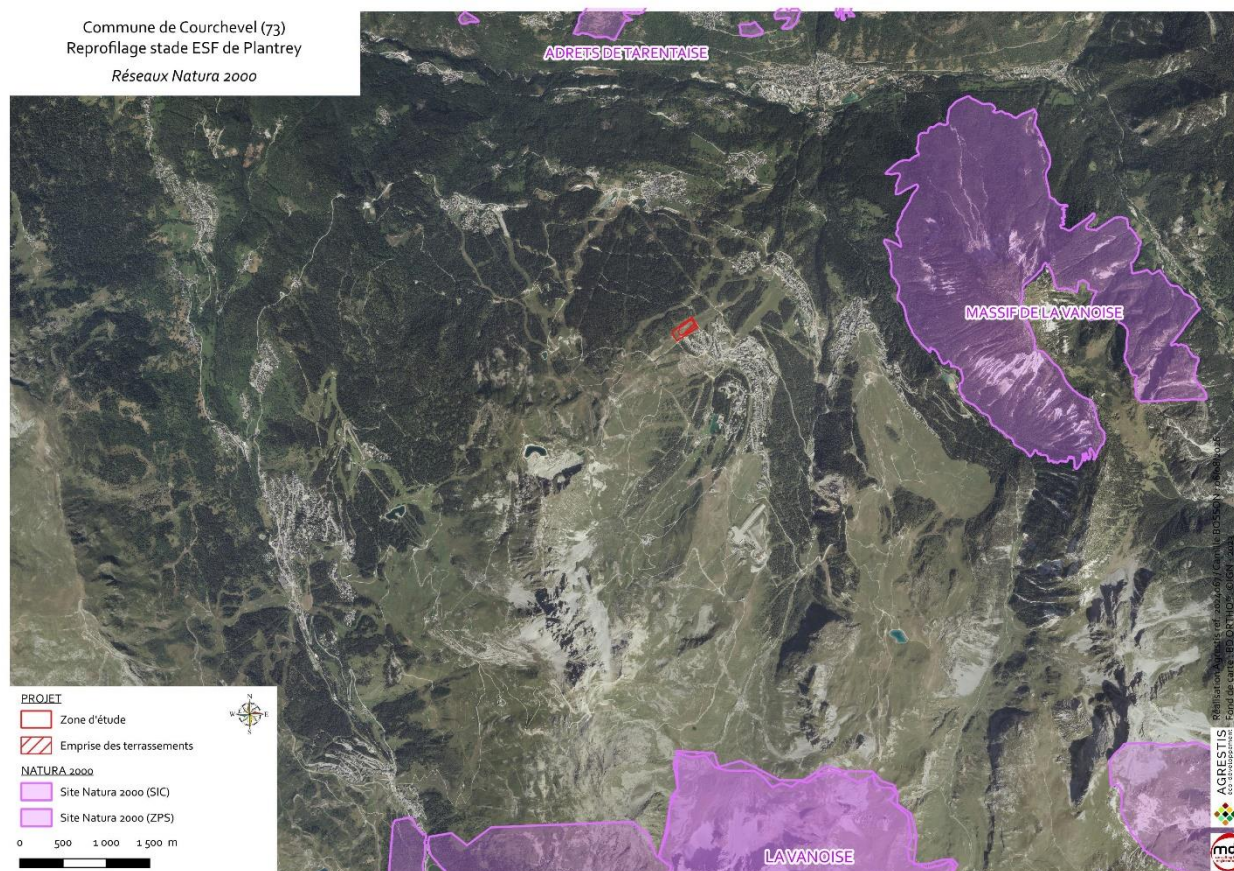
La constitution du réseau Natura 2000 repose sur la mise en œuvre de deux directives européennes : les directives « oiseaux » et « habitats ». Son objectif est la conservation, voire la restauration d'habitats naturels et d'habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage, et d'une façon générale, la préservation de la diversité biologique.

Ce réseau est constitué de :

- > **Zones de Protection Spéciales (ZPS)**, désignées au titre de la directive européenne 79/409/CEE « Oiseaux » du 2 avril 1979, proposés pour la France.
- > **Sites d'intérêts communautaires (SIC)** puis **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** désignées au titre de la directive 92/43/CEE « Habitats, Faune, Flore » du 21 mai 1992 proposés pour la France.

La zone d'étude se situe à proximité de trois sites Natura 2000 :

Code	Nom	Superficie (ha)	Distance du projet (km)
ZSC / SIC			
FR8201777	Adret de Tarentaise	983	3,4
FR8201783	Massif de la Vanoise	53 927,6	2,6
ZPS			
FR8210032	La Vanoise	53 618	5,0



LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE

La zone du projet n'est pas concernée par un périmètre Natura 2000. Trois réseaux sont situés à moins de 5km du projet : ZSC « Adret de Tarentaise », ZSC « Massif de la Vanoise » et ZPS « La Vanoise ». Une

évaluation des incidences Natura 2000 est réalisée en partie 6. Elle conclut sur des effets potentiels considérés comme faibles.

4.5.2.3. Arrêté de Protection de Biotope (APPB)

Aucun APPB n'est recensé sur la commune de Courchevel.

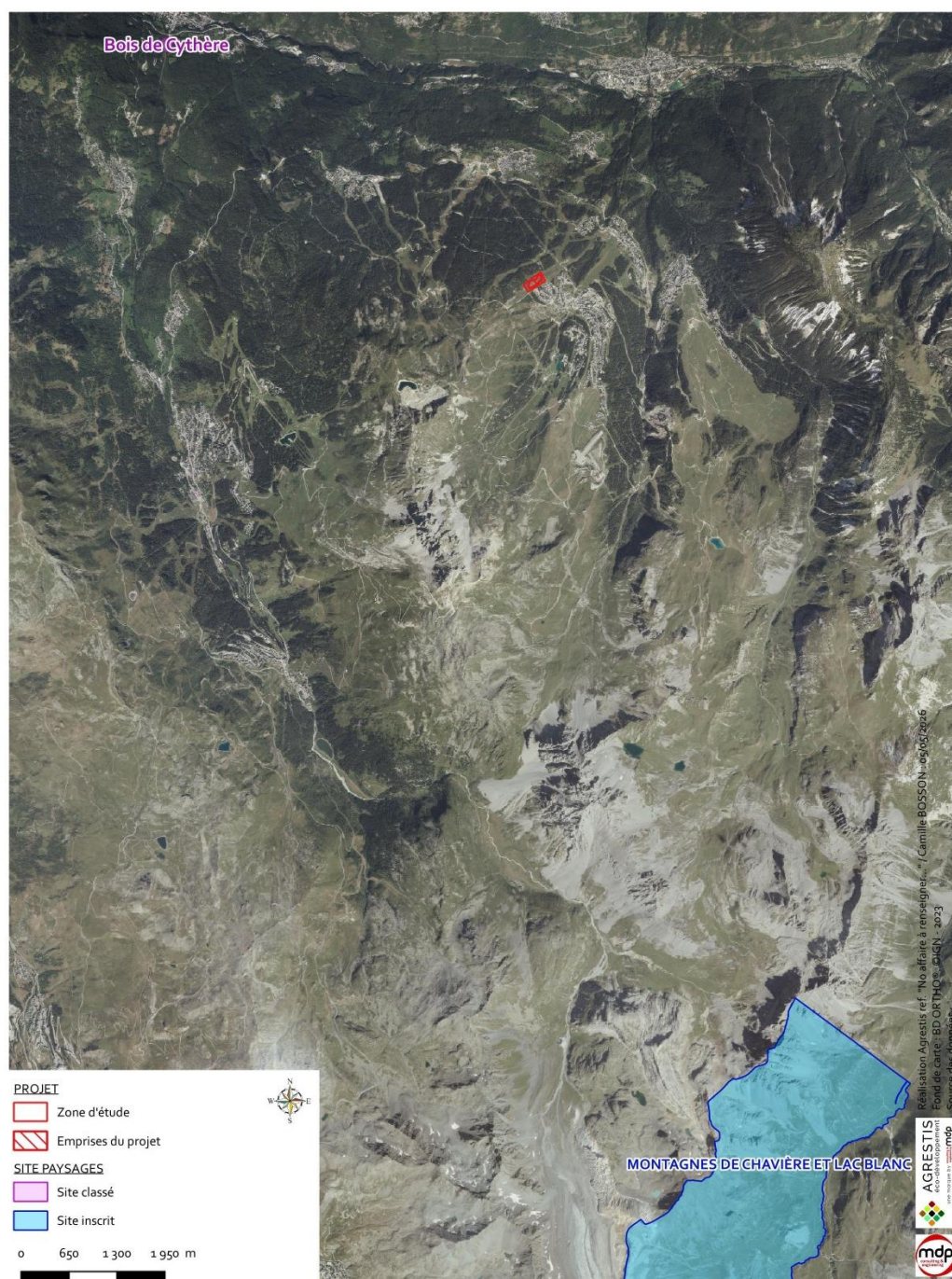
4.5.2.4. Sites inscrits et classés

La commune est concernée par 1 site classé et 1 site inscrit. Toutefois, ils ne concernent pas le projet de reprofilage du Stade ESF.

Code	Nom	Superficie (ha)	Distance avec projet
Sites inscrits			
SI479	Montagnes de Chavière et Lac blanc	1 325.78	10 km
Sites classés			
SC107	Bois de Cythère	2.56	6 km

Le premier est situé à la pointe Sud de la commune de Saint-Bon et le second à l'extrême Nord-Ouest de la commune de La Perrière.

Le projet est à distance du site inscrit « Montagnes de Chavière et lac blanc » et du site classé « Bois de Cythère » présents sur la commune de Courchevel. Aucune co-visibilité n'est observée entre le projet et un site classé ou inscrit.



4.5.2.5. Réserves naturelles

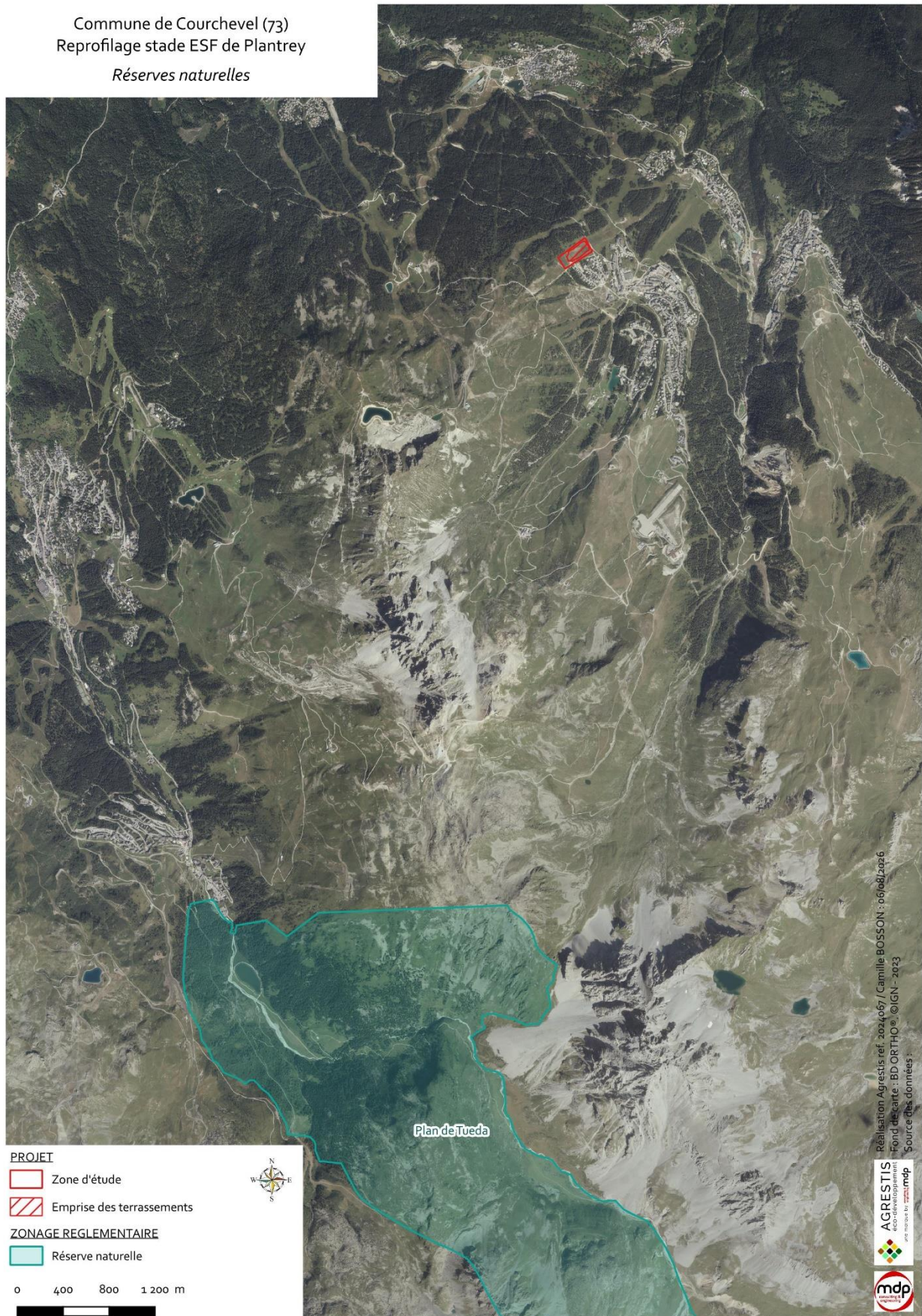
Les réserves naturelles (nationales ou régionales) sont des outils de protection gérées par des associations, des collectivités locales ou des établissements publics.

Elles ont pour but de protéger les milieux naturels, ainsi que les espèces animales et végétales et le patrimoine géologique, gérer les sites et sensibiliser le grand public.

Aucune réserve (nationale ou régionale) n'est présente sur la zone d'étude ou la commune. Cependant, une réserve est limitrophe de la commune :

Code	Nom	Superficie (ha)	Distance avec projet
Réserve Naturelle			
FR3600100	PLAN DE TUEDA	1 112.7	6km

Commune de Courchevel (73)
Reprofilage stade ESF de Plantrey
Réserves naturelles



La zone d'étude n'est pas incluse dans le périmètre d'une réserve naturelle. Elle est à plus de 6 km de la réserve la plus proche « Plan de Tueda ».

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Le projet est éloigné des périmètres du Parc National de la Vanoise	Direct	Permanent	FAIBLE
Le projet n'impacte pas d'habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire des réseaux Natura 2000 à proximité	Direct	Permanent	FAIBLE
Aucun APPB n'est recensé sur la commune de Courchevel	Direct	Permanent	SANS EFFET
Projet à distance d'un site classé et d'un site inscrit. Aucunes co-visibilités	Direct	Permanent	SANS EFFET

5. CONTEXTE BIOTIQUE

Une levée d'enjeu flore et habitats naturels a été effectuée en octobre 2025.

Les données d'analyses s'appuient sur les éléments provenant de la bibliographie :

- > Données de Biodiv'Aura
- > Pointages des écologues de AGRESTIS-MDP des projets antérieurs à proximité

5.1. HABITAT NATURELS

5.1.1. Habitats naturels sur la zone d'étude

Une levée d'enjeu a été effectuée le 29/10/2025.

Les habitats naturels identifiés sont déterminés en fonction du cortège végétal observé lors de la prospection de terrain et des caractéristiques physiques de chaque point de relevé. La méthodologie d'inventaire est détaillée dans la partie « Méthodologie ».

La zone d'étude est concernée par 5 habitats, présentés dans le tableau suivant :

Nom	Code Eunis	Code CB	Natura 2000	Distribution	Enjeu de conservation	Evaluation de l'enjeu
Pâturages permanents mésotrophes	E2.1	38.1	ND	Largement répandu jusqu'à l'étage montagnard	Habitat stable et non menacé	FAIBLE
Prairies de fauche montagnardes	E2.3	38.3	6520	Fréquents dans les grands massifs alpins	Habitat fréquent, en régression dans les zones en déprise agricole.	MODERE
Prairies fertilisées	E4.5	36.5	ND	Habitat assez fréquent dans les Alpes.	Habitat fréquent et non menacé	FAIBLE
Végétations herbacées anthropiques	E5.1	87.2	ND	Habitat assez commun et largement distribué	Habitat assez fréquent : - en déclin dans les plaines d'agriculture intensive - se maintient dans les régions d'élevage	FAIBLE

Nom	Code Eunis	Code CB	Natura 2000	Distribution	Enjeu de conservation	Evaluation de l'enjeu
Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure	J4	-	ND	Très répandu	Habitat non menacé	TRES FAIBLE

ND : non désigné

Voir la cartographie page suivante.

Cinq habitats sont représentés sur la zone d'étude. Aucun ne présente de réelle sensibilité (enjeux forts et très forts). Les prairies de fauches sont des habitats d'intérêt communautaire et ont donc un enjeu modéré.

5.1.2. Effets sur les habitats naturels

Les habitats observés sont considérés comme relativement peu sensibles à l'échelle de l'aire d'étude.

Les effets sur les habitats sont :

- > La modification d'un habitat : cela correspond à la modification temporaire d'un habitat (une prairie retournée par exemple).

Le projet entraîne une modification des habitats par terrassement de pistes. Il n'y a pas de suppression d'habitat puisqu'aucun bâti ne sera construit.

Voir le tableau des impacts pages suivantes.



Nom	Code Eunis	Code CB	Natura 2000	Evaluation de l'enjeu	Surface connue sur le domaine (m²)	Surface sur la zone d'étude (m²)	TOTAL impacté (m²)	% impacté par rapport à la surface connue	Evaluation de l'effet
Pâturages permanents mésotrophes	E2.1	38.1	ND	FAIBLE	2174561	17663	14645	1%	FAIBLE
Prairies de fauche montagnardes	E2.3	38.3	6520	MODERE	1864718	611	0	0%	SANS EFFET
Prairies fertilisées	E4.5	36.5	ND	FAIBLE	223706	11138	2041	1%	FAIBLE
Végétations herbacées anthropiques	E5.1	87.2	ND	FAIBLE	2439096	4025	788	0%	FAIBLE
Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure	J4	-	ND	TRES FAIBLE	2513190	1801	345	0%	FAIBLE
TOTAL (m²)					9215271	35238	17819		
TOTAL (ha)					921,53	3,52	1,78		

Les impacts sur les habitats naturels du site sont qualifiés de faibles.

Le projet va engendrer les modifications d'habitats suivantes (les pourcentages sont exprimés par rapport aux habitats similaires connus sur l'Observatoire de l'Environnement) :

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Modification de 1,45ha de Pâturages permanents mésotrophes (1% de la surface connue sur le domaine)	Direct	Temporaire	FAIBLE
Modification de 2041m ² de Prairies fertilisées (1% de la surface connue sur le domaine)	Direct	Temporaire	FAIBLE
Modification de 345m ² de Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure (0,01% de la surface connue sur le domaine)	Direct	Temporaire	FAIBLE

Le projet engendre une modification temporaire de 1,78 ha d'habitats naturels, sans destruction permanente. Les habitats concernés présentent un enjeu écologique faible et feront l'objet d'une remise en état à l'issue des travaux. L'impact sur les habitats naturels est ainsi qualifié de faible.

5.1.3. Effets sur les zones humides

Aucune zone humide n'est observée sur ou à proximité du secteur d'étude. Le projet n'engendre pas d'impact sur des zones humides.

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Aucune zone humide n'est observée sur ou à proximité du secteur d'étude	Direct	Temporaire	SANS EFFET

5.2. FLORE

La méthode d'appréciation des enjeux pour chaque espèce est explicitée en partie « Méthodologie d'inventaires ».

Les données d'analyses s'appuient sur les éléments provenant de la bibliographie :

- > Données de Biodiv'Aura
- > Pointages des écologues de AGRESTIS-MDP des projets antérieurs à proximité

5.2.1. Bibliographie

Les données récoltées sur le site Biodiv'Aura expert pour la flore protégée de la commune de Courchevel sont présentées dans le tableau ci-dessous :

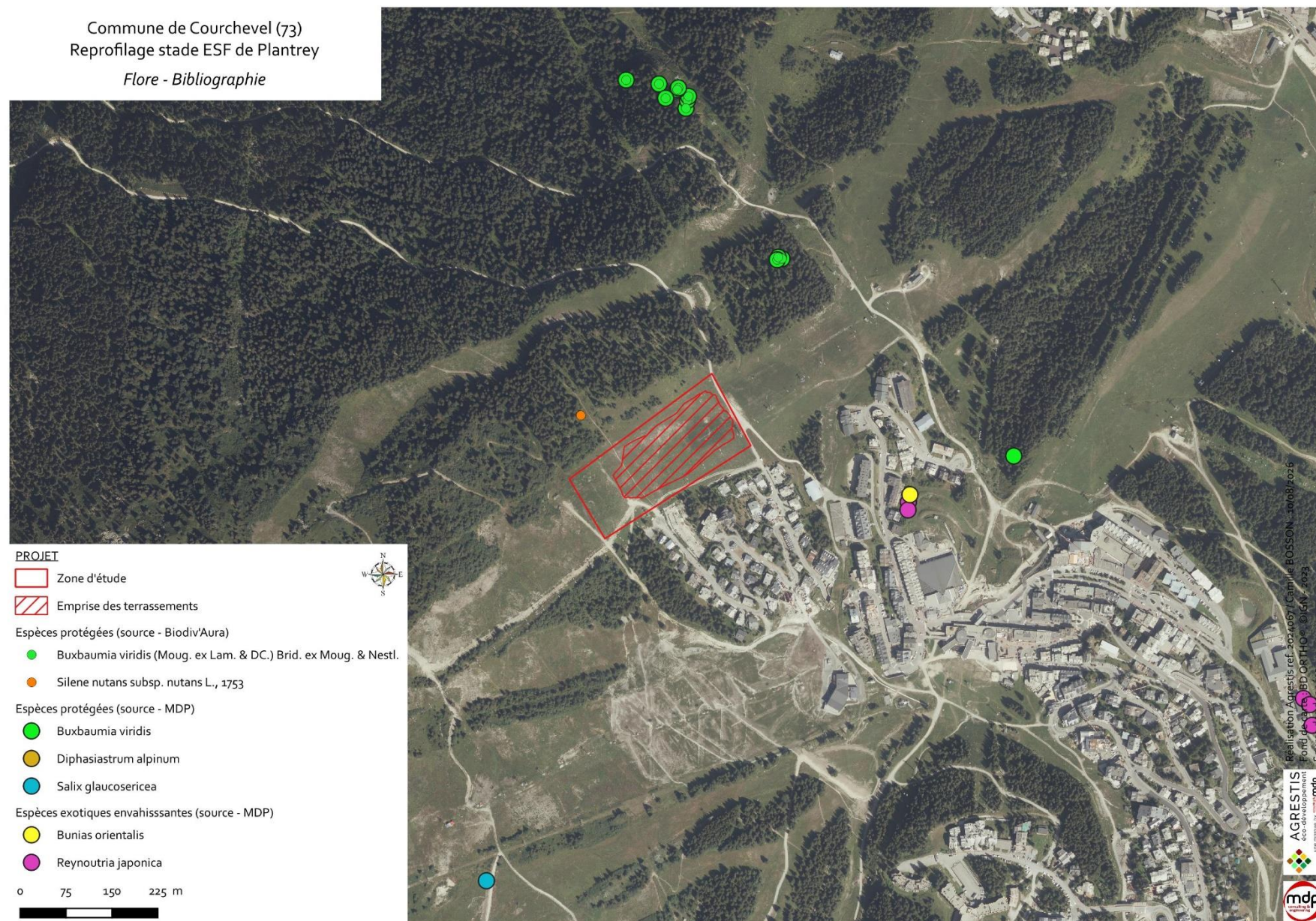
Nom Latin	Nom vernaculaire	Protection
<i>Androsace helvetica</i> (L.) All., 1785	Androsace de Suisse	PN
<i>Androsace pubescens</i> DC., 1805	Androsace pubescente	PN
<i>Aquilegia alpina</i> L., 1753	Ancolie des Alpes	PN
<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.	Buxbaumie verte	PN
<i>Carex bicolor</i> All., 1785	Laîche bicolore	PN
<i>Carex lachenalii</i> sckuhr, 1801	Laîche de lachenal	PR Rhône-Alpes
<i>Carex ornithopoda</i> subsp. <i>ornithopodioides</i> (Hausm.) Nyman, 1882	Laiche faux pied-d'oiseau	PN
<i>Chamorchis alpina</i> (L.) Rich., 1817	Chamorchis des Alpes, Orchis des Alpes	PR Rhône-Alpes
<i>Cypripedium calceolus</i> L., 1753	Sabot de Vénus	PN
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (Saut. ex Rchb.) Soó, 1962	Dactylorhize de Traunsteiner, Orchis de Traunsteiner	PR Rhône-Alpes
<i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) Holub, 1975	Lycopodes des Alpes	PN
<i>Dracocephalum ruyschiana</i> L., 1753	Dracocéphale de Ruysch	PN
<i>Epipactis microphylla</i>	Epipactis à petites feuilles	PR Rhône-Alpes
<i>Eryngium alpinum</i> L., 1753	Chardon des Alpes	PN
<i>Erica carnea</i> L., 1753	Bruyère des neiges	PR Rhône-Alpes
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl., 1809	Gagée jaune	PN
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich., 1817	Orchis odorant	PR Rhône-Alpes
<i>Horminum pyrenaicum</i> L., 1753	Hormin des Pyrénées	PR Rhône-Alpes
<i>Pyrola chlorantha</i> Sw., 1810	Pyrole à fleurs verdâtres	PR Rhône-Alpes
<i>Pyrola media</i> Sw., 1804	Pyrole moyenne	PR Rhône-Alpes
<i>Salix breviserrata</i> Flod., 1940	Saule à feuilles de myrte	PN
<i>Salix glaucosericea</i> Flod., 1943	Saule glauque soyeux, Saule glauque	PR Rhône-Alpes
<i>Saxifraga diapensioides</i> Bellardi, 1792	Saxifrage fausse diapensie	PR Rhône-Alpes
<i>Saxifraga muscoides</i> All., 1773	Saxifrage fausse mousse	PN
<i>Swertia perennis</i> L., 1753	Swertie vivace	PR Rhône-Alpes
<i>Thalictrum simplex</i> L., 1767	Pigamon simple	PR Rhône-Alpes
<i>Tofieldia pusilla</i> (Michx.) Pers., 1805	Tofieldie fluette	PN
<i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers., 1805	Trichophore des Alpes	PR Rhône-Alpes
<i>Valeriana salianca</i> All., 1785	Valériane à feuilles de saule	PR Rhône-Alpes
<i>Viola pinnata</i> L., 1753	Violette penné	PN
<i>Viscaria alpina</i> (L.) G.Don, 1831	Viscaire des Alpes	PR Rhône-Alpes

Légende : Protection nationale (PN) ; Protection régionale Rhône-Alpes (PR) ; Protection départementale (PD)

Voir cartographie page suivante.

