



Mission régionale d'autorité environnementale

**Auvergne-Rhône-Alpes**

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale sur l'aménagement du domaine skiable de Val Thorens - création de la télécabine de la face Nord, par la société d'exploitation des téléphériques de Tarentaise Maurienne (SETAM) sur la commune des Belleville (73)**

**Avis n° 2023-ARA-AP-1593**

**Avis délibéré le 20 octobre 2023**

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd) a décidé dans sa réunion collégiale du 20 octobre 2023 que l'avis sur aménagement du domaine skiable de Val Thorens - création de la télécabine de la face Nord, par la société d'exploitation des téléphériques de Tarentaise Maurienne (SETAM) sur la commune des Belleville (73) serait délibéré collégalement par voie électronique entre le 9 et le 20 octobre 2023.

**Ont délibéré : Pierre Baena, François Duval, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Igor Kisseleff, Jean-Pierre Les-toille, Yves Majchrzak, Muriel Preux, Catherine Rivoallon-Pustoc'h, Jean-Philippe Strebler, Benoît Thomé et Véronique Wormser,**

En application du règlement intérieur de la MRAe en date du 13 octobre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Etai(en)t absent(s) en application des dispositions relatives à la prévention des conflits d'intérêt du même règlement : Jacques Legaignoux

\*\*\*

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 22/08/2023, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions du II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans le délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du même code, les services de la préfecture de la Savoie, l'office français de la biodiversité, le parc national de la Vanoise au titre de leurs attributions dans le domaine de l'environnement, le service de restauration des terrains de montagne et l'agence régionale de santé ont été consultés et ont transmis (hormis pour les premiers) leurs contributions en dates respectivement du 18 septembre 2023, du 25 septembre 2023, du 2 octobre 2023 et du 18 septembre 2023.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

**Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.**

**Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. L'avis n'est donc ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.**

**Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe. Conformément à l'article R. 123-8 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.**

**Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.**

## Synthèse de l'Avis

Les Belleville, commune de Savoie, est le territoire de plusieurs stations de ski très dynamiques au sein de la vallée de la Tarentaise dont celle de Val Thorens, interconnectée au grand domaine skiable des Trois Vallées. La société d'exploitation des téléphériques de Tarentaise Maurienne (Setam) prévoit la construction d'une télécabine en face Nord, avec un accès renforcé sur le domaine d'Orelle donnant sur la vallée de la Maurienne, et ce en remplacement du télésiège du Col sur le glacier de Thorens. Le changement climatique explique en partie ce choix, comme la volonté d'accueillir davantage de skieurs.

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont le paysage, la ressource en eau notamment par la présence d'un périmètre de protection de captage d'eau potable, la biodiversité notamment la flore et l'avifaune, les risques naturels, le changement climatique, notamment à travers les émissions induites et ses effets sur les aléas.

Comme pour le récent [avis de l'Autorité environnementale n°2023-ARA-AP-1529](#) du 20 juin 2023 concernant la télécabine des Deux Lacs, l'étude d'impact doit être reprise au regard d'un périmètre de projet revu et adapté, incluant l'analyse de l'ensemble des incidences environnementales générées à la fois par les hébergements touristiques, les remontées mécaniques et de tout autre aménagement lié.

Concernant l'opération présentée, l'Autorité environnementale recommande de :

- présenter les impacts des travaux réalisés pour le démantèlement du télésiège du Col et les mesures d'évitement et réduction, et prendre les mesures compensatoires éventuellement nécessaires ;
- présenter l'ensemble des avantages et inconvénients des solutions envisagées pour la ligne de sécurité, vis-à-vis des aspects paysagers, floristiques, faunistiques et des zones humides, en intégrant dans le choix les risques de collisions pour l'avifaune ;
- suspendre l'opération dans l'attente du rapport de l'hydrogéologue, et de ses prescriptions, et le cas échéant, de revoir les dispositions de chantier ;
- présenter dès à présent le détail du cahier des clauses environnementales en phase chantier ;
- réaliser une évaluation approfondie des incidences Natura 2000 pour justifier l'absence d'atteintes aux objectifs de conservations, notamment du site La Vanoise pour les grands rapaces et les galliformes de montagne ;
- préciser les flux de fréquentation induits par l'opération, cumulés aux dernières augmentations de débit du domaine (Deux lacs...).
- évaluer les impacts indirects d'une augmentation probable de l'usage estival (incluant notamment l'usage des pistes par les VTT) et prendre les mesures d'évitement, puis de réduction des impacts appropriées ; anticiper la possibilité d'une demande de dérogation à la protection des espèces, en cas de persistance d'impacts potentiels résiduels notables ; prévoir un suivi post-chantier ;
- réaliser un bilan carbone complet de l'opération, intégrer au bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES) celles liées à l'énergie grise comprise dans les ouvrages, réduire et compenser les émissions générées ;

L'ensemble des recommandations de l'Autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé.

# Sommaire

<b>1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....</b>	<b>6</b>
1.1. Contexte et projet d'ensemble.....	6
1.2. Présentation de l'opération projetée.....	7
1.3. Procédures relatives à l'opération.....	9
1.4. Principaux enjeux environnementaux de l'opération et du territoire concerné.....	9
<b>2. Analyse de l'étude d'impact.....</b>	<b>10</b>
2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution.....	11
2.1.1. Paysage.....	11
2.1.2. Eaux.....