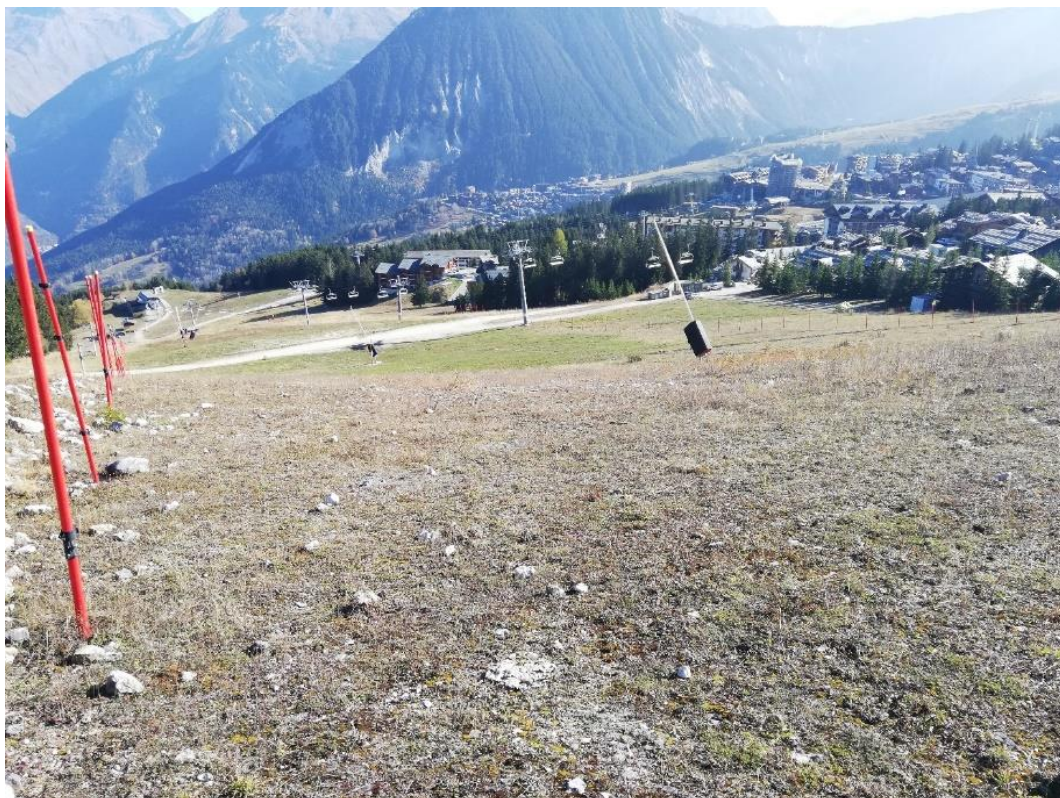
La bibliographie ne fait pas état de flore patrimoniale sur le secteur du projet.

Commune de Courchevel (73)
Reprofilage stade ESF de Plantrey
Flore - Bibliographie



5.2.2. Flore observée

Une levée d'enjeu a été effectuée le 29/10/2025. Cette période d'inventaire ne permet pas un relevé exhaustif des espèces présentes sur le site. Toutefois au vu des habitats observés sur le site, le cortège ne présente pas d'enjeu spécifique.



PHOTOGRAPHIES DU SECTEUR DU PROJET — SOURCE : MDP, 2025

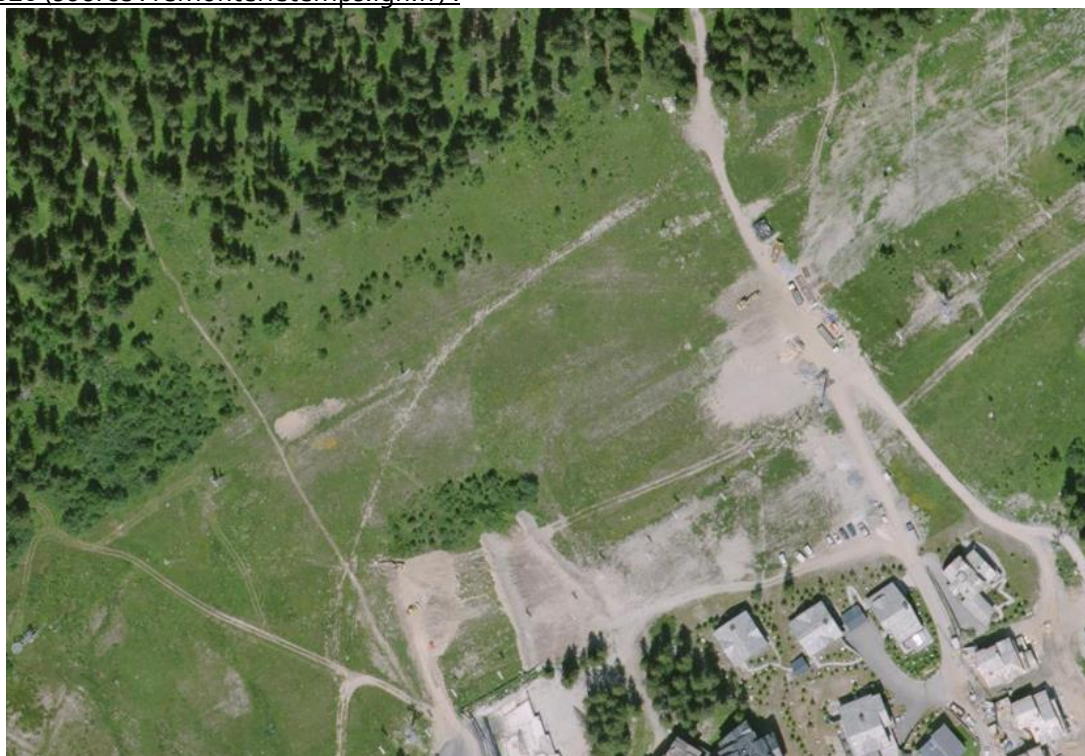
5.2.3. Flore protégées

Aucune espèce protégée n'a été relevée sur le site lors de la levée d'enjeux. Les pointages d'espèces protégées les plus proches connus dans la bibliographie concernent *Buxbaumia viridis*, espèce de mousse inféodée à des pessières fraîches disposant de bois mort au sol. Les habitats présents sur la zone d'étude sont des habitats à végétation anthropiques, des espaces pâturés et sont issus des précédents travaux réalisés entre 1980 et aujourd'hui.

2000-2005 (source : remonterletemps.ign.fr) :



2006-2010 (source : remonterletemps.ign.fr) :



2012-2015 (source : remonterletemps.ign.fr) :



2016-2020 (source : remonterletemps.ign.fr) :



5.2.4. Flore invasive

Par définition, une espèce invasive, ou espèce exotique envahissante (EEE) est une espèce introduite par l'homme volontairement ou involontairement sur un territoire hors de son aire de répartition naturelle, et qui menace les écosystèmes, les habitats naturels ou les espèces locales.

Ces espèces représentent une menace pour les espèces locales, car elles accaparent une part trop importante des ressources (espace, lumière, ressources alimentaires, habitat...) dont les autres espèces ont besoin pour survivre. Les espèces exotiques envahissantes sont aujourd'hui considérées comme l'une des principales menaces pour la biodiversité.

161 espèces exotiques peuvent être considérées comme envahissantes à des degrés divers en Rhône-Alpes : espèces avérées, potentielles ou émergentes.

Aucune espèce exotique envahissante n'a été relevée sur le site lors de la levée d'enjeux.

Les données bibliographiques indiquent la présence de Renouée du Japon à proximité de la zone de prélèvement des matériaux destinés aux remblais. Une vigilance particulière devra être portée à la provenance et au contrôle des matériaux afin de limiter tout risque d'introduction ou de dissémination de cette espèce exotique envahissante sur le site du projet.

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Au vu des habitats observés, de l'absence de données bibliographiques potentiels à proximité, les effets prévisibles sur la flore patrimoniale sont qualifiés de faibles.	Direct	Temporaire	FAIBLE
Présence de flore invasive à proximité de la zone de prélèvement des matériaux destinés aux remblais	Direct	Temporaire	MODERE

5.3. FAUNE

Aucun inventaire faune n'a été réalisé pour ce projet.

Les données d'analyses sont issues des éléments provenant de la bibliographie :

- > Données de Biodiv'Aura
- > Pointages des écologues de AGRESTIS-MDP des projets antérieurs à proximité (nombreux projets à Courchevel)

Voir la cartographie ci-dessous.

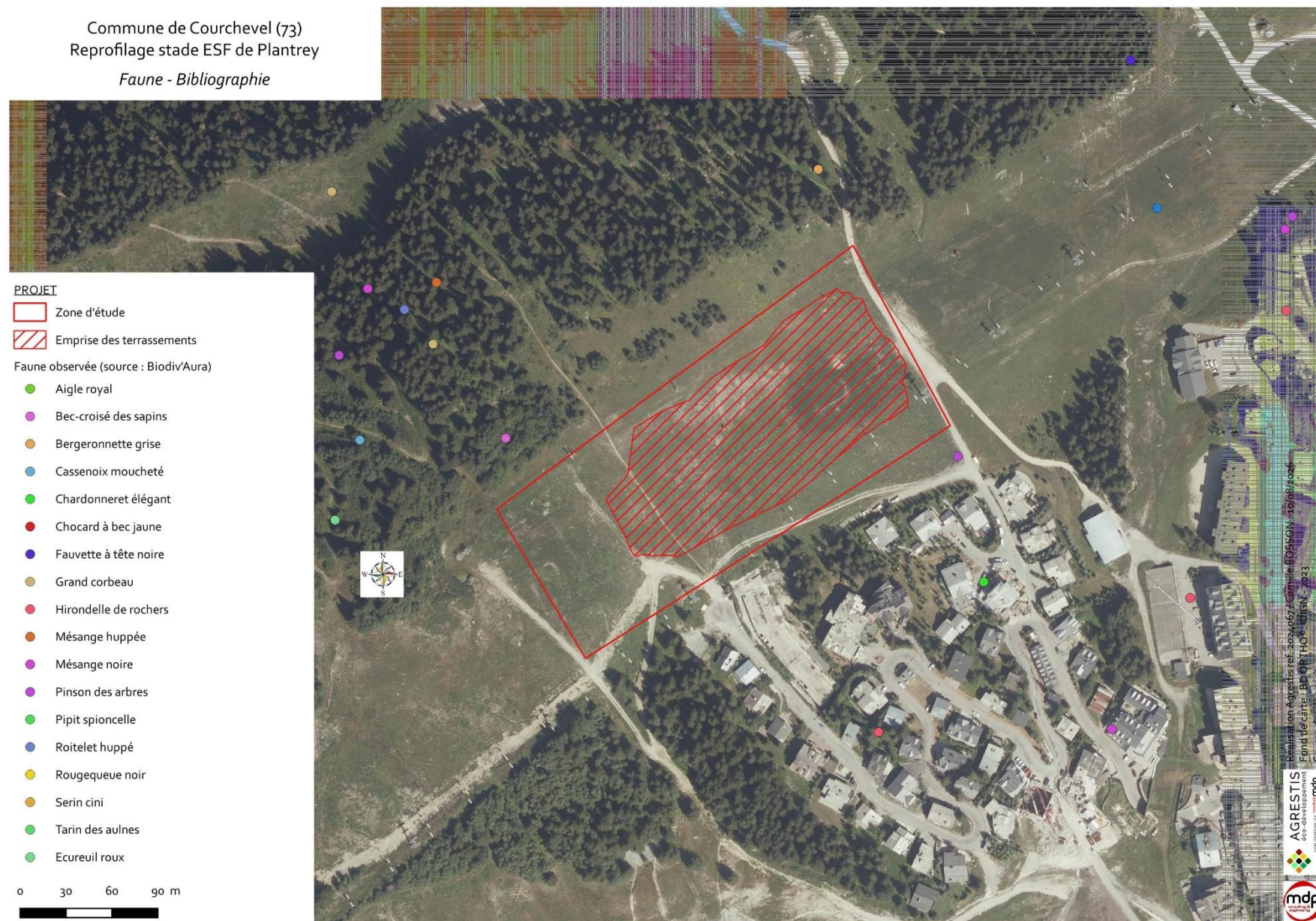
Les données bibliographiques ne font pas état d'espèces sensibles sur la zone d'étude. En revanche, plusieurs espèces d'avifaune appartenant notamment au cortège prairial ont été observées à proximité. Compte tenu des habitats présents, le secteur du projet est susceptible d'être fréquenté par ces espèces.

Ne disposant pas de données faunistiques précises sur la zone du projet, l'effet sur ce volet est maximisé et considéré de fort.

Des mesures seront mises en place afin de ne pas impacter la faune protégée : réalisation des travaux en dehors des périodes de reproduction et calendrier de chantier.

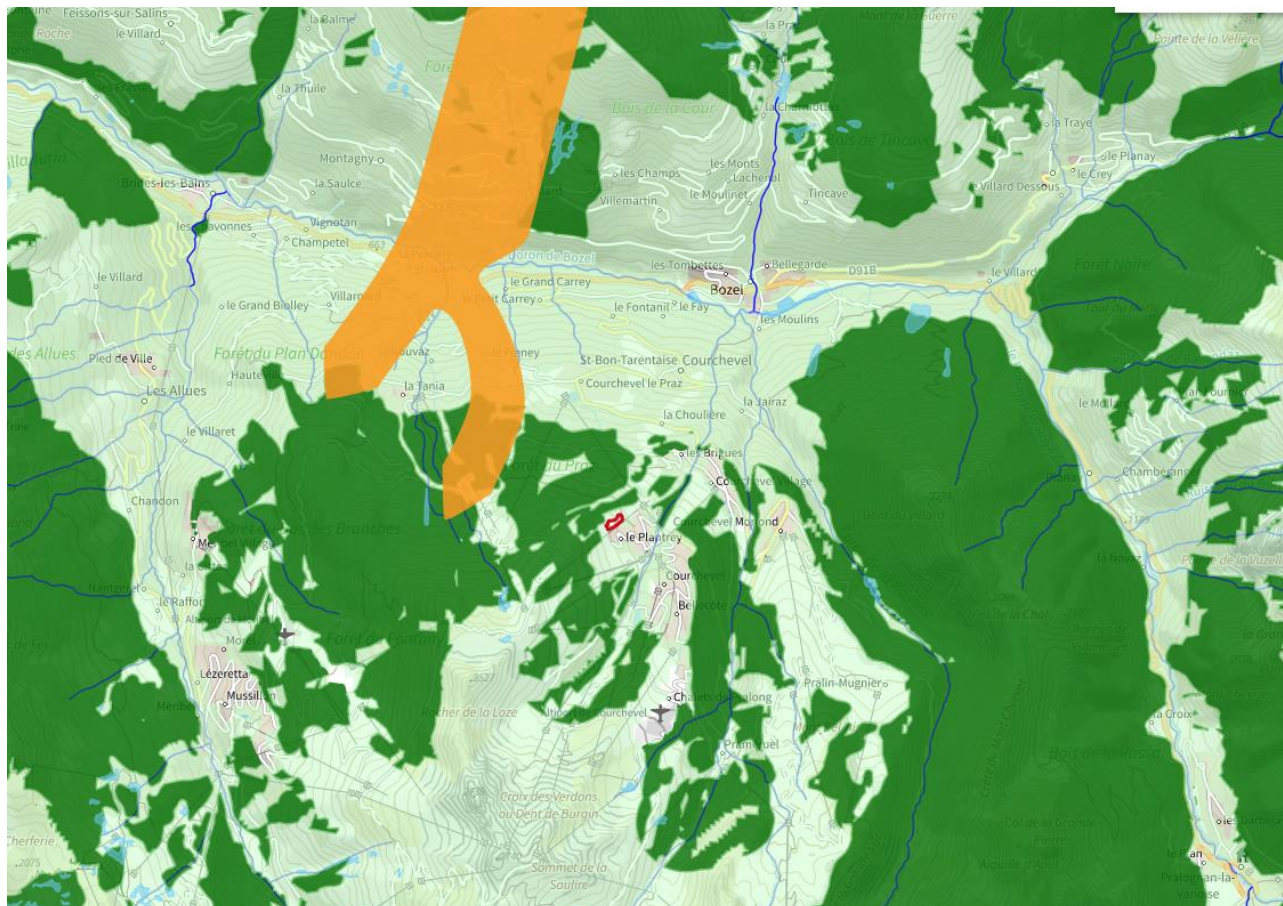
Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
La bibliographie fait état de la présence d'espèces d'avifaune sensibles à proximité du projet, dans des habitats comparables. Ne disposant pas de données faunistiques précises sur la zone du projet, l'effet sur ce volet est maximisé.	Direct	Temporaire	FORT

Commune de Courchevel (73)
Reprofilage stade ESF de Plantrey
Faune - Bibliographie



5.4. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

L'objectif principal du SRADDET est l'identification des trames vertes et bleue (TVB) d'importance régionale, c'est-à-dire du réseau écologique qu'il convient de préserver et restaurer pour garantir à l'échelle régionale les déplacements des espèces animales et végétales.



Légende :

Zone d'étude

Trame Verte

- Réservoirs de biodiversité
- Corridors écologiques linéaires
- Corridors écologiques surfaciques

Trame Bleue

- Zones humides (inventaires départementaux)
- Cours d'eaux de la trame bleue
- Lacs naturels et espaces surfaciques liés au cours d'eau

Espaces perméables relais

- Espaces perméables relais surfaciques de la trame verte et bleue
- Espaces perméables relais linéaires de la trame bleue (cours d'eau)
- Grands espaces agricoles surfaciques

EXTRAIT DU SRADDET

La zone du projet se situe en limite d'un réservoir de biodiversité et dans un espace à forte perméabilité. Cependant, elle n'est pas concernée par un corridor écologique.

Le projet n'est pas concerné par des corridors écologiques et n'y crée donc pas de rupture.

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Le projet n'est pas concerné par des corridors écologiques et n'y crée donc pas de rupture	Direct	Permanent	SANS EFFET

5.5. ARTIFICIALISATION DES SOLS

Source : <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>

Les sols naturels apportent de nombreux bénéfices à l'être humain (en termes de biodiversité, de rafraîchissement de la ville, d'infiltration des eaux de pluie...).

Pour les préserver, la France s'est donc fixé l'objectif d'atteindre le « zéro artificialisation nette des sols » en 2050, avec un objectif intermédiaire de réduction de moitié du rythme de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers d'ici 2031.

La notion d'artificialisation est définie, dans la loi « Climat et résilience », comme « l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage ».

Cette définition a depuis été complétée par le décret n° 2023-1096 du 27 novembre 2023 (Légifrance 2023) ciblant quels types de sols sont ou non artificialisés.

Catégories de surfaces		Seuil de référence (*)
Surfaces artificialisées	1° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison du bâti (constructions, aménagements, ouvrages ou installations).	Supérieur ou égal à 50 m2 d'emprise au sol
	2° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison d'un revêtement (artificiel, asphalté, bétonné, couvert de pavés ou de dalles).	
	3° Surfaces partiellement ou totalement perméables dont les sols sont stabilisés et compactés ou recouverts de matériaux minéraux, ou dont les sols sont constitués de matériaux composites (couverture hétérogène et artificielle avec un mélange de matériaux non minéraux).	
	4° Surfaces à usage résidentiel, de production secondaire ou tertiaire, ou d'infrastructures notamment de transport ou de logistique, dont les sols sont couverts par une végétation herbacée (**).	
	5° Surfaces entrant dans les catégories 1° à 4°, qui sont en chantier ou en état d'abandon.	
Surfaces non artificialisées	6° Surfaces naturelles dont les sols sont soit nus (sable, galets, rochers, pierres ou tout autre matériau minéral, y compris les surfaces d'activités extractives de matériaux en exploitation) soit couverts en permanence d'eau, de neige ou de glace.	Supérieur ou égal à 2 500 m2 d'emprise au sol ou de terrain
	7° Surfaces à usage de cultures dont les sols sont soit arables ou végétalisés (agriculture), y compris si ces surfaces sont en friche, soit recouverts d'eau (pêche, aquaculture, saliculture).	
	8° Surfaces dont les sols sont végétalisés et à usage sylvicole.	
	9° Surfaces dont les sols sont végétalisés et qui constituent un habitat naturel.	
	10° Surfaces dont les sols sont végétalisés et qui n'entrent pas dans les catégories précédentes.	

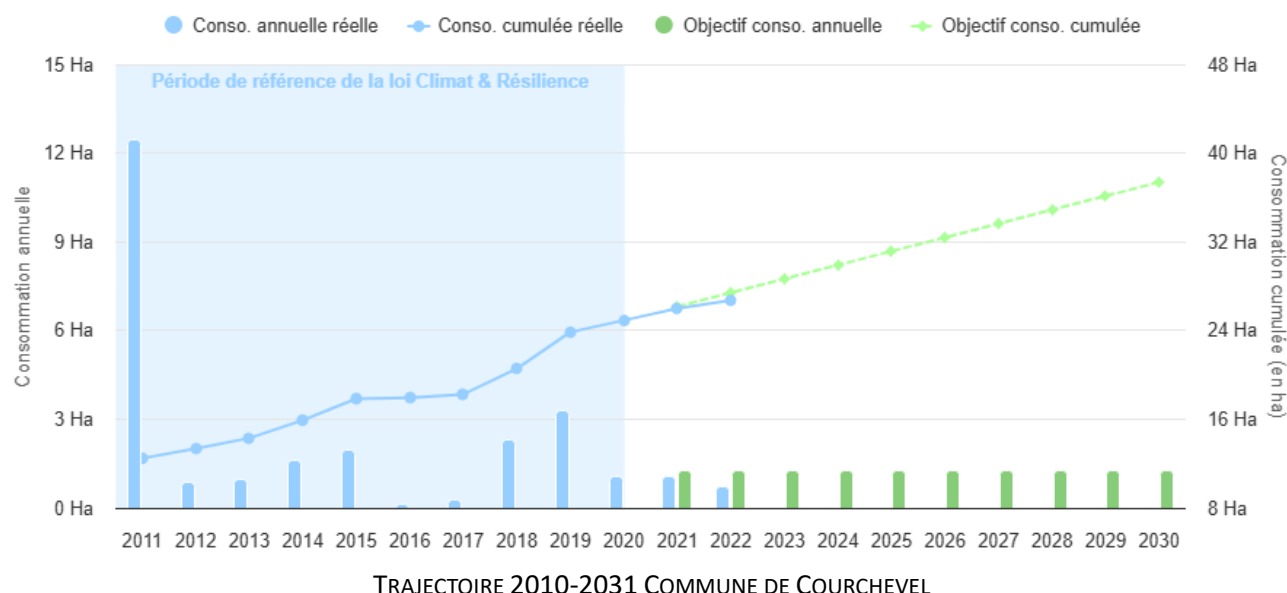
(*) Les infrastructures linéaires sont qualifiées à partir d'une largeur minimale de cinq mètres.

(**) Une surface végétalisée est qualifiée d'herbacée dès lors que moins de vingt-cinq pour cent du couvert végétal est arboré.

ANNEXE A L'ARTICLE R101-1 DU CODE DE L'URBANISME

Pour la commune de Courchevel, la consommation d'espace naturel, agricole et forestier (NAF) sur le territoire entre 2011 à 2022 est de + 26,71 ha pour une moyenne de 2,4 ha de consommé par an.

Près de 50 % de la consommation d'espace est générée par la création d'habitat chaque année depuis 10 ans avec 1 pic en 2011.



La projection pour 2031 sur la commune de Courchevel entre 2021 et 2031, avec un objectif non-réglementaire de réduction de 50 %, est une consommation de +12,5ha avec une moyenne annuelle de +1,2 ha/an.

Les incidences du projet sur l'artificialisation des sols en appliquant la nomenclature du décret n° 2023-1096 du 27 novembre 2023 peuvent être présentées de la façon suivante :

TYPLOGIE PROJET	OPERATION	CATEGORIE SURFACE (Cf-NOMENCLATURE)	ARTIFICIALISATION	SURFACE (M²)
REPROFILAGE D'UNE PISTE DE SKI	TERRASSEMENTS	9° SURFACES DONT LES SOLS SONT VEGETALISES ET QUI CONSTITUENT UN HABITAT NATUREL.	SURFACES NON ARTIFICIALISEES	11 572,94

Le projet consiste uniquement en un reprofilage de piste de ski impliquant du terrassement, sans entraîner d'artificialisation des sols. Par conséquent, ce projet n'a pas d'impact significatif sur l'artificialisation des sols à l'échelle du territoire communal. Il est ainsi conforme aux objectifs fixés par la loi "Climat et Résilience" de 2021.

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Le projet n'a pas d'impact sur l'artificialisation des sols à l'échelle du territoire communal. Il est ainsi conforme aux objectifs fixés par la loi "Climat et Résilience" de 2021.	Direct	Permanent	SANS EFFET

6. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

6.1. PREAMBULE REGLEMENTAIRE

Depuis le 9 Avril 2010, un projet dont le secteur est situé dans ou à proximité d'une Natura 2000 doit pouvoir justifier de l'absence ou non d'impacts sur le dit périmètre protégé.

Selon l'article L414-19 du Code de l'Environnement « les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude d'impact [sont soumis] sauf mention contraire, [...] à l'obligation d'évaluation d'incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soit située ou non dans le périmètre d'une Natura 2000 ».

Les sites Natura 2000 présents à proximité du projet sont les suivants :

Code	Nom	Superficie (ha)	Distance du projet (km)
ZSC / SIC			
FR8201777	Adret de Tarentaise	983	3,4
FR8201783	Massif de la Vanoise	53 927,6	2,6
ZPS			
FR8210032	La Vanoise	53 618	5,0

Le projet de reprise de la piste du stade ESF de Plantrey sur le domaine skiable de Courchevel se trouve à proximité de trois Natura 2000 : la zone de protection spéciale (ZPS) « La Vanoise », le site d'intérêt communautaire (SIC) « Adret de Tarentaise » et « Massif de la Vanoise ». Ces derniers sont situés entre 2,6 et 5 km de la zone d'étude.

A ce titre, l'évaluation préliminaire des incidences du projet sur le site est prévue de manière à pouvoir déterminer les besoins de poursuivre ou non l'évaluation.

6.1. LOCALISATION ET DESCRIPTION DU PROJET

La zone d'étude se situe entre 1 770 m et 1 871 m d'altitude. Elle se trouve à proximité du lotissement de Plantrey, en dessous du télésiège de Plantrey, à côté du télésiège de l'Épicéa et est traversée par un chemin de randonnée.

Le projet prévoit la reprise du stade ESF de Plantrey à Courchevel 1850, par remblaiement avec des terres de découvertes issues de chantier locaux. Cette zone a déjà fait l'objet dans le passé de divers remaniements des sols.

Pour plus de précisions, se reporter à la partie 1 de ce dossier « Situation géographique » et 2 « Le projet ».

6.2. JUSTIFICATION DE LA PROCEDURE

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation du site Natura 2000. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000 résulte de la transposition d'une directive communautaire, la directive 92/43 dite « Habitats/Faune/Flore » transcrite dans le droit français depuis 2001 (Art. L414-4 du Code de l'Environnement).

Cette procédure a cependant fait l'objet d'une réforme mise en œuvre par les textes législatifs et réglementaires suivants :

- > La loi du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale (art 13)
- > Le décret 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000.
- > La loi « Grenelle II » du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (art.125)
- > Le décret n° 2011-966 du 16 août 2011 relatif au régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000
- > Les listes des projets soumis à évaluation par département (arrêté n°2010-561 du 23 décembre 2010).

Ces dispositions réglementaires modifient et précisent le Code de l'Environnement des articles L441-1 à L414-7 et R414-1 à R414-29.

Le projet est indirectement concerné par une Zone de Protection Spéciale et par une Zone Spéciale de Conservation. Le projet est soumis à demande d'examen au cas par cas au titre des articles R122-2 et R122-3 du Code de l'Environnement. Il n'est donc pas concerné par l'alinéa 3° du I de l'article R414-19 de ce même code :

« Les projets soumis à évaluation environnementale au titre du tableau annexé à l'article R122-2 »
Toutefois, du fait de sa proximité à ces aires de protections, le projet fera l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 simplifiées.

6.1. ETAT INITIAL DE LA ZONE D'ETUDE

Se reporter aux parties 3, 4 et 5 du présent dossier.

6.2. PRESENTATION DU SITE NATURA 2000 « MASSIF DE LA VANOISE »

Source : INPN 2024

6.2.1. Composition du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	2 %
N07 : Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	1 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	10 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	2 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	2 %
N11 : Pelouses alpine et sub-alpine	31 %
N17 : Forêts de résineux	2 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	50 %

6.2.2. Présentation des états de conservation

6.2.2.1. Habitats naturels communautaires présents

Le tableau suivant liste les habitats d'intérêt communautaire présents dans le site Natura 2000 :

CODE	Nom	Superficie (ha)	Etat de conservation de l'habitat
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	10	Bonne
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp	540.3	Bonne
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	540.3	Excellente
3230	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Myricaria germanica	0.1	Non renseigné
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos	0.1	Non renseigné
4060	Landes alpines et boréales	1620.9	Excellente
4080	Fourrés de Salix spp. Subarctiques	540.3	Excellente
6150	Pelouses boréo-alpines siliceuses	1000	Excellente
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	8644.8	Bonne

CODE	Nom	Superficie (ha)	Etat de conservation de l'habitat
6230*	Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	5403	Bonne
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaies et des étages montagnards à alpin	540.3	Excellente
6520	Prairies de fauche de montagne	540.3	Bonne
7110*	Tourbières hautes actives	1	Excellente
7220*	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	540.3	Non renseigné
7230	Tourbières basses alcalines	100	Excellente
7240*	Formations pionnières alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae	4862.7	Excellente
8110	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (Androsacetalia alpinae et Galeopsietalia ladani)	4862.7	Excellente
8120	Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (Thlaspietea rotundifolii)	9725.4	Excellente
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	540.3	Bonne
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	3241.8	Excellente
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	3241.8	Excellente
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	540.3	Excellente
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	1	Bonne
8340	Glaciers permanents	8104.5	Excellente
9410	Forêts acidophiles à Picea des étages montagnards à alpin (Vaccinio-Piceetea)	540.3	Bonne
9420	Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra	540.3	Bonne
9430	Forêts montagnardes et subalpines à Pinus uncinata (* si sur substrat gypseux ou calcaire)	540.3	Bonne

*Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

La zone Natura 2000 comprends 27 habitats d'intérêt communautaires dont quatre prioritaires. Parmi ces habitats un est présent sur la zone d'étude (6520).

6.2.2.2. Espèces d'intérêt communautaires

Le tableau suivant liste les espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE :

GROUPE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	ETAT DE CONSERVATION DE L'ESPECE
INVERTEBRES	<i>EUPHYDRYAS AURINIA</i>	DAMIER DE LA SUCCISE	MOYENNE / REDUITE
MAMMIFERES	<i>CANIS LUPUS</i>	LOUP GRIS	EXCELLENTE
MAMMIFERES	<i>LYNX LYNX</i>	LYNX BOREAL	NON RENSEIGNE
PLANTES	<i>RICCIA BREIDLERI</i>	-	BONNE
PLANTES	<i>BUXBAUMIA VIRIDIS</i>	BUXBAUMIE VERTE	BONNE
PLANTES	<i>TRIFOLIUM SAXATILE</i>	TREFLE DES ROCHERS	BONNE
PLANTES	<i>ERYNGIUM ALPINUM</i>	CHARDON DES ALPES	BONNE
PLANTES	<i>DRACOCEPHALUM AUSTRIACUM</i>	DRACOCEPHALE D'AUTRICHE	BONNE
PLANTES	<i>CYPRIPEDIUM CALCEOLUS</i>	SABOT DE VENUS	BONNE

La zone Natura 2000 comprends 9 espèces d'intérêt communautaire. Parmi ces espèces aucunes ne sont présentes sur la zone d'étude.

6.3. PRESENTATION DU SITE NATURA 2000 « LES ADRETS DE TARENTEISE »

6.3.1. Composition du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	0,2 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	4,7 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	3,7 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	21,8 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	57,3 %
N11 : Pelouses alpine et sub-alpine	4,2 %
N16 : Forêts caducifoliées	2,3 %
N17 : Forêts de résineux	0,4 %
N21 : Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	0,4 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	0,5 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	4,5 %

6.3.2. Présentation des états de conservation

6.3.2.1. Habitats naturels communautaires présents

Le tableau suivant liste les habitats d'intérêt communautaire présents dans le site Natura 2000 :

Code	Nom	Superficie (ha)	Etat de conservation de l'habitat
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	214	Excellent
6230*	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	5	Bon
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	18	Moyen / réduit
6520	Prairies de fauche de montagne	351	Bon
7220*	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>)	2	Bon
7230	Tourbières basses alcalines	24	Moyen / réduit
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	2	Bon
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	1	Bon

*Habitats prioritaires

Parmi les 8 habitats d'intérêt communautaires présents sur cette Natura 2000, un est similaire sur la zone d'étude (6520).

6.3.2.2. Les espèces d'intérêt communautaire présentes

Le tableau suivant liste les espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE :

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	ETAT DE CONSERVATION DE L'ESPECE
<i>CANIS LUPUS</i>	LOUP GRIS	INCONNU

Aucun inventaire de la faune sauvage n'a été réalisé sur la zone d'étude. Cette espèce est donc potentielle sur la zone d'étude.

6.4. PRESENTATION DU SITE NATURA 2000 « LA VANOISE »

6.4.1. Composition du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	%
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	6 %
N11 : Pelouses alpine et sub-alpine	30 %
N17 : Forêts de résineux	1 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	63 %

6.4.2. Présentation des états de conservation

6.4.2.1. Habitats naturels communautaires présents

La zone Natura 2000 ne présente pas d'habitat d'intérêt communautaire.

6.4.2.2. Les espèces d'intérêts communautaires

Le tableau suivant liste les espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'article 4 de la Directive 2009/147/CE :

GROUPE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	ETAT DE CONSERVATION DE L'ESPECE
OISEAUX	<i>PERNIS APIVORUS</i>	BONDREE APIVORE	NON RENSEIGNE
OISEAUX	<i>MILVUS MIGRANS</i>	MILAN NOIR	NON RENSEIGNE
OISEAUX	<i>GYPAETUS BARBATUS</i>	GYPAE TE BARBU	BONNE
OISEAUX	<i>GYP S FULVUS</i>	VAUTOUR FAUVE	BONNE
OISEAUX	<i>AEGYPIUS MONACHUS</i>	VAUTOUR MOINE	NON RENSEIGNE
OISEAUX	<i>CIRCAETUS GALLICUS</i>	CIRCAETE JEAN-LE-BLANC	NON RENSEIGNE
OISEAUX	<i>AQUILA CHRYSAETOS</i>	AIGLE ROYAL	BONNE
OISEAUX	<i>FALCO PEREGRINUS</i>	FAUCON PELERIN	BONNE
OISEAUX	<i>BONASA BONASIA</i>	GELINOTTE DES BOIS	NON RENSEIGNE
OISEAUX	<i>BUBO BUBO</i>	GRAND-DUC D'EUROPE	NON RENSEIGNE
OISEAUX	<i>GLAUCIDIUM PASSERINUM</i>	CHEVECHETTE D'EUROPE	NON RENSEIGNE
OISEAUX	<i>AEGOLIUS FUNEREUS</i>	CHOUETTE DE TENGMALM	BONNE
OISEAUX	<i>DRYOCOPUS MARTIUS</i>	PIC NOIR	BONNE
OISEAUX	<i>LANIUS COLLURIO</i>	PIE-GRIECHE ECORCHEUR	NON RENSEIGNE
OISEAUX	<i>PYRRHOCORAX PYRRHOCORAX</i>	CRAVE A BEC ROUGE	BONNE
OISEAUX	<i>ALECTORIS GRAECA</i>	PERDRIX BARTAVELLE	BONNE
OISEAUX	<i>LYRURUS TETRIS</i>	TETRAS LYRE	NON RENSEIGNE
OISEAUX	<i>LAGOPUS MUTA HELVETICA</i>	LAGOPEDE DES ALPES	MOYENNE / REDUITE

Aucun inventaire de la faune sauvage n'a été réalisé sur la zone d'étude. Ces espèces sont donc potentielles sur la zone d'étude.

6.5. ANALYSE DES EFFETS SUR LES ETATS DE CONSERVATION

6.5.1. Effets sur les habitats naturels communautaires

Parmi les 27 habitats d'intérêt communautaire désignés sur le site Natura 2000, un se trouve sur la zone d'étude : Prairies de fauche de montagne. Cependant, cet habitat n'est pas affecté par le projet.

Les effets potentiels sur les habitats des sites Natura 2000 à proximité sont considérés de faibles.

6.5.2. Effets sur les espèces communautaires

Aucun inventaire de la faune sauvage n'a été réalisé sur la zone d'étude. Les espèces d'intérêt communautaire désignées sur les sites Natura 2000 sont donc potentielles sur la zone d'étude.

Les effets potentiels sur les habitats des sites Natura 2000 à proximité sont considérés de faibles.

6.6. CONCLUSION DE L'EVALUATION NATURA 2000

Compte tenu de l'éloignement (entre 2,6 et 5km) entre le projet et le site Natura 2000, de l'absence d'impacts sur les habitats d'intérêts communautaires, ainsi que de l'absence d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire, les impacts potentiels sont jugés faibles.

En conclusion, les incidences du projet sont considérées de faibles.

7. CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le réchauffement climatique est un enjeu majeur. Les scénarios du GIEC présentent une augmentation des températures questionnant sur le devenir des activités touristiques, comme le ski, dépendant des conditions climatiques. Il est donc important de se questionner sur la pertinence de réaliser des aménagements à court terme dans des milieux sensibles comme la montagne.

Cette partie d'analyse est proposée de façon proportionnée au projet. Cette partie :

- > Reprend des conclusions d'analyses des scénarios du GIEC, de l'étude Climadiag sur la commune de Courchevel par Météo France, de l'Observatoire Régional Climat Air Energie (ORCAE) et du PCAET CC Val Vanoise.
- > Fait un focus sur les parties précises qui concernent le projet.

7.1. CHANGEMENT CLIMATIQUE ET DEMARCHE PROSPECTIVE

Source : La prospective au service de l'adaptation au changement climatique. Rapport au Premier ministre et au Parlement (ONERC 2022) ; Étude prospective des effets du changement climatique dans le Grand Sud-Est (phase 2)

Scénarios pour l'Espace Alpin

Trois scénarios ont été construits pour conduire la réflexion sur les effets du changement climatique dans le Grand Sud-Est. Ces scénarios sont extraits de la deuxième étude sur les effets du changement climatique menée par les cinq préfectures de région du Grand Sud-Est (Auvergne, Corse, Languedoc-Roussillon, Provence Alpes-Côte d'azur, Rhône-Alpes) : Mission d'étude et de développement des coopérations interrégionales et européennes. Les pistes de conclusions sont les suivantes :

« Les secteurs de massifs s'avèrent, par contraste, comme les territoires pour lesquels les effets prévisibles du changement climatique seraient les moins négatifs. Ils pourraient notamment être porteurs d'opportunités concernant la fréquentation touristique (les conditions climatiques de montagne devenant plus attractives que celles des plaines ou des littoraux, notamment en été), la production forestière ou les consommations énergétiques. Les effets négatifs sur les milieux, les ressources et les populations ne seraient pas négligeables, mais moins graves et plus maîtrisables. Comme le montrent les différents scénarios, la capacité de ces territoires à réduire les effets négatifs et à profiter des opportunités dépendrait en grande partie de la nature des politiques engagées. »

En conclusion, pour les stations de ski du territoire alpin, dont fait partie la station de Courchevel :

- Les adaptations face au changement climatique sont : un enneigement artificiel existant et le développement des offres estivales et 4 saisons,
- Les points de vigilance et les sources de dysfonctionnement sont : la baisse de l'enneigement, l'assèchement global, l'impact incertain du dérèglement climatique,
- Les enjeux cibles sont : l'adaptation face au changement climatique, la maîtrise de la ressource en eau, prévenir et maîtriser les risques à venir.

7.2. LE CLIMAT

Source : ORCAE 2024

La température moyenne annuelle en Savoie a augmenté de +2,9 °C au cours des 40 dernières années. La tendance à la diminution de l'enneigement ainsi que l'augmentation des températures et la variabilité des précipitations observées sur cette station de mesure est également constatée sur les autres stations suivies par l'ORCAE en Auvergne-Rhône-Alpes. Ces effets sont plus marqués en montagne qu'en plaine, se matérialisant par une forte augmentation des températures à partir du milieu des années 80.

La pluviométrie moyenne annuelle s'établit à 1 105 mm. Les températures mensuelles moyennes varient de -2 °C à 14 °C, pour une moyenne annuelle de 6 °C. L'enneigement est abondant et la présence du manteau neigeux varie de 4 à 6 mois en fonction de l'altitude, de l'exposition et de la végétation.

Le domaine skiable est situé dans la zone biogéographique des Alpes intermédiaires où le climat est montagnard rude à tendance continentale avec des précipitations modérées mais sans déficit estival marqué.

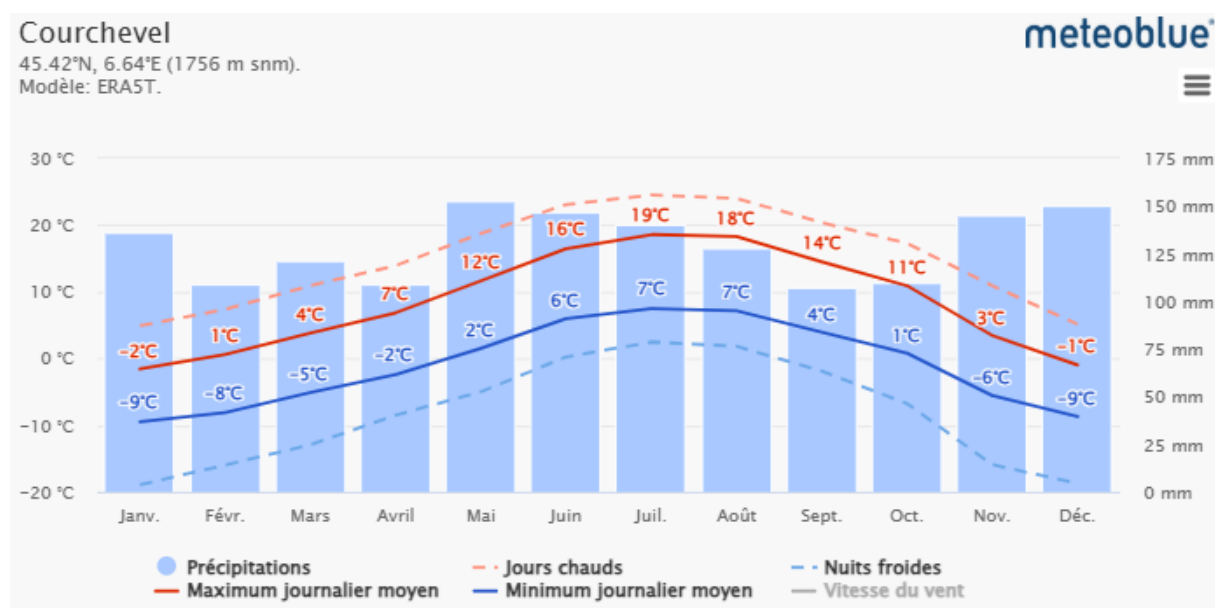
7.2.1. La température et la pluviométrie

Source : Météoblue, ORCAE, Projet Pluriannuel d'Aménagement de Pistes 2023 à 2026 de la S3V

7.2.1.1. Moyennes annuelles à Courchevel

La commune de Courchevel présente un climat montagnard typique de la zone intra-alpine : hivers froids et enneigés et étés chauds à tendances orageuses.

Les températures maximales moyennes varient de -2°C en janvier à 18-19°C en juillet-août, puis redescendent à -1°C en décembre. Les températures minimales moyennes oscillent entre -9°C en janvier et 6-7°C en juillet-août, avec une baisse à -9°C en décembre. Les précipitations sont également élevées, atteignant environ 150 mm en décembre et restant autour de 100 mm en janvier. Les jours chauds sont plus fréquents en été, tandis que les nuits froides sont plus nombreuses en hiver.



La commune présente un climat montagnard avec des températures plus élevées en été et des précipitations importantes tout au long de l'année, avec des nuits froides plus fréquentes en hiver.

7.2.1.2. Evolution des températures moyennes annuelles et saisonnières sur le territoire

Source : PCAET Val Vanoise 2026

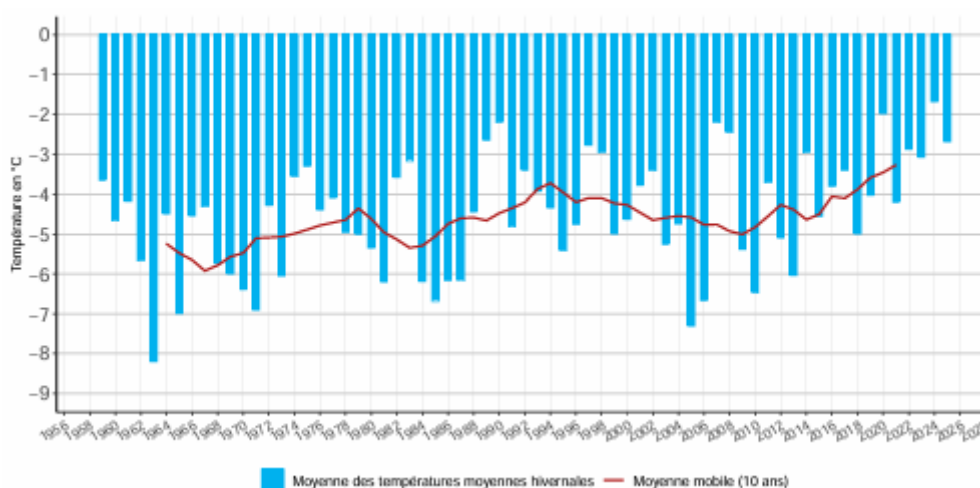
Depuis avril 2025, tous les indicateurs climatiques (températures, journées estivales, canicules, jours de gel, précipitations, enneigement) ainsi que ceux relatifs à l'agriculture ne sont plus calculés à partir des seules données brutes des stations Météo-France, mais à partir des champs modélisés du réseau SAFRAN. Le territoire est maillé en carreaux de 8 km de côté, chacun correspondant à un « point de grille » où sont produits quotidiennement les bilans météorologiques.

Température annuelle

La moyenne annuelle de température a augmenté ces 40 dernières années de +2,9°C en Savoie. La tendance à l'augmentation des températures observée les stations de mesure du 73 est également constatée sur les autres stations suivies par l'ORCAE en Auvergne-Rhône-Alpes. Elle est plus importante en montagne qu'en plaine et se matérialise par une forte augmentation des températures à partir du milieu des années 80. Les variations interannuelles de la température sont importantes et vont le demeurer dans les prochaines décennies.

Température hivernale

Évolution des températures moyennes sur la saison hivernale (20 déc - 20 mars)



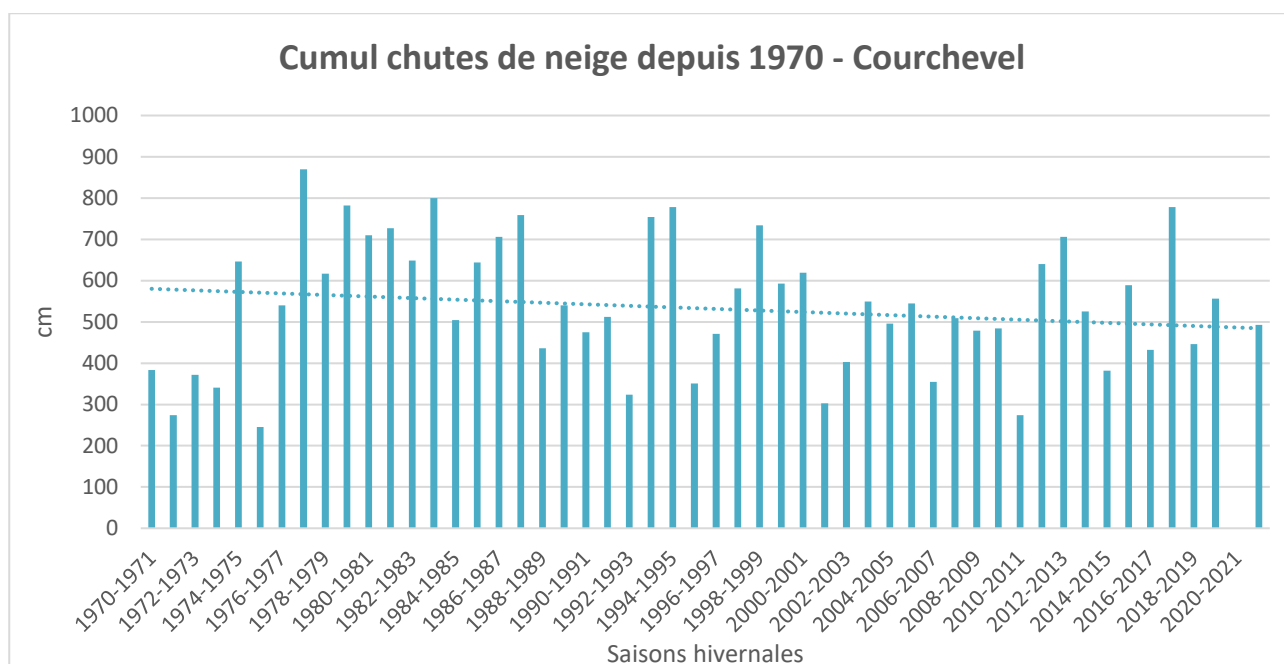
On observe une augmentation de +1,9°C sur la période du 20 décembre au 20 mars sur le territoire entre 1966 et 2025.

7.2.2. L'enneigement à Courchevel

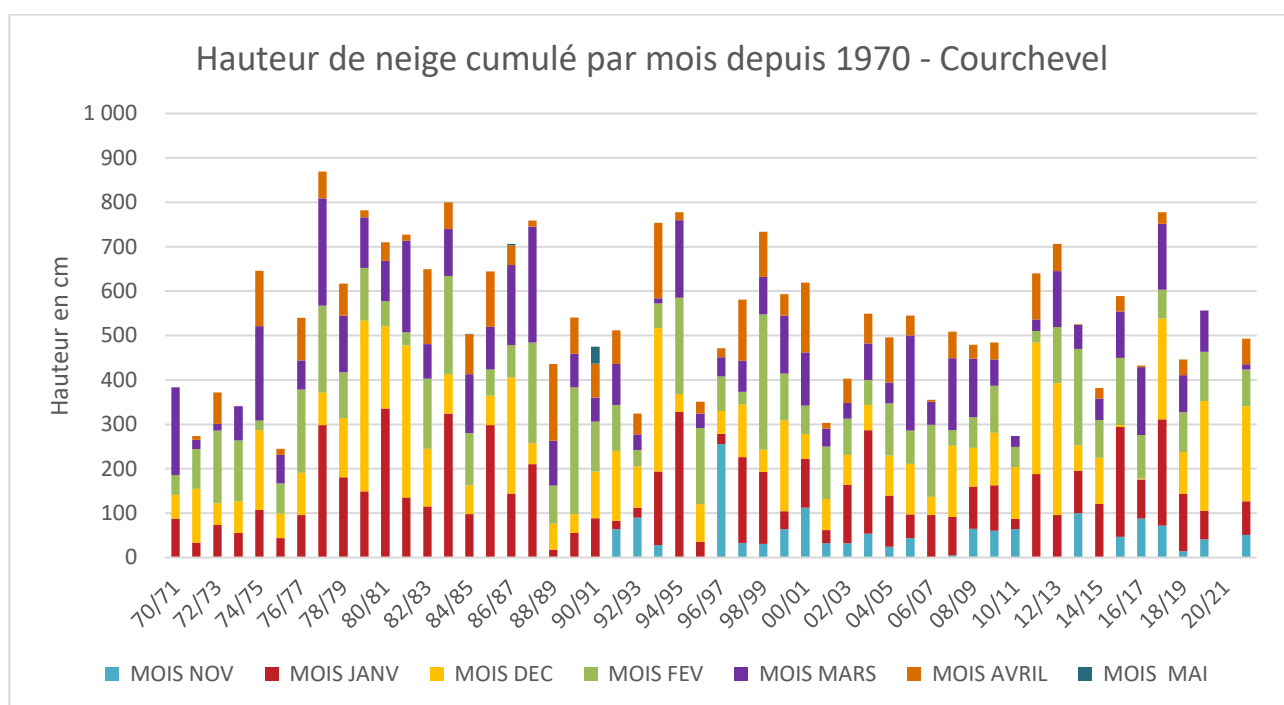
Source : Service des Pistes de la S3V 2022, Climadiag Courchevel

7.2.2.1. Evolution du manteau neigeux à Courchevel

L'historique de l'enneigement local (données S3V) permet d'observer une tendance du cumul des hauteurs de neige par année en baisse.



On constate également qu'il neige de plus en plus tôt (novembre) et de moins en moins tard. Il n'était pas rare d'avoir des chutes de neige importante en avril, ce qui n'est de plus en plus rare depuis 2015.



Le cumul de neige permet toujours de conserver des conditions climatiques d'enneigement suffisantes pour garantir une relative pérennité de la station et des villages alentours.

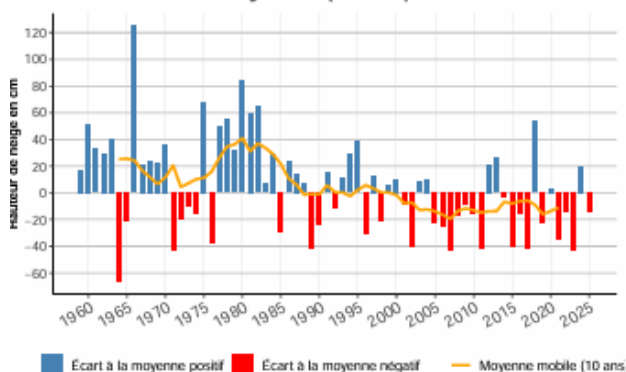
7.2.2.2. Evolution du manteau neigeux observée sur le territoire

La hauteur de neige moyenne a diminué de -11% (-9.4 cm) entre la période climatique la plus récente (1993 - 2022) et la précédente (1963 - 1992), sur la période du 20 décembre au 20 mars.

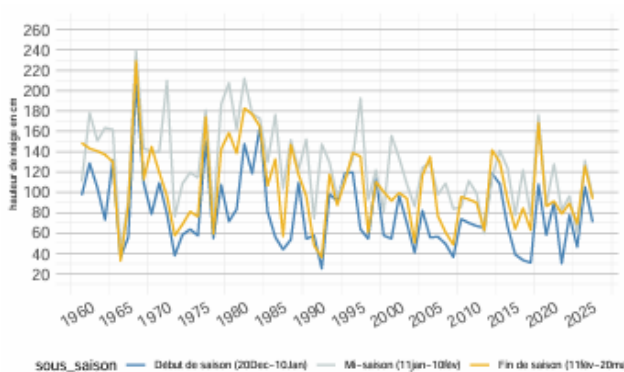
L'analyse de l'évolution de la hauteur de neige, en début, milieu et fin de saison, entre 1996 - 2025 et 1966 - 1995 donne les résultats suivants :

Évolution hauteur de neige		
Début de saison (20Dec-10Jan)	-21.5cm	-24%
Mi-saison (11Jan-10fév)	-25cm	-21%
Fin de saison (11fév-20mars)	-39.9cm	-27%

Écart à la moyenne 1981-2010 de la hauteur de neige moyenne (en cm)



Évolution de la hauteur de neige moyenne (en cm)



La hauteur de neige moyenne a diminué de -24.8% (-30.4cm) entre la période climatique la plus récente (1996 - 2025) et la précédente (1966-1995), sur la période du 20 décembre au 20 mars.

Une analyse rétrospective du climat et de l'enneigement dans les Alpes françaises, réalisée par Météo France à partir des données de modèles atmosphériques sur 47 ans (1959–2005), complétées par des observations météorologiques sur 23 massifs alpins, révèle une diminution de l'enneigement sur la saison hivernale, plus marquée à basse altitude au nord des Alpes.

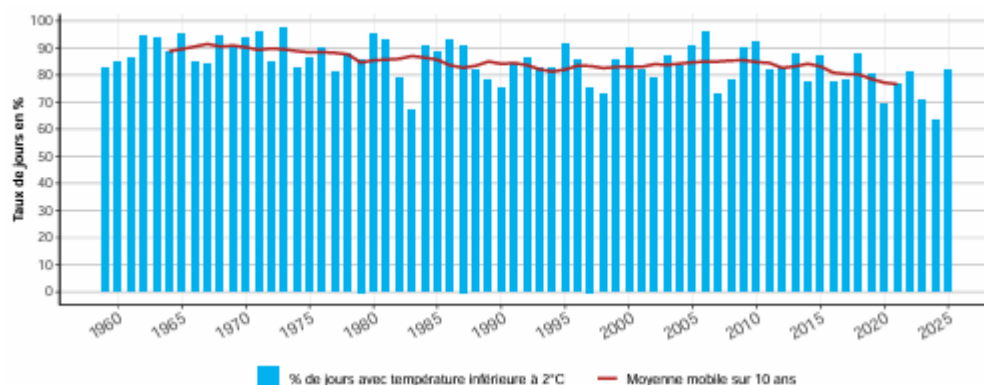
L'épaisseur de neige en début d'hiver a diminué partout à basse altitude. Globalement, la diminution majeure des valeurs moyennes d'épaisseur de neige observée à la fin des années 1980 survient après des périodes plutôt enneigées au cours des années 1960, à la fin des années 1970 et au début des années 1980, plus clairement à basse qu'à haute altitude.

Le pourcentage de jours avec une hauteur de neige d'au moins 30 cm sur la période du 20 décembre au 20 mars varie de 93.4% en moyenne entre 1966 et 1995 à 88.2% entre 1996 et 2025.

7.2.2.3. Conditions d'enneigement artificiel

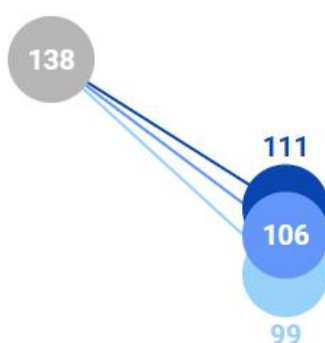
Cet indicateur (pourcentage de jours où la température minimale est strictement inférieure à -2°C) illustre la capacité à produire de la neige de culture dans les conditions technologiques actuelles, à l'altitude de la station de mesure météo (1715 m), et sur la période étudiée. À noter que la production de neige de culture ne se fait pas en continu mais se base sur des « fenêtres de froid » : il faut environ 100h de froid (un peu plus de 4 jours avec une température inférieure à -2°C) pour produire un manteau neigeux acceptable.

% de jours où la température minimale est inférieure à -2°C sur la saison hivernale (20 déc - 20 mars)



Nombre annuel de jours de gel

2050 +2.7°C



Données pour une altitude proche de 1400 m

● Valeur de référence

● Valeur haute

● Valeur médiane

● Valeur basse

Le taux de jours où la température minimale est strictement inférieure à -2°C sur la période du 20 décembre au 20 mars varie de 86.5% en moyenne entre 1966 et 1995 à 81.4% entre 1996 et 2025.

D'après une étude Climdiag, le nombre de jour de gel, c'est-à-dire le nombre de jour où la température descendra en dessous de 0°C, va diminuer, ce qui va avoir un impact sur l'enneigement et la capacité à produire de la neige de culture du domaine.

7.2.3. Projections liées au changement climatique

Sources : DRIAS

Les indicateurs spécifiques à l'enneigement, disponibles sur DRIAS, sont issus du jeu ADAMONT-2017. Ces simulations ont été consultées pour les Alpes du Nord, sur le massif de la Vanoise. La zone de projet de la présente étude est étagée entre 1200 et 1900m. Nous présenterons ici, les simulations aux altitudes 900 et 1800m d'altitude, proposées dans la consultation de données DRIAS.

Les valeurs disponibles et présentées sont :

- > Épaisseur de neige moyenne
- > Maximum d'équivalent en eau du manteau neigeux
- > Nombre de jours de dépassement d'un seuil de 5, 50 et 100 cm de neige au sol

Ces simulations sont proposées selon 3 scénarios climatiques RCP2.6, RCP4.5 et RCP8.5 :

- > RCP2.6 : Modèle vertueux, sobre en émissions de gaz à effets de serre, avec un réchauffement climatique <2°C. Modèle qui respecterait l'accord international de Paris (2015) – **simulations non disponibles**
- > RCP4.5 (et RCP 6.0) : Modèle avec une politique climatique, avec une stabilisation et une décroissance des émissions à partir de la fin du 21^{ème} siècle.
- > RCP8.5 : Modèle sans politique de régulation du climat menant à un réchauffement de 5 ° d'ici la fin du siècle.

Les simulations du scénario RCP2.6 ne sont pas disponibles.

Les simulations présentées pour la zone d'étude sont les simulations des scénarios RCP4.5 et 8.5.

Ces simulations sont proposées en 3 classes de distribution des données : 17^e, 50^e, 83^e centile.

Les simulations présentées pour la zone d'étude sont étudiées sur le centile médian. Ces données n'intègrent pas le travail de la neige et de la neige de culture.

Simulations Enneigement /Drias-Adamont-2017

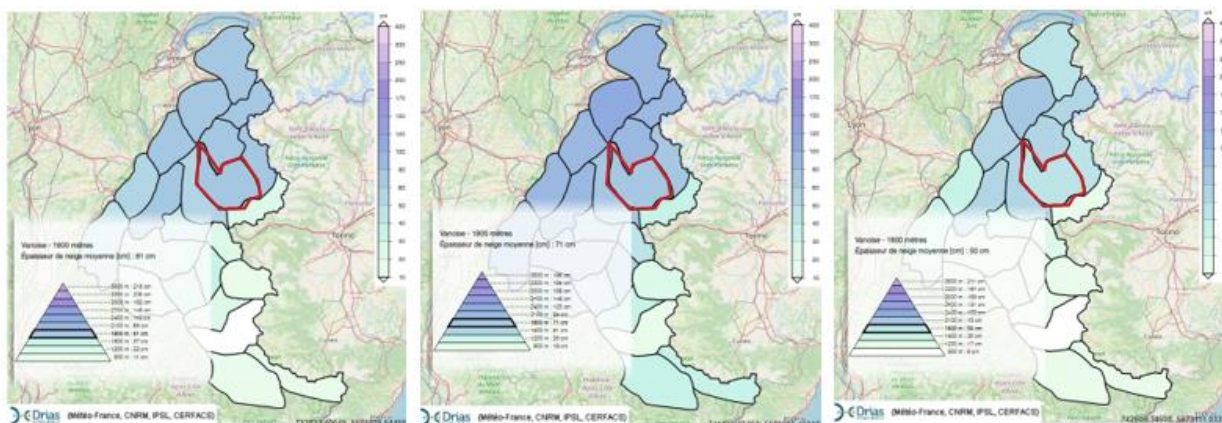
Alpes du NORD, Massif de la Vanoise Centile médian 50		Période de référence 1976- 2055			Horizon moyen 2041-2070					
INDICATEUR	Scénario	Référence			RCP 4.5			RCP 8.5		
	Altitude [m]	900	1500	1800	900	1500	1800	900	1500	1800
Épaisseur de neige moyenne [cm]		19	51	71	11	37	61	8	30	50
Maximum d'équivalent en eau du manteau neigeux [mm]		162	328	434	110	273	396	93	235	340
Nombre de jours de dépassement d'un seuil de 5cm de neige au sol		105	145	159	72	129	147	59	114	139
Nombre de jours de dépassement d'un seuil de 50cm de neige au sol		22	84	109	7	62	96	3	46	80
Nombre de jours de dépassement d'un seuil de 100 cm de neige au sol		1	25	54	0	11	40	0	5	24

DONNEES DES SIMULATIONS DRIAS – ADAMONT 2017

En lecture des 2 scénarios, on observe une baisse générale des valeurs caractéristiques de l'enneigement : baisse de l'épaisseur moyenne de neige, baisse de l'équivalent en eau du manteau neige et baisse du nombre de jours de neige au sol.

Référence 1976-2005

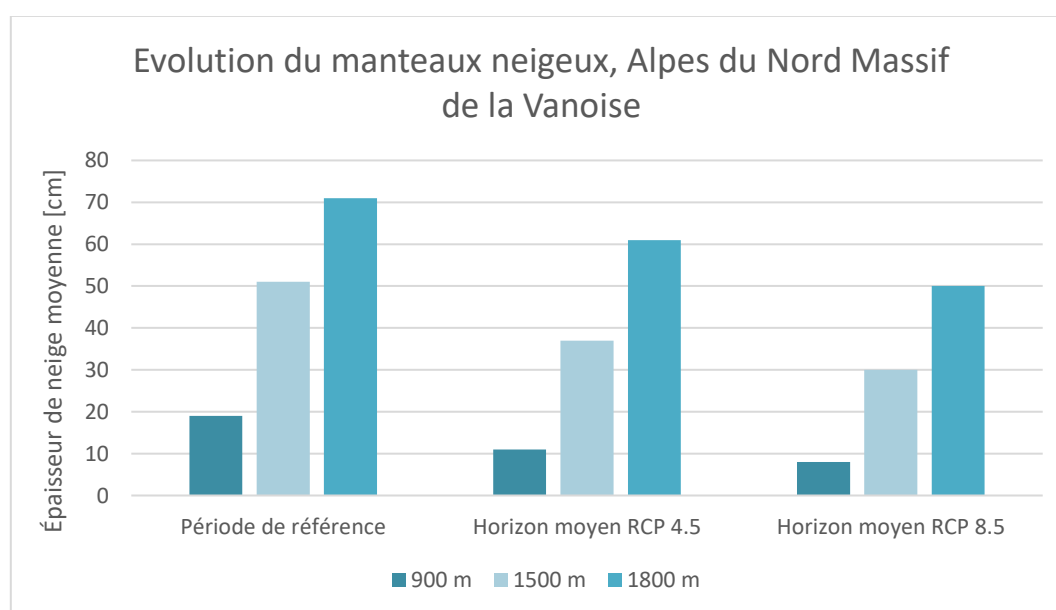
Horizon moyen 2041-2070,
RCP4.5

Horizon moyen 2041-2070,
RCP8.5


SIMULATION DRIAS EPAISSEUR DE NEIGE MOYENNE EN CM – VANOISE

Les modélisations du portail DRIAS apportent une simulation sur l'évolution du manteau neigeux, en fonction des scénarios de politique menée sur le climat et de l'altitude. Ces simulations permettent d'estimer une baisse de l'épaisseur de neige moyenne de :

	RCP 4.5			RCP 8.5		
	900 m	1500 m	1800 m	900 m	1500 m	1800 m
Maintien du manteau en % neigeux	58	73	86	42	59	70
Diminution en %	42	27	14	58	41	30

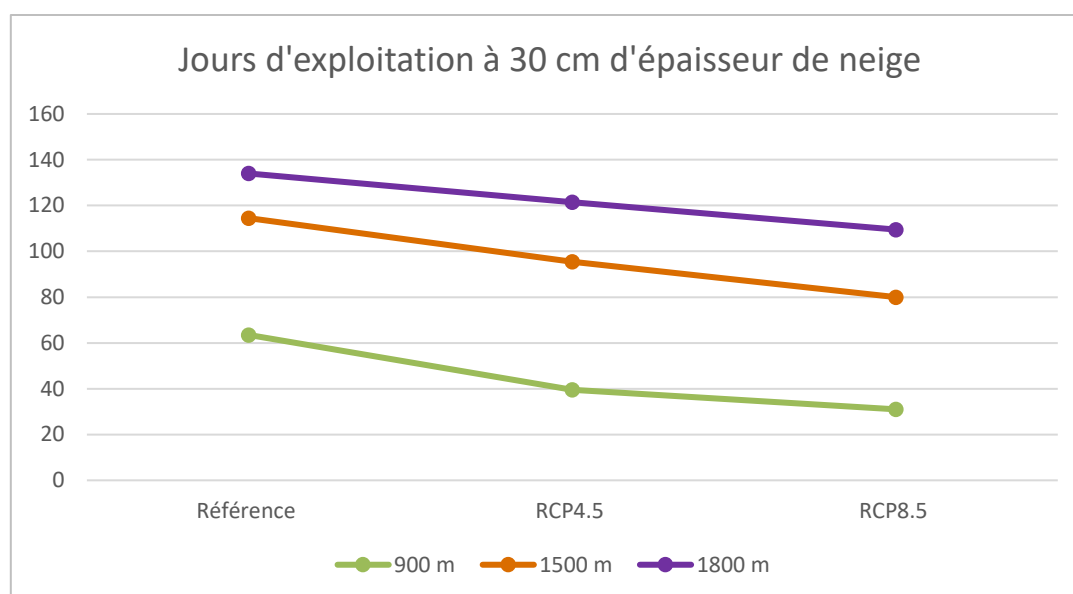


ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DU MANTEAU NEIGEUX - VANOISE

En définitive, à l'horizon 2070, sur le scénario le plus défavorable (RCP 8.5), la station pourrait prévoir une baisse de 58 % du manteau neigeux sur les plus basses altitudes et une baisse de 30 % sur les pistes les plus hautes. Sur un scénario modéré (RCP4.5), la station peut prévoir une baisse de 42% sur les secteurs bas (Bozel) et 14 % sur les secteurs hauts.

En termes de jours d'exploitation (le minimum étant un besoin en hauteur de neige de 15cm), ici calculé sur une hauteur de neige de 30 cm, la station pourrait exploiter :

	RCP 4.5			RCP 8.5		
	900 m	1500 m	1800 m	900 m	1500 m	1800 m
Nombre de jours d'exploitation à 30 cm	40	96	122	31	80	110
Diminution d'exploitation (%)	38	17	9	51	30	18



ANALYSE DES JOURS D'EXPLOITATION A 30 CM D'ÉPAISSEUR DE NEIGE - VANOISE

En définitive, à l'horizon 2070, sur le scénario le plus défavorable (RCP 8.5), la station pourrait prévoir une baisse de d'exploitation de 51 % sur les plus basses altitudes et une baisse de 18 % sur les pistes les plus hautes.

Sur un scénario modéré (RCP4.5), la station peut prévoir une baisse d'exploitation de 38 % à 900 m et 9 % sur les secteurs hauts.

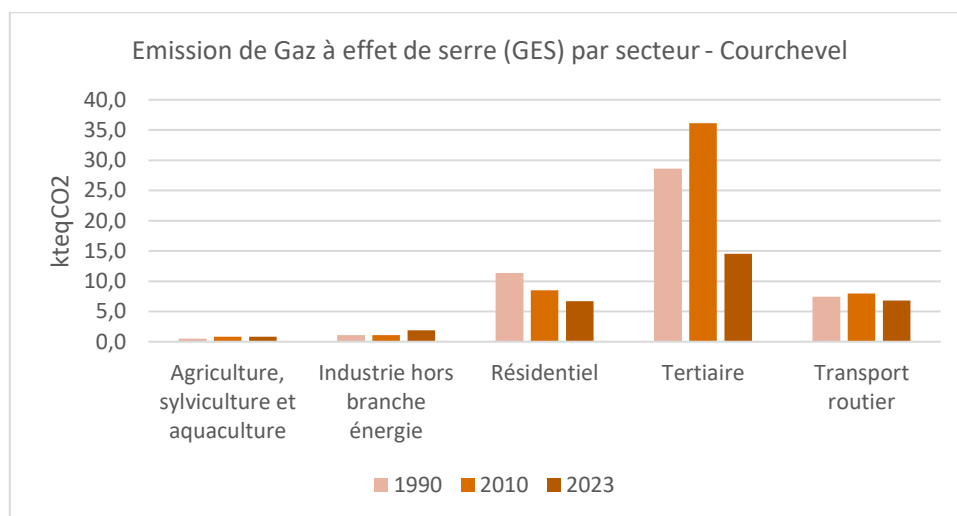
Il est admis dans les conclusions générales de l'INRAE et du CNRS, que les projections indiquent une dégradation irréversible des conditions de l'enneigement avec une fiabilité de l'enneigement à 2300 m sans production de neige et à 1800 m avec production de neige de culture.

7.3. EMISSION DE GES

Source : Données EPCI ORCAE Val Vanoise 2025 – exploitation MDP

7.3.1. Emissions de la commune

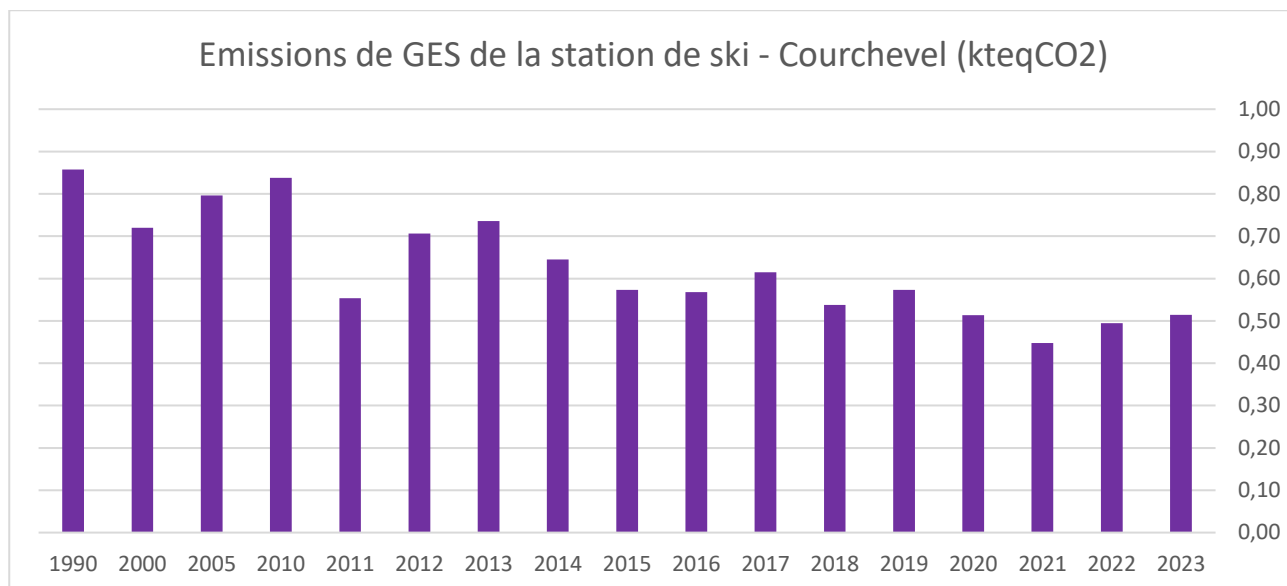
Les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont présentées par secteur sur trois années : 1990, 2010 et 2023. Le secteur tertiaire est le principal contributeur aux émissions de GES, avec une baisse significative entre 1990 et 2023, atteignant près de 15 kteqCO₂ en 2023 contre 27 kteqCO₂ en 1990. Le secteur résidentiel est le second poste d'émission de la commune. Ici aussi, les émissions de GES ont chuté entre 1990 et 2023 passant de 11 à 6 kteqCO₂. Les émissions liées au transport routier sont stables depuis 1990. Enfin, les secteurs de l'industrie et de l'agriculture présentent des émissions plus modestes (< 3kteqCO₂), mais en légère augmentation au fil des années.



Le secteur du tertiaire (dont fait partie la station de ski) domine les parts d'émissions. Les émissions de gaz à effet de serre de Courchevel sont en baisse depuis les années 1990 dans les secteurs résidentiels, tertiaire et du transport routier.

7.3.2. Emissions de la station de ski

La station de ski de Courchevel s'intègre dans les émissions du secteur tertiaire. L'analyse des données issues de l'ORCAE permettent d'identifier une baisse significative des émissions de GES de la station depuis 1990.



La station de ski du domaine de Courchevel s'intègre dans le secteur d'émission tertiaire. Sur les 15 kteqCO₂ émis par la commune de Courchevel en 2023, les émissions de la station représentent environ 1/3 du total. Les émissions de GES de la station sont en baisse significative depuis 1990.

7.3.3. Emissions de GES du projet

Le projet de reprofilage de la piste de ski fait partie des activités émettrices du secteur tertiaire.

En phase de travaux

Les travaux prévoient un volume de remblais à 17 791m³ provenant d'un chantier sur la zone du jardin alpin situé dans le village de Courchevel 1850, à quelques centaines de mètres du stade Plantrey.

1) Moyens matériels prévus :

- ✓ 1 Bull D6
- ✓ 1 Pelle 25T à 30T

Le projet prévoit les phasages suivants :

- > 3 jours décapage préparation (Bull et pelle)
- > 15 jours de mise en œuvre matériaux (Bull)
- > // jours de mise en œuvre à la Pelle : **pas nécessaire**
- > 2 j de pelle et 3 j de bull de finitions remise TV, rigoles... (Bull et pelle)

Les émissions liées aux engins de chantier sont les suivantes :

Atelier	Valeur	Pelle 25T	Bull D6	Total Kg co2e
	Carburant	GNR	GNR	
	Consommation (l/j)	145	180	
Piste Plantrey	Durée (j)	5	21	
	26	2225,75	11604,6	13830,35
émission en T eq CO2				13,83035

2) Transport humain et de matériel :

- > Transport des ouvriers depuis Moutiers en 4x4 : 24km A/R chaque jours ouvrés, considérant un 4x4 rempli
- > Semi-remorque (22T de charge utile) : environ 1500 voyages pour une distance de 300m, soit 600m A/R depuis chantier origine matériaux

Atelier	Valeur	Camion 22T	4x4
Piste Plantrey	Carburant	Gasoil	Gasoil
	Consommation (l/km)	0,7	0,3
	Distance (km)	0,6	24
	Nb voyages	1500	40
	Distance totale parcouru (km)	900	960
	Consommation totale (l de GNR)	630	288
Émissions GES (KGco2)		1682	768,96
TOTAL	2451,06		
émission en T eq CO2			2,451

En phase de chantier, les émissions de GES sont estimées à 16,3 Tco2eq, principalement à cause des émissions liées aux engins de chantier. Le total des émissions est nettement optimisé par l'origine locale de matériaux, qui évite des allers-retours sur une grande distance.

En phase d'exploitation

Le reprofilage de la piste permet d'optimiser l'exploitation de la neige et ainsi de réduire le travail de damage et les émissions de GES inerrantes.

7.4. VULNERABILITE DU PROJET FACE AU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Source : Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact (BORT et al. 2022). – Guide méthodologiques, ORCAE 2024

Dans le cas d'un changement climatique, la vulnérabilité est le degré auquel les éléments d'un système (éléments tangibles et intangibles, comme la population, les réseaux et équipements permettant les services essentiels, le patrimoine, le milieu écologique ...) sont affectés par les effets des changements climatiques. La vulnérabilité est fonction à la fois de la nature, de l'ampleur et du rythme de la variation du climat (alias l'exposition) à laquelle le système considéré est exposé et de la sensibilité de ce système.

Adaptation : processus d'ajustement au climat présent ou attendu et à ses effets. Dans les systèmes humains, l'adaptation cherche à modérer ou éviter les nuisances ou à exploiter les opportunités bénéfiques. Dans certains systèmes naturels, l'intervention humaine peut faciliter l'ajustement au climat attendu et à ses effets. Les mesures énoncées dans le tableau ci-dessous sont des mesures « attendues » dans le moyen/long terme pour répondre aux effets du changement climatique.

En ce qui concerne le projet de valorisation de matériaux par reprofilage du Stade ESF de Plantrey, il est possible d'estimer sa vulnérabilité aux aléas climatiques liés à ce changement :

Possibles aléas climatiques	Incidences des conditions climatiques	Vulnérabilité du projet	Adaptations possibles
Baisse de la couverture neigeuse	Exploitation hivernale du domaine skiable	Modéré	Développement des activités estivales
Augmentation des crues et glissements de terrains	Incidence sur les installations	Faible	Restauration des terres Mise en place de système de veille et d'alerte Limitation de l'artificialisation des sols
Inondations	Dommages potentiels aux installations	Non concerné	Restauration des terres Construction de digues Mise en place de système de veille et d'alerte Désimperméabilisations des sols
Sécheresse	Risque d'incendie Propagation de nuisibles Désertification et appauvrissement des sols	Non concerné	Mise en place de système de veille et d'alerte Développement de méthodes de lutte efficace contre les nuisibles Reverdissement et restauration des terres dégradées
Températures élevées	Augmentation de la consommation énergétique pour la climatisation.	Non concerné	Utilisation de l'Energie solaire pour le refroidissement. Construction favorisant une bonne aération.
Vents forts et orages violents	Destruction d'installation Déforestation et chute d'arbres	Non concerné	Mise en place de brise vent Mise en place de système de veille et d'alerte
Diminution de la ressource en eau	Conflit d'usage sur l'eau	Modéré	Récupération des eaux de pluies Système de partage de la ressource équitable
Risque sur la santé humaine	Pathologies cardio-vasculaires et respiratoires, allergies dues à l'augmentation de la concentration en pollens, cancers liés à l'exposition aux ultraviolets, maladies à vecteur, dégradation de la qualité de l'eau ...	Non concerné	Développer les mobilités douces Réduire les émissions de GES Lutter contre les îlots de chaleur et développer la nature en ville Renforcer la lutte contre les inégalités sociales de santé

Le projet d'aménagement du stade ESF de Plantrey est vulnérable face aux risques climatiques de diminution de la couverture neigeuse comme toutes pistes de ski, ainsi que la diminution de la ressource en eau, dont elle est dépendante pour la production de neige de culture.

7.5. INFLUENCE DU PROJET SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Source : Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact (BORT et al. 2022). – Guide méthodologiques, ORCAE 2024

Les mesures d'atténuation : intervention humaine visant à réduire les sources ou à renforcer les puits de gaz à effet de serre. Elles correspondent ici à des mesures qui seront réalisées dans le cadre du projet afin de répondre à une démarche de réduction des émissions des GES du projet.

Éléments d'influence du changement climatique	Risque climatique associé	Impact du projet	Quantification de l'impact	Evaluation de l'impact	Mesures d'atténuation
Emissions de GES	Exacerbations du changement climatique et des risques associés.	GES en phase chantier	16 T eq CO2	FAIBLE	Réduction des GES
		GES en phase d'exploitation	Pas de changement des pratiques	POSITIF	
Emissions de poussières	Effet indirect sur le régime des précipitations et le transfert radiatif. Augmentation de la charge de poussière dans la troposphère. Risques sanitaires et sécuritaires	Emission temporaire de poussières en phase chantier	Proximité avec le village de Courchevel 1850	MODERE	Optimisation du phasage de chantier pour réduire la circulation ; Limitation des émissions de poussière et protection des habitations
Pollution chimique	Dégradation de la lithosphère et de l'hydrosphère Risques sanitaires Pertes d'habitats, flore, faune à enjeux	Pollution accidentelle en phase de chantier	Non concerné (pas de réseau hydrographique à proximité)	SANS EFFET	Mesures de réduction des risques Mesures de suivi environnemental du chantier
Rejets d'eaux usées	Dégradation de la santé et des écosystèmes du milieu récepteur.	Santé, hygiène et assainissement. Pertes d'habitat. Réduction des ressources en eau potable (pollution des sources d'eau).	Non concerné	SANS EFFET	Traitement des eaux ; Education environnementale
Déchets solides	Exacerbation des contraintes climatiques par l'élévation des températures. Risques sanitaires.	Production de déchets	Déchets liés aux travaux (plastiques, bétons, acier...)	FAIBLE	Mesure de traitement des déchets Revalorisation des déchets
Terrassements	Dégradation des sols et de la végétation. Appauvrissement de la biodiversité. Baisse de la production agricole (impact sur le rendement	Modification temporaire du couvert végétal	11 572,94 m²	FAIBLE	Mesures de revégétalisation
		Destruction de surface d'habitat naturel	Non concerné	SANS EFFET	Evitement des habitats naturels à enjeux

	fourrager et l'activité agro-pastorale).				Etrépage des habitats à enjeux Mesure de compensation forestière
--	--	--	--	--	---

7.6. CONCLUSION SUR LE RISQUE CLIMATIQUE

Le secteur de projet est au sein de la vallée de la Vanoise avec des volumes de précipitations assez faibles et un ciel souvent dégagé, surtout en été. Le cumul de neige permet toujours de conserver des conditions climatiques d'enneigement suffisantes pour garantir une relative pérennité de la station de Courchevel et des villages alentours.

Une majeure partie du domaine skiable des 3 Vallées (plus de 80%) est située au-delà de 1800m d'altitude ce qui donne des garanties d'enneigement à moyen terme et donc d'ouverture du domaine skiable.

Au-delà de ce regard sur la saison hivernale, le secteur des 3 Vallées est amené, comme une large partie des montagnes des Alpes du Nord, à être de plus en plus attractif en été. Le changement climatique va entraîner des reports et des modifications de la répartition des touristes et de leurs attentes. Les activités estivales au « frais », les paysages et les activités de pleine nature sont amenées à se développer sur Courchevel.

Le projet de reprofilage du stade ESF de Plantrey est situé à 1800m d'altitude et est équipée d'enneigeurs. D'après les données climatiques, l'enneigement sera fiable avec production de neige de culture à cette altitude à moyen terme. Le projet n'annule pas la vulnérabilité climatique, mais il améliorera la régularité de la piste car il optimise l'exploitation de la neige et réduit la dépendance aux conditions idéales, ce qui renforce la résilience à moyen terme.

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Le projet n'annule pas la vulnérabilité climatique, mais il améliorera la régularité de la piste car il optimise l'exploitation de la neige et réduit la dépendance aux conditions idéales, ce qui renforce la résilience à moyen terme	Indirect	Permanent	POSITIF
Emissions de GES en phase de chantier	Direct	Temporaire	FAIBLE
Réduction des émissions de GES par rapport à l'existant par une optimisation de l'exploitation de la neige et une réduction du damage	Direct	Permanent	POSITIF

8. SYNTHÈSE DES EFFETS DU PROJET

Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Urbanisme	Compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme	Direct	Permanent	COMPATIBLE
	Le projet répond positivement à un axe stratégique du SCoT	Direct	Permanent	POSITIF
Agriculture	Dérangement du troupeau en phase de chantier : bruit, émission de poussière, accès	Direct	Temporaire	MODERE
	Perte temporaire de surface agricole estimée à 1,43ha, soit 1% de l'unité pastorale de Praz Juget. La perte fourragère pour les exploitants est estimée à 5,72ha en considérant 4 années de reprise de la végétation	Direct	Temporaire	FORT
	La vocation du site ne sera pas modifiée en phase d'exploitation	Direct	Permanent	SANS EFFET
Sylviculture	Aucun couvert forestier ou parcelles sylvicoles ne sont localisés sur les emprises du projet	Direct	Permanent	SANS EFFET
Patrimoine	Aucun vestige archéologique n'a été recensé sur la zone de projet	Direct	Permanent	FAIBLE
	Co-visibilité entre le chantier et un monument historique, mais limitée par l'éloignement et les obstacles masquant la vue	Direct	Temporaire	MODERE
	Co-visibilité entre le projet et un monument historique : le projet n'engendre aucune modification notable de la perception paysagère	Direct	Permanent	FAIBLE
Paysage	Modification temporaire en période de chantier, visible depuis le village de Courchevel Moriond et de certains monuments historiques	Direct	Temporaire	MODERE
	Le projet n'engendre aucune modification notable de la perception paysagère	Direct	Permanent	FAIBLE
Hydrographie	Le projet n'est pas concerné par un cours d'eau, il n'impacte donc pas le réseau hydrographique	Direct	Permanent	SANS EFFET
	Risque de pollution aux matières en suspension et chimique des cours d'eau pendant les travaux	Direct	Temporaire	SANS EFFET
Ressource en eau	Le projet n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage	Direct	Permanent	SANS EFFET
	Risque de pollution aux matières en suspension et chimique des cours d'eau pendant les travaux	Direct	Temporaire	FAIBLE
	L'utilisation de l'eau reste inchangée	Direct	Permanent	SANS EFFET

Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Risques	Le périmètre du projet est concerné par des aléas de glissement de terrain. Les pistes de ski ne sont pas réglementées par le PPRN.	Direct	Permanent	FAIBLE
	Le projet n'est pas concerné par un risque d'avalanche et n'est pas susceptible d'augmenter ce risque	Direct	Permanent	SANS EFFET
	Le projet n'a pas d'effet sur le risque sismique et est peu vulnérable en cas de séisme	Direct	Permanent	FAIBLE
	Le projet est concerné par un risque faible de retrait/gonflement des argiles. L'apport de remblais peut homogénéiser l'écoulement de l'eau et tendre à réduire ce risque	Direct	Permanent	FAIBLE
	Le site d'étude n'est pas soumis aux risques chutes de blocs et n'est pas susceptible d'augmenter ce risque	Direct	Permanent	SANS EFFET
	La zone d'étude n'est pas concernée par des risques d'inondation et crues torrentielles et n'est pas susceptible d'augmenter ce risque	Direct	Permanent	SANS EFFET
	Le projet n'est pas concerné et n'a pas d'effet sur les risques technologiques	Direct	Permanent	SANS EFFET
	Le projet n'est pas concerné et n'a pas d'effets sur le risque minier	Direct	Permanent	SANS EFFET
Zonages d'inventaires	Le projet n'est pas localisé dans une ZNIEFF de type I ou II. Cependant, il se situe à proximité de la ZNIEFF de type I « Bois de Fontany et Dos des Branches » et de la ZNIEFF de type II « Massif de la Vanoise ».	Direct	Permanent	FAIBLE
	Le projet est éloigné du ZICO "Parc National de la Vanoise"	Direct	Permanent	FAIBLE
Zones humides référencées	La zone d'étude n'est pas localisée à proximité d'une zone humide référencée ou d'une tourbière, ni en amont de ces milieux. Le projet n'est pas de nature à générer d'incidences sur les fonctionnalités hydrauliques et biologiques de cet habitat sensible.	Direct Indirect	Permanent	SANS EFFET
Zonages réglementaires	Le projet est éloigné des périmètres du Parc National de la Vanoise	Direct	Permanent	FAIBLE
	Le projet n'impacte pas d'habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire des réseaux Natura 2000 à proximité	Direct	Permanent	FAIBLE
	Aucun APPB n'est recensé sur la commune de Courchevel	Direct	Permanent	SANS EFFET
	Projet à distance d'un site classé et d'un site inscrit. Aucunes co-visibilités	Direct	Permanent	SANS EFFET

Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Habitats naturels	Modification de 1,45ha de Pâturages permanents mésotrophes (1% de la surface connue sur le domaine)	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Modification de 2041m ² de Prairies fertilisées (1% de la surface connue sur le domaine)	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Modification de 345m ² de Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure (0,01% de la surface connue sur le domaine)	Direct	Temporaire	FAIBLE
Zones humides	Aucune zone humide n'est observée sur ou à proximité du secteur d'étude	Direct	Temporaire	SANS EFFET
Flore	Au vu des habitats observés, de l'absence de données bibliographiques potentiels à proximité, les effets prévisibles sur la flore patrimoniale sont qualifiés de faibles	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Présence de flore invasive à proximité de la zone de prélèvement des matériaux destinés aux remblais	Direct	Temporaire	MODERE
Faune	La bibliographie fait état de la présence d'espèces d'avifaune sensibles à proximité du projet, dans des habitats comparables. Ne disposant pas de données faunistiques précises sur la zone du projet, l'effet sur ce volet est maximisé.	Direct	Temporaire	FORT
Continuités écologiques	Le projet n'est pas concerné par des corridors écologiques et n'y crée donc pas de rupture	Direct	Permanent	SANS EFFET
Artificialisation des sols	Le projet n'a pas d'impact sur l'artificialisation des sols à l'échelle du territoire communal. Il est ainsi conforme aux objectifs fixés par la loi "Climat et Résilience" de 2021.	Direct	Permanent	SANS EFFET

9. EFFETS CUMULES

La nécessité de conduire une approche des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus constitue une évolution significative de l'étude d'impact.

Les projets retenus pour l'appréciation des effets cumulés avec le projet de reprise de la piste Plantrey ont été sélectionnés à partir de l'analyse successives suivantes :

Bibliographie des projets connus sur la base :

- De la base nationale des consultations des projets soumis à étude d'impact : <https://www.projetsenvironnement.gouv.fr/pages/home/>
- Des avis et décisions rendus par la DREAL et l'Autorité Environnementale sur la région Auvergne Rhône-Alpes Missions régionales d'autorité environnementale (MRAe) (developpement-durable.gouv.fr) <https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/>
- De leur localisation sur la commune de Courchevel, sur le domaine skiable ou aux abords

Selon l'article R.122-5 du CE e)

e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- *ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;*
- *ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ; »

Sélection des projets ayant des enjeux communs (Enjeux biotique ou abiotique) :

Les effets directs suivants sont retenus. Ils permettent d'analyse d'autres effets directs/directs sur d'autres compartiments de l'environnement et/ou des ressources naturelles

- Défrichement
 - effets sur la sylviculture,
 - effets sur les habitats d'espèces inféodées aux milieux forestiers)
- Effets sur les habitats prairiaux
 - effets sur les espaces à vocation agricoles
 - effets sur les habitats d'espèces inféodées aux espaces prairiaux;
 - effets sur les habitats de landes
 - effets sur habitats d'espèces inféodées aux espaces de landes
- Dérangement (année prévisionnelle de travaux) engageant la notion de co-temporalité des chantiers pour l'installation des ouvrages et des aménagements
 - Effets sur la commodité du voisinage
 - Effets sur les populations d'espèces faunistiques fréquentant la zone d'étude et ses abords
- Effets des transports des matériaux et de leurs stockages

- Effets sur la commodité du voisinage
- Effets de dérangement sur les populations d'espèces faunistiques fréquentant la zone d'étude et ses abords
- Effets sur d'autres milieux pour le stockage

Pour ce faire, chaque avis, décision ou dossier (s'il est disponible ou connu) a été parcouru pour connaître les effets sur les 5 thématiques majeures décrites ci-avant.

Voir le tableau page suivante.

Type de procédure	Intitulé du projet	n° avis/décision	Date de publication	Paysage	Agriculture	Défrichement	Habitats naturels pelouses et prairies (ha)	Habitats naturels landes (ha)	Habitats naturels anthropiques (ha)	Habitats rocheux (ha)	Habitats humides (ha)	Autres habitats (ha)	Natura 2000	Flore	Faune	Déblais excédentaires (m3)
EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	Championnats du monde de ski alpin 2023 : piste des Jockeys et retenue de la Loze	2019-ARA-AP-00748	31/01/2019	Impact temporaire du paysage par les terrassements. Effets résiduels faibles.	8	5,6	7,5	0,95	0,64	0,13	0,06	0,1	Pas d'incidence directe ou indirecte sur les sites du réseau Natura 2000	Destruction de 71 supports de Buxbaumie verte lors des travaux de défrichement - Mesure de compensation - Effets résiduels faibles.	Destruction d'habitats favorable de reproduction de l'avifaune pour le cortège prairial et forestier - Mesure de calendrier de chantier adapté - Effets résiduels faibles	107500
	Télesiège des Tovets : déplacement de la gare amont	Absence d'avis	04/04/2019	Amélioration des perceptions paysagères par le désencombrement du front de neige de Courchevel 1850 – La Croisette	0	0	0,24	0	0	0	0	0	Pas d'incidence directe ou indirecte sur les sites du réseau Natura 2000	Aucune espèce rare et/ou protégée n'a été inventoriée	Dérangement des individus lors de leur période sensible pendant la phase de travaux - Mesure de calendrier de chantier et récréation d'habitat forestier - Effets résiduels faibles	0

Type de procédure	Intitulé du projet	n° avis/décision	Date de publication	Paysage	Agriculture	Défrichement	Habitats naturels pelouses et prairies (ha)	Habitats naturels landes (ha)	Habitats naturels anthropiques (ha)	Habitats rocheux (ha)	Habitats humides (ha)	Autres habitats (ha)	Natura 2000	Flore	Faune	Déblais excédentaires (m3)
	Projet Pluriannuel d'Aménagement de Pistes (PPAP) de Courchevel - 2023-2026	2019-ARA-AP-00 894	08/03/2023	Impact paysager important - Terrassement et défrichement	5,8	1,04	7	0,3	0,9	0,6	0	0	Les projets de terrassements peuvent avoir des incidences sur des espèces visées dans la ZPS « La Vanoise ». Mesures spécifiques, dont calendrier de chantier adapté	Evitement	Destruction d'habitats favorable de reproduction de l'avifaune pour le cortège des landes - Mesure de calendrier de chantier adapté - Effets résiduels faibles	-55300
	Remplacement de la télécabine des Chenus	2024-AP-1684	29/02/2024	Changement en lieu et place d'une remontée pour une structure plus "minimaliste" et démontage d'une ancienne remontée. Effet positif sur le paysage.	0	0,28	2,2	0,15	1,9	0,04	0	0	Les projets de terrassements peuvent avoir des incidences sur des espèces visées dans la ZPS « La Vanoise ». Mesures spécifiques, dont calendrier de chantier adapté	Evitement du Saule glauque et du Lycopode des Alpes	Dérangement temporaire en phase travaux et Destruction d'habitat de reproduction du Solitaire - Mesures adaptés - Effets résiduels faibles.	1464

Type de procédure	Intitulé du projet	n° avis/décision	Date de publication	Paysage	Agriculture	Défrichement	Habitats naturels pelouses et prairies (ha)	Habitats naturels landes (ha)	Habitats naturels anthropiques (ha)	Habitats rocheux (ha)	Habitats humides (ha)	Autres habitats (ha)	Natura 2000	Flore	Faune	Déblais excédentaires (m3)
	Projet d'ascenseur valléen et OAP connexes - Bozel et Courchevel (73)	Evaluation en cours	/	Impact paysager important mais volonté d'intégration paysagère dans le choix des matériaux et des structures de bâtiments	2,10	2,40	2,06	0,00	1,07	0,00	0,00	0,00	Pas d'incidence sur la conservation des espèces et des habitats sur les sites du réseau Natura 2000	Destruction d'individus de Buxbaumie verte lors des travaux de défrichement - Mesure de compensation - Effets résiduels faibles.	Dérangement des espèces présentes en phase chantier. Création d'une rupture dans le boisement.	70000
CAS PAR CAS	Extension du golf de Courchevel	2018-ARA-DP-01675 - DISPENSE	18/01/2019	Pas d'impact sur le paysage	0	0	3,4	0,5	0	0	0	0	Pas d'incidence directe ou indirecte sur les sites du réseau Natura 2000	Pas d'impact sur la flore protégée du site (Swertie vivace)	Dérangement des individus lors de leur période sensible pendant la phase de travaux - Mesure de calendrier de chantier et création d'habitat forestier - Effets résiduels faibles	0

Type de procédure	Intitulé du projet	n° avis/décision	Date de publication	Paysage	Agriculture	Défrichement	Habitats naturels pelouses et prairies (ha)	Habitats naturels landes (ha)	Habitats naturels anthropiques (ha)	Habitats rocheux (ha)	Habitats humides (ha)	Autres habitats (ha)	Natura 2000	Flore	Faune	Déblais excédentaires (m3)
	Restructuration du secteur des Creux Noirs	2019-ARA-KKP-01911 - DISPENSE	14/05/2019	Effet positif sur le paysage avec modernisation de l'appareil	0	0	0,9	0	0,01	0,4029	0	0	Pas d'incidence directe ou indirecte sur les sites du réseau Natura 2000	Aucune espèce rare et/ou protégée n'a été inventoriée	Dérangement des individus lors de leur période sensible pendant la phase de travaux - Mesure de calendrier de chantier et recreation d'habitat forestier - Effets résiduels faibles	0
	Démolition et reconstruction d'un complexe hôtelier et forage géothermique	2019-ARA-KKP-01900 - DISPENSE	06/05/2019	Effet positif sur le paysage avec modernisation de l'appareil		0	0	0	0				Pas d'incidence directe ou indirecte sur les sites du réseau Natura 2001	Aucune espèce rare et/ou protégée n'a été inventoriée		
	Restructuration du Front de neige de la Tania	2019-ARA-KKP-01934 - DISPENSE	17/05/2019	Effet positif sur le paysage	1,9	0,018	1,9	0	0	0	0	0	Pas d'incidence directe ou indirecte sur les sites du réseau Natura 2000	Aucune espèce rare et/ou protégée n'a été inventoriée	Pas d'effet sur la faune sauvage du site.	0

Type de procédure	Intitulé du projet	n° avis/décision	Date de publication	Paysage	Agriculture	Défrichement	Habitats naturels pelouses et prairies (ha)	Habitats naturels landes (ha)	Habitats naturels anthropiques (ha)	Habitats rocheux (ha)	Habitats humides (ha)	Autres habitats (ha)	Natura 2000	Flore	Faune	Déblais excédentaires (m3)
	Création d'un raccord de piste au pied de l'hôtel l'Ecrin Blanc	2019-ARA-KKP-02120 - DISPENSE	19/08/2019	Faible impact paysager	0	0,05	0,03	0	0,08	0	0	0	Pas d'incidence directe ou indirecte sur les sites du réseau Natura 2000	Aucune espèce rare et/ou protégée n'a été inventoriée	Dérangement des individus lors de leur période sensible pendant la phase de travaux - Mesure de calendrier de chantier et recreation d'habitat forestier - Effets résiduels faibles	-536
	Restructuration pistes Vizelle Combe / Park City	2020-ARA-KKP-02575	19/06/2020	RETIRE ET SOUMIS dans le PPA												
	Déplacement du tapis Mont Tania	2020-ARA-KKP-02597- DISPENSE	10/07/2020	Faible impact paysager	0,3	0	0,3	0	0,06	0	0	0	Pas d'incidence directe ou indirecte sur les sites du réseau Natura 2000	Aucune espèce rare et/ou protégée n'a été inventoriée	Dérangement des individus lors de leur période sensible pendant la phase de travaux - Mesure de calendrier de chantier et recreation d'habitat forestier - Effets résiduels faibles	-1700

Type de procédure	Intitulé du projet	n° avis/décision	Date de publication	Paysage	Agriculture	Défrichement	Habitats naturels pelouses et prairies (ha)	Habitats naturels landes (ha)	Habitats naturels anthropiques (ha)	Habitats rocheux (ha)	Habitats humides (ha)	Autres habitats (ha)	Natura 2000	Flore	Faune	Déblais excédentaires (m3)
	Démolition et reconstruction complexe hôtelier	2020-ARA-KKP-02574 - DISPENSE	22/06/2020			0	0	0	0				Pas d'incidence directe ou indirecte sur les sites du réseau Natura 2001	Aucune espèce rare et/ou protégée n'a été inventoriée	Dérangement des individus lors de leur période sensible pendant la phase de travaux - Mesure de calendrier de chantier et recreation d'habitat forestier - Effets résiduels faibles	
	Construction d'un parking de la Loze sur le front de neige de Courchevel	2020-ARA-KKP-02434 - DISPENSE	13/03/2020	Parking souterrain n'altérant pas le paysage de surface	0	0	1	0	0	0	0	0	Pas d'incidence directe ou indirecte sur les sites du réseau Natura 2000	Aucune espèce rare et/ou protégée n'a été inventoriée	Dérangement des individus lors de leur période sensible pendant la phase de travaux - Mesure de calendrier de chantier et recreation d'habitat forestier - Effets résiduels faibles	15000

REPROFILAGE STADE ESF DE PLANTREY – COURCHEVEL 1850

Type de procédure	Intitulé du projet	n° avis/décision	Date de publication	Paysage	Agriculture	Défrichement	Habitats naturels pelouses et prairies (ha)	Habitats naturels landes (ha)	Habitats naturels anthropiques (ha)	Habitats rocheux (ha)	Habitats humides (ha)	Autres habitats (ha)	Natura 2000	Flore	Faune	Déblais excédentaires (m3)
	Refuge Bivouac de la Portella - Vallées des Avals	2021-ARA-KKP-03402 - DISPENSE	27/10/2021	Faible impact paysager	0	0	0,0012	0	0	0	0	0	Pas d'incidence directe ou indirecte sur les sites du réseau Natura 2000	Aucune espèce rare et/ou protégée n'a été inventoriée	Pas d'effet sur la faune sauvage du site.	0
	Construction d'un parking à l'entrée de la Tania	2021-ARA-KKP-2943 - DISPENSE	20/07/2021	Surface déjà artificialisée. Effet faible sur le paysage.	0	0	0	0	0,276	0	0	0	Pas d'incidence directe ou indirecte sur les sites du réseau Natura 2000	Aucune espèce rare et/ou protégée n'a été inventoriée	Pas d'effet sur la faune sauvage du site.	NC
	Aménagement de la piste Moretta	2021-KKP-3268 - DISPENSE	03/09/2021	Impact temporaire du paysage par les terrassements. Effets résiduels faibles.	1,4	0	1,4	0	0	0	0	0	Pas d'incidence directe ou indirecte sur les sites du réseau Natura 2000	Pas d'impact sur la flore protégée du site (Buxbaumie verte)	Dérangement des individus lors de leur période sensible pendant la phase de travaux - Mesure de calendrier de chantier et recreation d'habitat forestier - Effets résiduels faibles	-20000
	Création de 2 centrales hydroélectriques sur le Doron de Bozel	2021-ARA-KKP-3165 - SOUMISSION	29/07/2021	Faible impact paysager	0	0,38	0	0	0	0	0	0	Pas d'incidence directe ou indirecte sur les sites du réseau Natura 2000	Aucune espèce rare et/ou protégée n'a été inventoriée	Dérangement des espèces présentes en phase chantier.	NC

Type de procédure	Intitulé du projet	n° avis/décision	Date de publication	Paysage	Agriculture	Défrichement	Habitats naturels pelouses et prairies (ha)	Habitats naturels landes (ha)	Habitats naturels anthropiques (ha)	Habitats rocheux (ha)	Habitats humides (ha)	Autres habitats (ha)	Natura 2000	Flore	Faune	Déblais excédentaires (m3)
	Sécurisation d'une partie de la piste des Indiens	2022-ARA-KKP-3800 - DISPENSE	16/06/2022	Faible impact paysager	0	0,1	0,11	0	0	0	0	0	Pas d'incidence directe ou indirecte sur les sites du réseau Natura 2000	Aucune espèce rare et/ou protégée n'a été inventoriée	Dérangement des individus lors de leur période sensible pendant la phase de travaux - Mesure de calendrier de chantier et recreation d'habitat forestier - Effets résiduels faibles	0
	Construction du programme immobilier "Sundance Lodge" sur Courchevel Moriond	2023-ARA-KKP-4281	22/06/2023	Faible impact paysager		0	0	0	0							31500
	Courchevel (73) : création de places de dépôt de bois en forêts communales	2023-ARA-KKP-4151 – DISPENSE	16/01/2023	Faible impact paysager	0	3,7	0	0	0	0	0	0	NC	Destruction d'individus de Buxbaumie verte lors des travaux de défrichement - Mesure de compensation - Effets résiduels faibles.	Pas d'effet sur la faune sauvage du site.	-41500
	Turbinage du Ruisseau des Verdons	2022-ARA-KKP-4138 – DISPENSE	03/02/2023	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC

REPROFILAGE STADE ESF DE PLANTREY – COURCHEVEL 1850

Type de procédure	Intitulé du projet	n° avis/décision	Date de publication	Paysage	Agriculture	Défrichement	Habitats naturels pelouses et prairies (ha)	Habitats naturels landes (ha)	Habitats naturels anthropiques (ha)	Habitats rocheux (ha)	Habitats humides (ha)	Autres habitats (ha)	Natura 2000	Flore	Faune	Déblais excédentaires (m3)
		suite à recours														
	Création d'une piste verte de VTT Courchevel Moriond	2024-ARA-KKP-5134 - SOUMISSION suite à recours	01/06/2024	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Démolition et reconstruction d'un complexe hôtelier sur la commune de Courchevel	2024-ARA-KKP-5532 - DISPENSE	22/01/2025	Faible impact paysager	0	0	0	0	0,81	0	0	0	Pas d'incidence directe ou indirecte sur les sites du réseau Natura 2000	NC	NC	40 000
	Aire de pumptrack	2025-ARA-KKP-5807 - DISPENSE	21/05/2025	Faible impact paysager	0	0	0	0	0,13	0	0	0	Pas d'incidence directe ou indirecte sur les sites du réseau Natura 2000	Aucune espèce rare et/ou protégée n'a été inventoriée	Pas d'effet sur la faune sauvage du site.	0
	TOTAL avant projet				19,5	13,6	28,1	1,9	5,9	1,2	0,1	0,1	286428			
	Surface des habitats au sein de l'Observatoire (ha)				1675	1021	2113	1302	387	1547	50	30				
	% surface impactée sur les habitats de l'observatoire				1,16	1,33	1,33	0,14	1,53	0,08	0,12	0,34				
	Reprise de la piste Plantrey	Sujet du présent dossier	2026	Impact temporaire du paysage par les terrassement Effets résiduels faibles.	1,43	0	1,65	0	0,03	0	0	0	Pas d'incidence directe ou indirecte sur les sites du réseau Natura 2000	Pas d'inventaires exhaustifs sur la zone d'étude	Pas d'inventaires sur la zone d'étude	0

REPROFILAGE STADE ESF DE PLANTREY – COURCHEVEL 1850

Type de procédure	Intitulé du projet	n° avis/décision	Date de publication	Paysage	Agriculture	Défrichement	Habitats naturels pelouses et prairies (ha)	Habitats naturels landes (ha)	Habitats naturels anthropiques (ha)	Habitats rocheux (ha)	Habitats humides (ha)	Autres habitats (ha)	Natura 2000	Flore	Faune	Déblais excédentaires (m3)	
	TOTAL APRES OPERATION				21	14	30	2	6	1	0	0					286428
	% surface impactée sur les habitats de l'observatoire avec projet				1,25	1,33	1,41	0,14	1,54	0,08	0,12	0,34				0	
Evaluation des effets cumulés				FAIBLE	MODERE	SANS EFFETS	FAIBLE	SANS EFFETS	TRES FAIBLE	SANS EFFETS	SANS EFFETS	SANS EFFETS	FAIBLE	INCONNU	FAIBLE	SANS EFFETS	

En conclusion, les effets cumulés de l'opération seront cumulatifs sur les items suivants :

Les activités agricoles (+1,5%) : cet enjeu cumulatif est un enjeu fort. Les surfaces additionnelles impactées sont faibles par rapport aux surfaces pastorales disponibles sur le territoire. Toutefois, la réduction des surfaces pâturées ne constitue pas l'unique composante des effets sur l'activité agricole. En effet, le cumul des projets, en particulier les activités estivales, engendrent de nouvelles contraintes fonctionnelles pour les exploitants et un potentiel conflit d'usage. À ce stade, la majorité des projets à Courchevel concerne des aménagements liés aux activités hivernales et induit encore peu de perturbations fonctionnelles pour l'agriculture. Le projet contribue de manière limitée à cette dynamique et ne remet pas, à lui seul, en cause le fonctionnement global des espaces agricoles et pastoraux. Néanmoins, ils constituent un enjeu croissant à moyen et long terme, au regard de l'intérêt pour le développement des activités 4 saisons. Ainsi, les effets cumulés peuvent être qualifiés de **modérés**.

Les prairies (+1,9%) – toutes codifications code EUNIS confondues : les incidences sur les prairies permettent d'évaluer les impacts sur les espèces du cortège prairial. Cela ne remet pas en cause la conservation de ces espèces sur le territoire. Les effets sont considérés de **faible**.

La flore protégée : Bien qu'aucune espèce floristique protégée n'ait été observée lors de la levée d'enjeux ni recensée dans les données bibliographiques, la réalisation d'une unique prospection en octobre 2024 ne permet pas d'exclure totalement leur présence. En l'absence de données suffisamment représentatives, les effets cumulés du projet sur la flore protégée sont donc considérés comme **inconnus**.

La faune : Les effets cumulés sur la faune sensible sont principalement dus à la combinaison de la fragmentation des habitats et du dérangement, notamment en saison estivale (période sensible). Le projet engendre peu d'augmentation de perte de surface d'habitat d'espèces ou de fragmentation. Bien qu'aucuns inventaires n'aient été réalisés sur ce volet, le projet n'induirait pas d'effets cumulés significatifs liés au dérangement, dans la mesure où les travaux sont programmés en dehors des périodes sensibles pour les espèces. Le cumul des activités estivales sur Courchevel peut engendrer un dérangement ponctuel des espèces sensibles mais ces dernières restent limitées sur le secteur. Les effets cumulés sur la faune sont qualifiés de **faible**.

10. LES MESURES

10.1. MESURE D'EVITEMENT

10.1.1. ME1 - Redéfinition des caractéristiques du projet

Redéfinition des caractéristiques du projet						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Evitement amont
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
 Description Le projet a fait l'objet de plusieurs réflexions antérieures afin de minimiser son impact sur l'environnement. Dès la phase de conception du projet, une réflexion a été menée pour : > Réduire la surface terrassée, faisant ainsi passer la superficie de 3 hectares à 1,8 hectare.						
 Conditions de mise en œuvre Mesure déjà appliquée.						
 Modalités de suivi envisageables La mesure sera suivie par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l'objet d'un compte rendu.						

10.1.2. ME2 - Concertation avec les agriculteurs de la zone

Information / concertation avec les agriculteurs						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Evitement amont
Biodiversité	Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance	
 Description Le secteur du projet appartient à l'unité pastorale de Praz Juget. Il est pâturé en juin et octobre. Objectif de la mesure : Informer et trouver un compromis avec l'éleveur des incidences temporaires du projet sur l'activité pastorale du secteur.						
 Conditions de mise en œuvre Une concertation préalable a été engagée avec l'alpagiste afin de l'informer des incidences temporaires du projet sur son activité. Les échanges ont notamment porté sur : • La période prévisionnelle des travaux ; • Les surfaces de prairie temporairement impactées ; • Les modalités de revégétalisation visant à restaurer un couvert végétal présentant une valeur fourragère adaptée. Suite à cette concertation, l'alpagiste a indiqué pouvoir se passer de ce secteur pendant la durée des travaux.						
 Modalités de suivi envisageables /						

10.2. MESURES DE REDUCTION

10.2.1. MR1 - Adaptation du calendrier de chantier

Adaptation du calendrier de chantier						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Réduction en phase travaux
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
 Description Cette mesure peut être considérée dans certains cas comme une mesure d'évitement. L'objectif de la mesure est d'adapter le calendrier de chantier de façon à réduire au maximum les conflits entre phases impactantes du chantier et périodes sensibles. Cette mesure concerne l'ensemble des groupes faunistiques. C'est une opération essentielle pour l'évitement de nombreux impacts sur la biodiversité locale. En effet, la prévision des travaux lors des périodes les moins sensibles pour la faune permettra d'une part d'éviter la destruction d'œufs, de larves ou de jeunes non volants (avifaune, chiroptères, amphibiens) mais évitera également le dérangement global de la faune à des périodes sensibles comme la reproduction, l'hivernage ou l'hibernation.						
 Conditions de mise en œuvre Les calendriers de chantier vont être définis en tenant compte de : • Périodes sensibles des espèces dont les impacts ont été évalués de fort à très forts avant les mesures, • Périodes de nidification des espèces pour lesquelles la destruction des couvées ou des individus peuvent être impactées par les travaux, • La fonte des neiges sur le versant, • Les premières chutes de neige, • Les difficultés d'accès aux zones de travaux, • Le temps nécessaire pour réaliser les travaux avec une mise en sécurité optimale du personnel de chantier. De manière générale, la période idéale pour la réalisation des travaux commence à partir de mi-août et jusqu'à l'installation d'un couvert neigeux trop important pour la réalisation des travaux. Ainsi, les travaux seront réalisés à partir de mi-aout.						
 Modalités de suivi envisageables La mesure sera suivie par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l'objet d'un compte rendu.						

10.2.2. MR2 - Limitation des horaires de chantier

Limitation des horaires de chantier

MESURE

Eviter

Réduire

Compenser

Accompagnement

Suivi

Evitement en phase travaux

Biodiversité

Paysage

Activités humaines

Pollution et nuisance

 Description

La présence d’une faune sensible induit un impact de dérangement. Pour éviter le dérangement aux horaires les plus sensibles de la journée (au lever du soleil et au crépuscule), la totalité du chantier sera limitée par des horaires stricts.

 Conditions de mise en œuvre

Aucune activité ne sera possible sur le chantier à l’aube et au crépuscule : autorisé entre 6h et 20 h en été, et entre 8h et 19 h à l’automne. Aucune activité en période nocturne ne sera possible.

Heures	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ÉTÉ																								
AUTOME																								

L’absence de travaux crépusculaires et nocturnes permettra d’éviter complètement le dérangement de la faune aux mœurs nocturnes (chiroptères, mammifères terrestres, amphibiens). Cela réduira également le dérangement des espèces diurnes nichant ou trouvant refuge sur les zones de travaux ou à proximité (avifaune nicheuse, mammifères terrestres, reptiles, entomofaune).

Cette mesure permet également d’éviter la création de barrières aux déplacements locaux et la réduction du domaine vital des espèces nocturnes. En effet, le site d’étude est occupé notamment par un cortège de chiroptères lucifuges ou peu tolérantes à la lumière artificielle. Les mammifères terrestres recensés sur le périmètre d’étude sont également principalement nocturnes.

Enfin, certains insectes étant attirés par les lumières artificielles, l’absence de travaux nocturnes permettra aussi d’éviter la perturbation des cortèges entomologiques nocturnes ainsi que la mortalité accidentelle de ceux-ci par épuisement autour des sources lumineuses ou par percussion avec les engins de chantier.

Estimation du chiffrage

Pas de surcoût direct mais une logistique chantier adaptée.

 Modalités de suivi envisageables

La mesure sera suivie par le maître d’œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l’objet d’un compte rendu.

10.2.3. MR3 - Protection contre le risque de pollution

Protection contre le risque de pollution						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Réduction en phase travaux
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
 Description Le risque de pollution chimique est dû à l'utilisation d'engins et d'outils motorisés dans les zones mises à nus. Pour limiter ce risque et parer tout incident éventuel, plusieurs préconisations pourront être appliquées. Le risque de pollution turbide est dû aux ruissellements sur des terrains où le sol a été mobilisé par les travaux eux-mêmes ou le passage d'engins.						
 Conditions de mise en œuvre Kit anti-pollution Chaque engin sera équipé d'un kit antipollution conforme à l'engin concerné. Le personnel des entreprises de réalisation sera informé de la présence de ce kit et formé à son utilisation. La manipulation d'outils motorisés fera également l'objet d'une manipulation attentive. Les équipes à pied seront elle-aussi équipées d'au moins un kit antipollution. Formation du personnel Les entreprises retenues devront être informées des sensibilités du site et formées à l'application des bonnes pratiques et autres mesures. Cette sensibilisation sera faite grâce à une réunion d'information préalable au démarrage des chantiers. Un affichage de ces bonnes pratiques pourra être mis en place sur les différentes zones de chantier durant la totalité des travaux. Afin de préserver au mieux le milieu naturel, les entreprises retenues devront s'engager à respecter la réglementation en vigueur. Gestion des déchets Les déchets produits par les constructions seront gérés selon la réglementation en vigueur. Leur stockage ne sera possible que sur les aires de stockage qui seront définies lors de l'installation de la base vie du chantier. Des contenants adaptés seront fournis par les entreprises de réalisation à qui incombera la charge de leur collecte et de leur élimination. Limitation des travaux en période de pluie Les travaux de terrassement seront stoppés lors des événements pluvieux importants pour éviter les ruissellements de surface. Plan de circulation, de stationnement et de stockage Les engins emprunteront les pistes carrossables déjà existantes ce qui évitera toutes divagations. Le stockage des matériaux se fera sur des aires dédiées. Les stockages seront conformes à la réglementation. Autrement dit, leurs positions, leurs modalités (contenant, quantité, approvisionnement) seront définies en fonction de la substance et/ou du matériel, et ce, sous le contrôle du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre. Condition d'application de la mesure : incluse dans le cahier des charges (CTP) permettant de retenir les prestataires intervenants sur le chantier et notamment le terrassier. Estimation du chiffrage : inclus dans le montant des travaux.						



Modalités de suivi envisageables

La mesure sera suivie par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l'objet d'un compte rendu.

10.2.4. MR4 - Procédure d'urgence pollution

Procédure d'urgence pollution						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Réduction en phase travaux
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
 Description En cas de pollution accidentelle importante, le dispositif d'intervention sera mis en œuvre sous l'autorité de la commune (et du préfet selon l'ampleur) qui mobilisera en tant que de besoin : • Le centre local de secours ; • La gendarmerie ; • Les services techniques communaux ; • L'Office Français de la Biodiversité.						
 Conditions de mise en œuvre Les services de l'Agence Régionale de la Santé devront être avertis le plus rapidement possible. Dans l'urgence et selon l'ampleur de la pollution, l'entreprise et les services communaux, peuvent prendre certaines mesures : • Éviter la contamination des eaux superficielles : blocage de la pollution par barrage, obstruction des réseaux (paille) ; • Récupérer avant infiltration tout ce qui n'est pas encore déversé, tout ce qui peut être repompé en surface, et limiter les surfaces d'infiltration du produit ; • Excaver les terres polluées au droit de la surface d'infiltration par la mise en œuvre de matériel banal de terrassement, ventilation des tranchées, et réalisation au sol d'aires étanchées (bâchées par exemple) sur lesquelles les terres souillées seront provisoirement déposées, puis acheminées ultérieurement vers un centre de traitement spécialisé ; • Selon disponibilités et moyens, mettre en place sur la nappe une barrière hydraulique pour bloquer la propagation du flottant : exécution de puits ou de tranchées, pompage de rabattement. Sur cette base, un plan d'intervention en cas de pollution sera préalablement élaboré par le maître d'ouvrage, prévoyant à minima : un accès pour intervenir rapidement, les personnes à prévenir en priorité et les modalités d'intervention. Condition d'application de la mesure : incluse dans le cahier des charges (CCTP) permettant de retenir les prestataires intervenants sur le chantier et notamment le terrassier. Estimation du chiffrage : inclus dans le montant des travaux.						
 Modalités de suivi envisageables La mesure sera suivie par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l'objet d'un compte rendu.						

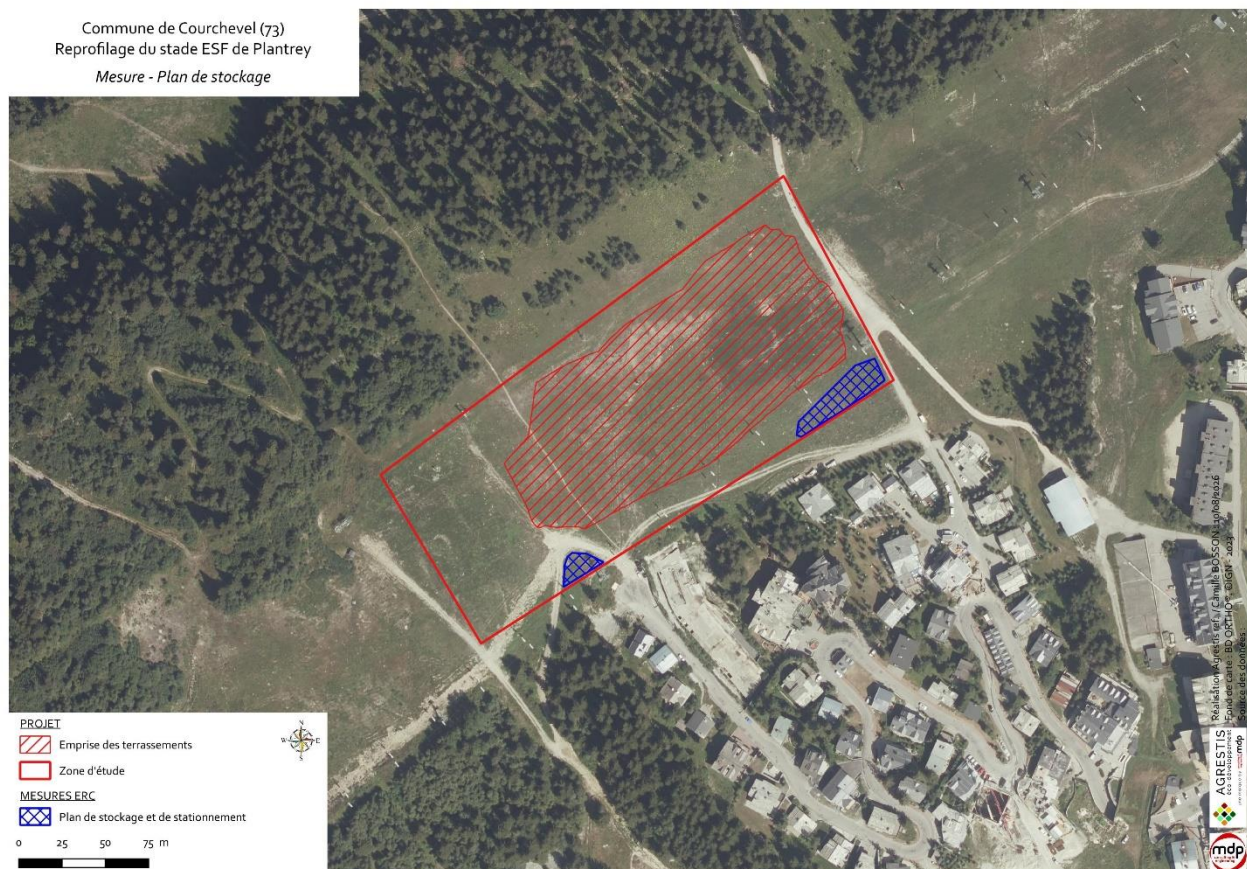
10.2.5. MR5 - Plan de circulation, de stockage et de stationnement

Plan de circulation, de stockage et de stationnement						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Réduction en phase travaux
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
 Description Cette mesure vise à éviter les déambulations des engins de chantier en dehors des voiries prévues à cet effet notamment pour éviter les déambulations sauvages dans les zones sensibles. Il s'agit des espaces où ont été identifiés les enjeux les plus forts. Il en est de même pour les zones de stockages des matériaux et des véhicules de chantier.						
 Conditions de mise en œuvre Les engins de chantier emprunteront les chemins 4x4 et pistes déjà carrossables pour accéder au secteur du projet, ce qui évitera toutes divagations. Le stationnement de longue durée (nuits et jours non travaillés) ne sera possible que sur les aires dédiées et tout stockage ne sera possible que sur ses mêmes aires. Les installations de chantier seront implantées hors des zones sensibles relevées. Les stockages seront conformes à la réglementation. Autrement dit, leurs positions, leurs modalités (contenant, quantité, approvisionnement) seront définies en fonction de la substance et/ou du matériel, et ce, sous le contrôle du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre. Les aires de stockage des hydrocarbures (cuves à fioul) seront abritées de la pluie et équipés de dispositifs de rétention étanches. L'entreprise retenue pour le terrassement assurera la surveillance des conditions de stockages et de manipulations des produits polluants. L'entretien des véhicules de chantier ainsi que leur approvisionnement en carburant seront effectués en dehors des zones sensibles, dans un lieu non susceptible de permettre un transfert rapide d'une pollution accidentelle vers les eaux de surfaces ou souterraines. Une note informative renseignera clairement les entreprises de la limite de zone de chantier et de l'interdiction de déambuler ou de déposer tout matériel et matériaux dans la zone. De plus, ces zones seront matérialisées par un périmètre interdit. <i>La carte page suivante est un schéma de principe. La position et la surface exacte des zones de stockage, de stationnement/dépose seront affinées avec les entreprises directement sur le terrain et validées par le maitre d'œuvre environnemental.</i> Installation de la mesure : Une signalétique pourra être amenée à être installée Condition d'application de la mesure : incluse dans le cahier des charges (CCTP) permettant de retenir les prestataires intervenant sur le chantier. Estimation du chiffrage : intégrée dans le coût global des travaux.						

Modalités de suivi envisageables

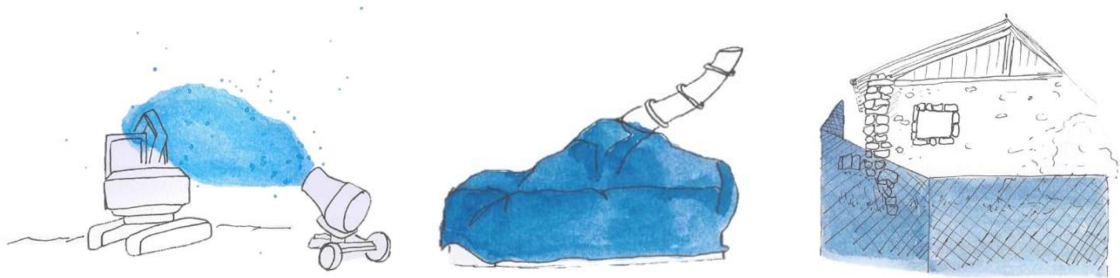
La mesure sera suivie par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l'objet d'un compte rendu.

Commune de Courchevel (73)
Reprofilage du stade ESF de Plantrey
Mesure - Plan de stockage



PLAN DU STOCKAGE DU CHANTIER

10.2.6. MR6 - Limitation des émissions de poussières

Limitation des émissions de poussières						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Réduction en phase travaux
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
 Description La mesure a pour objectif de limiter les émissions de poussière et la gêne vis-à-vis des riverains.						
 Conditions de mise en œuvre Les mesures correctrices et préventives suivantes seront à respecter durant toute la durée du chantier : • Bâcher les chargeurs pour éviter les dispersions de poussières, • Eviter les opérations productrices de poussières par vent fort, • Un arrosage des accès et des abords du chantier pourra être effectué durant les opérations de déblais pour éviter par forts vents les émissions de poussières, • Les déplacements des engins devront être optimisés et s’effectuer uniquement sur les accès prévus (voies carrossables et surfaces terrassées du chantier), • Pour les travaux à proximité du front bâti actuel, l’entreprise prévoira une protection type rideau de géomembrane, de largeur suffisante, suspendu et placée au droit des zones à traiter.  De gauche à droite : arrosage du chantier, bâches sur les bennes, protection des habitations avec une géomembrane						
Condition d’application de la mesure : incluse dans le cahier des charges (CCTP) permettant de retenir les prestataires intervenants sur le chantier et notamment le terrassier. Estimation du chiffrage : inclus dans le montant des travaux.						
 Modalités de suivi envisageables La mesure sera suivie par le maître d’œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l’objet d’un compte rendu.						

10.2.7. MR7 - Revégétalisation des espaces remaniés

Revégétalisation des espaces remaniés						
MESURE	EVITER	Réduire	Compenser	ACCOMPAGNEMENT	SUIVI	REDUCTION EN PHASE TRAVAUX
BIODIVERSITE		Paysage		ACTIVITES HUMAINES		POLLUTION ET NUISANCE
Q Description Afin de limiter au maximum les impacts générés par les travaux et la mise à nu des sols, une revégétalisation des zones remaniées permettra de retrouver un couvert végétal plus rapidement et de prévenir des instabilités de sol potentielles, provoquées par la mise à nu des terrains. La revégétalisation consiste à semer un mélange de graines, auquel est ajouté des éléments nutritifs et de fixation pour tenir le mélange en place en cas de pentes fortes.						
! Conditions de mise en œuvre Le réensemencement de l'ensemble des zones terrassées sera effectué à la suite du chantier via un mélange labélisé Végétal Local. 						
Présentation du Label Depuis janvier 2018, Végétal local a intégré l'Agence française pour la biodiversité. Cette marque, qui garantit l'origine locale des semences et plants d'espèces sauvages collectés et produits dans les territoires, prend un nouvel essor. Près de 50 producteurs ont déjà rejoint la démarche et proposent aujourd'hui une gamme Végétal local. Les semences ou plants commercialisés, issus de collectes locales en milieu naturel, ont un capital génétique spécifique, support de la fonctionnalité écologique des sites d'implantation. Utiliser des végétaux d'origine locale permet de préserver la fonctionnalité des milieux naturels et de retrouver de nombreux services écologiques. Le cahier des charges de la marque, rédigé avec l'appui d'écologues, de généticiens et d'agronomes, permet la conservation de la diversité génétique des espèces végétales, secret de leur adaptation à court et long terme, et support de la résilience des écosystèmes.						



Reprise végétative sur un sol préalablement chenille avec des semences végétales locales (2023) piste Eclipse, Courchevel

Une revégétalisation permet une résilience du milieu en 2 à 3 ans en termes paysager et fourrager, en 10 à 15 ans en termes de dynamique naturelle.

Ainsi, les impacts paysagers permanents seront réduits significativement à partir de la troisième année.

Les précautions suivantes seront prises de manière à obtenir une reprise plus rapide du milieu :

- Préparer le sol via une décompaction par chenillage perpendiculaire à la pente pour créer des microtopographies,
- Adapter les semences aux différentes conditions écologiques,
- Eviter toute divagation d'engins après le réensemencement,
- En cas d'atteinte accidentelle au couvert végétal en dehors du chantier, un traitement immédiat avec réensemencement selon les mêmes modalités sera obligatoirement entrepris.

Ce mélange n'est pas composé de plantes envahissantes et les plantes allochtones disparaissent du cortège au bout de quelques années pour laisser ensuite la place aux plantes autochtones dont l'implantation est facilitée par un mélange de graine adapté au site.

Type d'espèces à adjoindre au mélange standard :

- *Achillea millefolium*
- *Daucus carota*
- *Hypericum perforatum*
- *Leucanthemum ircutianum*
- *Melilotus officinalis*
- *Plantago lanceolata*
- *Sanguisorba minor*
- *Silene latifolia alba*

Protocole employé pour le semis dit « mécanisé » : Le semis s'effectue après les terrassements au printemps ou à l'automne selon l'avancement du chantier. On aura recours à un semis hydraulique ou « hydroseeding ». Ce système permet de projeter en mélange :

- L'eau (10m³/ha)
- Les graines (250kg/ha)
- Un engrais organo-minérale (70% de matière organique (Malt, biomasse fermentée, fève cacao et mélasse))
- Un fixateur dit mulch (88% de fibre de bois)

Un rappel du plan de réensemencement sera fait à l'équipe technique avant le chantier. Un suivi aura lieu afin de contrôler le respect du plan de réensemencement.

La végétalisation sera réalisée en 2 passes : une première dès la fin du chantier à l'automne, puis une seconde l'année suivante pour densifier l'enherbement et reprendre d'éventuelles zones qui auraient du mal à reprendre.

Enfin, pour que la revégétalisation soit efficace dans ce type de milieux (écosystèmes sensibles de montagne), la préconisation est de semer à l'automne, après le chenillage du sol.

Estimation du chiffrage : On considère un ratio de 1€/m² pour l'achat et la pose de ses semences (contre 1€/m² pour un mélange traditionnel).

Le chantier prévoit des terrassements sur 18830 m² de prairies ou végétations herbacées (incluant les zones de stockage de matériaux – pouvant évoluer). Le budget prévisionnel alloué à cette mesure est de 18830 € environ.

Modalités de suivi envisageables

Suivi par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui font chacune l'objet d'un compte rendu.



10.2.8. MR8 - Réduction du risque de colonisation des espèces invasives

Réduction du risque de colonisation des espèces invasives						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Type d'évitement
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
 Description L'objectif de la mesure est de réduire et de contrôler le risque de colonisation d'espèces envahissantes.						
 Conditions de mise en œuvre Aucune espèce invasive n'a été aperçue à proximité de la zone de chantier. Cependant, pour réduire le risque de colonisation sur les espaces remaniés, des préconisations sont émises pour la phase de chantier : • Vérification de l'origine des matériaux extérieurs utilisés afin de garantir de ne pas importer des terres contaminées (validation de la provenance), • Contrôle des engins avant travaux, • Réensemencer le plus rapidement possible après les travaux. Ces consignes doivent être incluses dans le cahier des charges permettant de retenir les prestataires intervenants sur le chantier. Condition d'application de la mesure : incluse dans le cahier des charges (CCTP) permettant de retenir les prestataires intervenants sur le chantier. Coût de la mesure : Intégré au montant des travaux.						
 Modalités de suivi envisageables La mesure sera suivie par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l'objet d'un compte rendu.						

10.3. MESURES DE SUIVI

10.3.1. MS1 – Suivi environnemental de chantier

Suivi environnemental de chantier						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
 Description Objectif de la mesure : Garantir la bonne conduite écologique du chantier, la mise en œuvre des mesures et la conservation des zones sensibles. Accompagner le maître d’ouvrage et les équipes de chantiers dans une démarche environnementale complète. Faire le lien avec les services de l’Etat sur la bonne conduite du chantier. Vérifier la validité des mesures préconisées lors des dossiers réglementaires et s’assurer du bon déroulement du chantier d’un point de vue environnemental. Un maître d’œuvre environnemental s’occupera du suivi de chantier. Il effectuera le suivi des mesures préconisées et en rendra compte au maître d’ouvrage via des comptes rendu de réunion.						
 Conditions de mise en œuvre Avant le démarrage des travaux : • Réalisation d’un cahier environnemental de chantier expliquant les mesures mises en place sur la zone de projet - 1 journée, • Validation du calendrier de travaux en amont du démarrage du chantier et sur le site de chantier (0.5 j par année). Lors des travaux en 2026 • Une réunion de lancement pour la sensibilisation des entreprises avec la remise d’un cahier environnemental de chantier expliquant les mesures – 1 journée • La visite d’un écologue une fois sur le chantier pour réaliser le suivi des mesures avec compte rendu – 2 journées • Une visite en N+1 en 2027 après travaux avec la réalisation d’un CRR – 1 journée • Réalisation d’un bilan de chantier – 3 journées L’ensemble des comptes rendus seront envoyé aux services de l’état. Le maître d’œuvre environnemental assurera un rôle de conseil et d’écoute tout à long du chantier et saura accompagner le maître d’ouvrage et les équipes de chantier en cas de besoin et problème. Chiffrage de la mesure : estimé à environ 5000€ HT.						
 Modalités de suivi envisageables Condition d’application de la mesure : intégration du suivi de la mise en place des mesures et de la bonne gestion environnementale du chantier aux critères de consultation des entreprises de réalisation dans le cahier des charges (du coordonnateur de sécurité et de protection de la santé).						

10.3.2. MS2 - Suivi de la reprise de la végétation sur zone terrassée**Suivi de revégétalisation**

MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	
Biodiversité			Paysage		Activités humaines	Pollution et nuisance

Q Description

Objectif de la mesure : évaluer l'efficacité de la revégétalisation et suivre l'évolution de la végétation sur les espaces ayant reçu un apport de semences autochtones.

! Conditions de mise en œuvre**1) Suivi par transect**

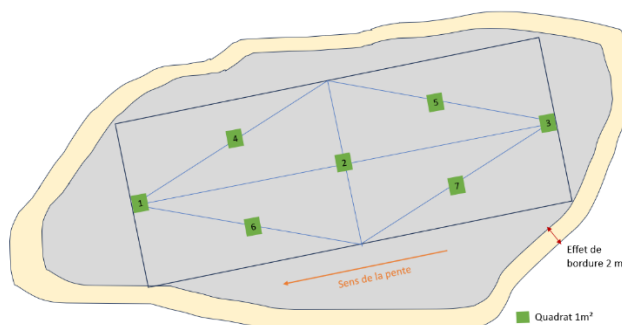
L'inventaire de la végétation sur les espaces terrassés sera réalisé le long d'un transect sur des quadrats de 1m sur 1m, en relevant les espèces observées et coefficient d'abondance (Braun-Blanquet). Un taux recouvrement de la végétation par quadrat est exprimé en pourcentage. Ces relevés permettront de faire le suivi du taux de recouvrement et de la richesse spécifique.

Les résultats permettront d'avoir un retour sur :

- L'efficacité de la revégétalisation
- L'efficacité d'un apport de semence autochtones

Suivi de végétation sur 7 quadrats de 1m² par zone :

- Relevé des espèces et recouvrement,
- % de recouvrement de la revégétalisation.



Exemple de localisation des quadrats sur la zone revégétalisée

Particularité de disposition des transects de suivis :

- Transect en fonction des habitats initiaux,
- Transects en fonction de la pente,
- Transect en fonction des semences cibles apportées,
- Transect en fonction de la pression anthropique.

Voir la cartographie ci-dessous.

2) Suivi par photographies

Prise de photographies à des points GPS précis, répartis sur différents secteurs du projet. Elle permettra de suivre :

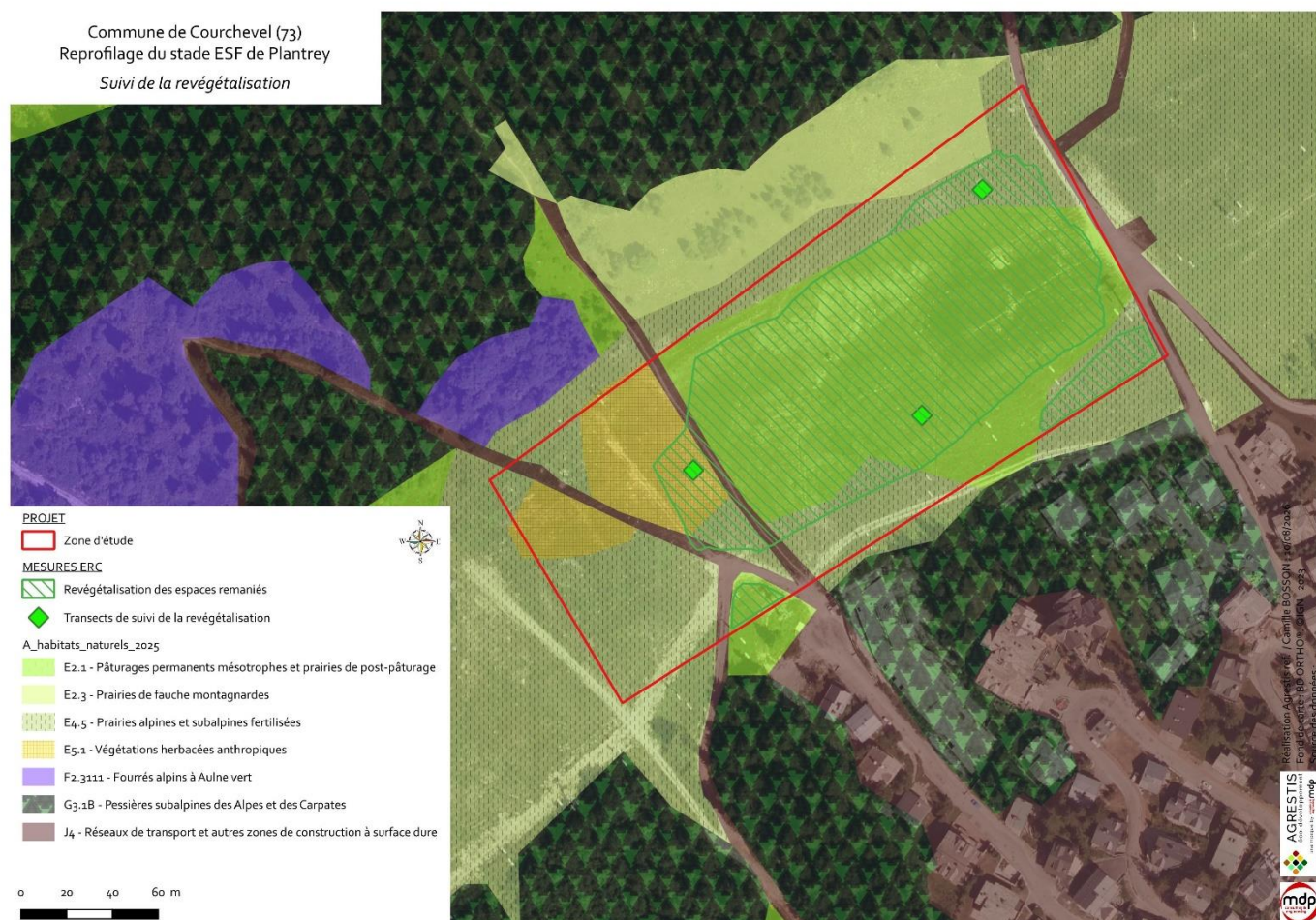
- L'efficacité de la revégétalisation ;
- L'efficacité de l'apport en semences autochtones

Coût de la mesure : 2 800.00€ HT

Modalités de suivi envisageables

Fréquence de suivi : Suivi en N+1 et N+5

Compte rendu : Compte rendu en N+1 et bilan des résultats en N+5



BORDEREAU DE SUIVI DE REVEGETALISATION

Identification

Intitulé du projet : Etude Pêdo-Végét	Identifiant du relevé : T1R2		
Année post-revégétalisation (n+) : n+2	Caractéristiques du relevé		
Date : 02/08/23	Coordonnées : 6°36'36.06"E; 45°25'02.36"N		Altitude : 1893 m
Observateur(s) : CL / LD	Pente : 0-5 %	Exposition : N-NO	Substrat : Calcaire
Habitat avant projet : Prairie - piste améliorée (3 - 10 ans)	Type de préparation du sol / Amendements utilisés : sol décompacté par chenillage perpendiculaire à la piste		

Indicateurs

% Sol nu : 40%	Mélange grainé :		Recouvrement
Recouvrement des pétasites : /	(80%)	<i>Festuca arundinacea</i> (40%)	55%
Recouvrement des espèces déterminantes : /		<i>Festuca ovina</i> (10%)	
Recouvrement des espèces du mélange :		<i>Phleum pratense</i> (10%)	
Dégradation visible du milieu :		<i>Trifolium repens</i> (10%)	
Diffuse : oui / non		<i>Lotus corniculatus</i> (2%)	
négligeable / ponctuelle / importante			
Localisée : oui / non nombre de patch: /			
Remarques :	Végétal local (20%)	<i>Sanguisorba minor</i> (14%)	5%
Sol nu : 10%		<i>Plantago lanceolata</i> (2,6%)	
Caillou : 30%		<i>Daucus carota</i> (1,2%)	
Bryo : 0%		<i>Melilotus officinalis</i> (0,8%)	
Végét : 60%		<i>Leucanthemum ircutianum</i> (0,5%)	
		<i>Silene latifolia alba</i> (0,5%)	
		<i>Achillea millefolium</i> (0,2%)	
		<i>Hypericum perforatum</i> (0,2%)	
Autres		0	

Relevé phytosociologique

[illegible]

Année n

Année N+2




VEG
REC1

Indicateur
**Niveau 1
Débutant**

RECOUVREMENT PAR SUIVI PHOTO

Ce protocole rapide vise à mesurer indirectement le recouvrement par une série de photographies de quadrats.

Nom du site : Commune :

Coordonnées GPS : X (lat.) = Y (long.) =

Date :

Observateurs (organisme) :

Pente (%) : Exposition :

Historique du site :

Type d'habitat (EUNIS) :

Nombre de quadrats photographiés :

N° de la photo	N° du quadrat	Point GPS	Remarques

Méthodologie de quadrats utilisée (fixe / aléatoire) :

Type de semis (modalité, type de semences) :

Remarques générales (labour précoce, passage d'engins, ...) :

Citation recommandée : Terpereau G., Mulatero C., Vahé L., Delafoulhouze M., Huc S., 2023. Suivi photo du recouvrement en restauration écologique : fiche de relevé terrain. RES'SOL. Conservatoire Botanique National Alpin & Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, 1 p.

[illegible]

Financé par  **GOUVERNEMENT**                      

10.4. SYNTHESE DES MESURES

Mesures prévues	Chiffrage
Mesures d'évitement	
ME1 - Redéfinition des caractéristiques du projet	Intégré au montant des travaux
ME2 - Concertation avec les agriculteurs de la zone	Intégré au montant des travaux
Mesures de réduction	
MR1 - Adaptation du calendrier de chantier	Intégré au montant des travaux
MR2 - Limitation des horaires de chantier	Intégré au montant des travaux
MR3 - Protection contre le risque de pollution	Intégré au montant des travaux
MR4 - Procédure d'urgence pollution	Intégré au montant des travaux
MR5 - Plan de circulation, de stockage et de stationnement	Intégré au montant des travaux
MR6 - Limitation des émissions de poussières	Intégré au montant des travaux
MR7 - Revégétalisation des espaces remaniés	18830€ HT
MR8 - Réduction du risque de colonisation des espèces envahissantes	Intégré au montant des travaux
Mesures de suivi	
MS1 - Suivi environnemental de chantier	5000€HT
MS2 - Suivi de la revégétalisation	2800€HT
Total	26630€HT

11. EFFETS RESIDUELS APRES APPLICATION DES MESURES

Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact	Mesure d'évitement et de réduction	Effets résiduels après ME et MR	Mesure de compensation et de suivi	Effets résiduels après MC et MS
Urbanisme	Compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme	Direct	Permanent	COMPATIBLE		COMPATIBLE		COMPATIBLE
	Le projet répond positivement à un axe stratégique du SCoT	Direct	Permanent	POSITIF		POSITIF		POSITIF
Agriculture	Dérangement du troupeau en phase de chantier : bruit, émission de poussière, accès	Direct	Temporaire	MODERE	ME2	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Perte temporaire de surface agricole estimée à 1,43ha, soit 1% de l'unité pastorale de Praz Juget. La perte fourragère pour les exploitants est estimée à 5,72ha en considérant 4 années de reprise de la végétation	Direct	Temporaire	FORT	ME2 - MR7	FAIBLE	MS1 - MS2	FAIBLE
	La vocation du site ne sera pas modifiée en phase d'exploitation	Direct	Permanent	SANS EFFET		SANS EFFET		SANS EFFET
Sylviculture	Aucun couvert forestier ou parcelles sylvicoles ne sont localisés sur les emprises du projet	Direct	Permanent	SANS EFFET		SANS EFFET		SANS EFFET
Patrimoine	Aucun vestige archéologique n'a été recensé sur la zone de projet	Direct	Permanent	FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE
	Co-visibilité entre le chantier et un monument historique, mais limitée par l'éloignement et les obstacles masquant la vue	Direct	Temporaire	MODERE	MR7	FAIBLE	MS1 - MS2	FAIBLE

Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact	Mesure d'évitement et de réduction	Effets résiduels après ME et MR	Mesure de compensation et de suivi	Effets résiduels après MC et MS
	Co-visibilité entre le projet et un monument historique : le projet n'engendre aucune modification notable de la perception paysagère	Direct	Permanent	FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE
Paysage	Modification temporaire en période de chantier, visible depuis le village de Courchevel Moriond et de certains monuments historiques	Direct	Temporaire	MODERE	MR7	FAIBLE	MS1 - MS2	FAIBLE
	Le projet n'engendre aucune modification notable de la perception paysagère	Direct	Permanent	FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE
Hydrographie	Le projet n'est pas concerné par un cours d'eau, il n'impacte donc pas le réseau hydrographique	Direct	Permanent	SANS EFFET		SANS EFFET		SANS EFFET
	Risque de pollution aux matières en suspension et chimique des cours d'eau pendant les travaux	Direct	Temporaire	SANS EFFET		SANS EFFET		SANS EFFET
Ressource en eau	Le projet n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage	Direct	Permanent	SANS EFFET		SANS EFFET		SANS EFFET
	Risque de pollution aux matières en suspension et chimique des cours d'eau pendant les travaux	Direct	Temporaire	FAIBLE	MR3	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	L'utilisation de l'eau reste inchangée	Direct	Permanent	SANS EFFET		SANS EFFET		SANS EFFET
Risques	Le périmètre du projet est concerné par des aléas de glissement de terrain. Les pistes de ski ne sont pas réglementées par le PPRN.	Direct	Permanent	FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE

Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact	Mesure d'évitement et de réduction	Effets résiduels après ME et MR	Mesure de compensation et de suivi	Effets résiduels après MC et MS
	Le projet n'est pas concerné par un risque d'avalanche et n'est pas susceptible d'augmenter ce risque	Direct	Permanent	SANS EFFET		SANS EFFET		SANS EFFET
	Le projet n'a pas d'effet sur le risque sismique et est peu vulnérable en cas de séisme	Direct	Permanent	FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE
	Le projet est concerné par un risque faible de retrait/gonflement des argiles. L'apport de remblais peut homogénéiser l'écoulement de l'eau et tendre à réduire ce risque	Direct	Permanent	FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE
	Le site d'étude n'est pas soumis aux risques chutes de blocs et n'est pas susceptible d'augmenter ce risque	Direct	Permanent	SANS EFFET		SANS EFFET		SANS EFFET
	La zone d'étude n'est pas concernée par des risques d'inondation et crues torrentielles et n'est pas susceptible d'augmenter ce risque	Direct	Permanent	SANS EFFET		SANS EFFET		SANS EFFET
	Le projet n'est pas concerné et n'a pas d'effet sur les risques technologiques	Direct	Permanent	SANS EFFET		SANS EFFET		SANS EFFET
	Le projet n'est pas concerné et n'a pas d'effets sur le risque minier	Direct	Permanent	SANS EFFET		SANS EFFET		SANS EFFET
Zonages d'inventaires	Le projet n'est pas localisé dans une ZNIEFF de type I ou II. Cependant, il se situe à proximité de la ZNIEFF de type I « Bois de Fontany et Dos des Branches » et de la ZNIEFF de type II « Massif de la Vanoise ».	Direct	Permanent	FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE

Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact	Mesure d'évitement et de réduction	Effets résiduels après ME et MR	Mesure de compensation et de suivi	Effets résiduels après MC et MS
	Le projet est éloigné du ZICO "Parc National de la Vanoise"	Direct	Permanent	FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE
Zones humides référencées	La zone d'étude n'est pas localisée à proximité d'une zone humide référencée ou d'une tourbière, ni en amont de ces milieux. Le projet n'est pas de nature à générer d'incidences sur les fonctionnalités hydrauliques et biologiques de cet habitat sensible.	Direct Indirect	Permanent	SANS EFFET		SANS EFFET		SANS EFFET
Zonages réglementaires	Le projet est éloigné des périmètres du Parc National de la Vanoise	Direct	Permanent	FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE
	Le projet n'impacte pas d'habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire des réseaux Natura 2000 à proximité	Direct	Permanent	FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE
	Aucun APPB n'est recensé sur la commune de Courchevel	Direct	Permanent	SANS EFFET		SANS EFFET		SANS EFFET
	Projet à distance d'un site classé et d'un site inscrit. Aucunes co-visibilités	Direct	Permanent	SANS EFFET		SANS EFFET		SANS EFFET
Habitats naturels	Modification de 1,45ha de Pâturages permanents mésotrophes (1% de la surface connue sur le domaine)	Direct	Temporaire	FAIBLE	MR7	FAIBLE	MS1 - MS2	FAIBLE
	Modification de 2041m ² de Prairies fertilisées (1% de la surface connue sur le domaine)	Direct	Temporaire	FAIBLE	MR7	FAIBLE	MS1 - MS2	FAIBLE

Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact	Mesure d'évitement et de réduction	Effets résiduels après ME et MR	Mesure de compensation et de suivi	Effets résiduels après MC et MS
	Modification de 345m ² de Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure (0,01% de la surface connue sur le domaine)	Direct	Temporaire	FAIBLE	MR7	FAIBLE	MS1 - MS2	FAIBLE
Zones humides	Aucune zone humide n'est observée sur ou à proximité du secteur d'étude	Direct	Temporaire	SANS EFFET		SANS EFFET		SANS EFFET
Flore	Au vu des habitats observés, de l'absence de données bibliographiques potentiels à proximité, les effets prévisibles sur la flore patrimoniale sont qualifiés de faibles	Direct	Temporaire	FAIBLE		FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Présence de flore invasive à proximité de la zone de prélèvement des matériaux destinés aux remblais	Direct	Temporaire	MODERE	MR8	FAIBLE	MS1	FAIBLE
Faune	La bibliographie fait état de la présence d'espèces d'avifaune sensibles à proximité du projet, dans des habitats comparables. Ne disposant pas de données faunistiques précises sur la zone du projet, l'effet sur ce volet est maximisé.	Direct	Temporaire	FORT	MR1 - MR2	FAIBLE	MS1	FAIBLE
Continuités écologiques	Le projet n'est pas concerné par des corridors écologiques et n'y crée donc pas de rupture	Direct	Permanent	SANS EFFET		SANS EFFET		SANS EFFET

Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact	Mesure d'évitement et de réduction	Effets résiduels après ME et MR	Mesure de compensation et de suivi	Effets résiduels après MC et MS
Artificialisation des sols	Le projet n'a pas d'impact sur l'artificialisation des sols à l'échelle du territoire communal. Il est ainsi conforme aux objectifs fixés par la loi "Climat et Résilience" de 2021.	Direct	Permanent	SANS EFFET		SANS EFFET		SANS EFFET

12. CONCLUSION

Le projet porte sur la reprise du profil de la piste du stade ESF de Plantrey, sur le domaine skiable de Courchevel dans la commune de Courchevel (Savoie – 73).

D'un point de vue réglementaire, le projet prévoit le terrassement d'une surface totale de 1,78 ha de site non vierge. Il est soumis à la procédure de demande d'examen au cas par cas. Les terrassements sont composés principalement de remblais issues de chantier locaux situé à quelques centaines de mètres nécessitant un apport de matériaux par tombereaux ou camions.

La présente évaluation soulève les conclusions suivantes sur le projet :

- > La zone de projet est incluse dans une zone d'activité de loisir hiver et été.
- > Le projet est compatible avec le Plan Local d'Urbanisme.
- > Le projet n'est pas concerné par :
 - ✓ Un périmètre de protection de captage ;
 - ✓ Un défrichement ;
 - ✓ Un site inscrit et un site classé ;
 - ✓ Un réseau hydrographique ;
 - ✓ Une zone humide ;
 - ✓ Un réservoir écologique de la trame verte et bleue
 - ✓ Un zonage environnemental ZNIEFF, ZICO, APPB, ...
 - ✓ La présence de Faune et Flore protégées.
 - ✓ Un zonage Natura 2000 à proximité ; l'évaluation a conclu à un effet faible sur les périmètres Natura 2000 situés à proximité ;
- > Le projet est concerné par :
 - ✓ Un espace agricole inscrit au RPG : le projet entraîne une perte temporaire de surface agricole et un dérangement du troupeau en phase de travaux ; une concertation avec l'alpagiste est engagée et l'alpagiste est en accord pour se passer de cette zone l'année des travaux
 - ✓ Un abord de Monument Historique : les co-visibilités sont faibles
 - ✓ Une zone constructible avec prescription pour un risque de glissement de terrain : le projet est compatible avec le PPRN
 - ✓ La modification de 1,65ha d'habitats naturels ; impact qualifié de faible
 - ✓ La présence potentielle de flore et faune à enjeux ; localisé et analysé dans l'évaluation des effets du projet et sujets à des mesures Eviter-Réduire.
- > Le projet répond à une prise en compte de l'enjeu majeur du changement climatique et ne génère pas de GES significatifs, c'est l'objectif de la démarche engagée par le pétitionnaire
- > Le projet ne génère pas d'impact direct ou indirect pouvant remettre en cause l'état de conservation d'espèces animales ou végétales à enjeux de la zone Natura 2000.

Les mesures mises en place sont les suivantes :

- > ME1 : Redéfinition des caractéristiques du projet
- > ME2 : Concertation avec les agriculteurs de la zone
- > MR1 : Adaptation du calendrier de chantier
- > MR2 : Limitation des horaires de chantier
- > MR3 : Protection contre le risque de pollution
- > MR4 : Procédure d'urgence pollution
- > MR5 : Plan de circulation, de stockage et de stationnement
- > MR6 : Limitation des émissions de poussières
- > MR7 : Revégétalisation des espaces remaniés
- > MR8 : Réduction du risque de colonisation des espèces envahissantes
- > MS1 : Suivi environnemental de chantier
- > MS2 : Suivi de la revégétalisation sur la zone terrassée

Ainsi, au vu du faible impact du projet sur le site et de la mise en place de mesures adaptées, une étude d'impact ne semble pas nécessaire.

13. BIBLIOGRAPHIE

ADEME - <https://bilans-ges.ademe.fr/>

AGATE Bilan climatique - <https://agate-territoires.fr/wp-content/uploads/2024/02/obscan-agate-bilan-climatique-2023-complet.pdf>

AIR RHONE-ALPES - <http://www.air-rhonealpes.fr/>

ANCT – Agence Nationale de la cohésion des territoires - [Avenir montagnes ingénierie | Agence nationale de la cohésion des territoires \(agence-cohesion-territoires.gouv.fr\)](https://www.agence-cohesion-territoires.gouv.fr/)

ASSOCIATION FRANÇAISE POUR L'ETUDE DU SOL - <https://www.afes.fr/>

ATLAS DES PATRIMOINES - <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>

BIODIV'AURA - <https://atlas.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/>

CARHAB : <https://geoservices.ign.fr/habitats-carhab>

Carte de végétation potentielle de France - <https://cdn.obs-mip.fr/cartevegetation/Carthe-vegetation-potentielle.html>

Centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique : <https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/>

CNRM / CEN - Centre National de Recherches Météorologiques - Centre d'Etudes de la Neige - <https://www.umr-cnrm.fr/spip.php?rubrique85>

DREAL - <http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/cartographies-interactives-r3542.html>

DRIAS - <http://www.drias-climat.fr/>

EAUFRANCE - <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr>

Etats généraux de la transition du tourisme en montagne - [États Généraux de la transition du tourisme en montagne - La transition au coeur des territoires de montagne ! \(eg-transitionmontagne.org\)](https://www.eg-transitionmontagne.org/)

GIEC - <https://www.ipcc.ch/languages-2/francais/>

GEOPORTAIL - <https://www.geoportail.gouv.fr/>

GEOL-ALP - <http://geol-alp.uiad.fr/>

INSEE - <https://www.insee.fr/fr/statistiques/zones/2011101>

INFOTERRE - <http://infoterre.brgm.fr> (Juillet et Aout 2012)

INPN - <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index> (Hors service 2025 cause piratage)

LEGIFRANCE - <http://www.legifrance.gouv.fr/>

METEO FRANCE - <https://meteofrance.fr/actualite/publications/2023-les-bilans-climatiques>

MOMUMENTUM - <http://www.monumentum.fr/departements.html>

ONF - <http://www.onf.fr/rhone-alpes/>

TVB – <http://www.trameverteetbleue.fr/>

OBSERVATOIRE REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE ARA - <https://www.orcae-auvergne-rhone-alpes.fr/>

PCAET ARA : <https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/plan-climat-air-energie-territorial-pcaet-r4372.html>

SANDRE : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06061465>

SCENARIO RCP - <https://www.ecologie.gouv.fr/>

SRADDETT ARA : <https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/schema-regional-d-amenagement-de-developpement>

14. METHODOLOGIE DE LA VISITE DE SITE

14.1. DATE DE VISITE

Une visite a été réalisé le 29 octobre 2025 pour établir une levée d'enjeux des habitats.

Qualification des intervenants :

Manon GRIFFON – Chargée d'étude environnement – MDP Consulting

Ingénieure en environnement et aménagement, spécialisée dans les expertises des enjeux des territoires montagnards. Elle est diplômée d'une licence de géographie et d'aménagement du territoire (USMB Chambéry) ainsi que du master Équipement, Gestion et Protection des Milieux de Montagne de l'Université Savoie Mont Blanc (USMB Chambéry). Elle exerce ses fonctions de chargée d'études depuis 3 an au sein de MDP.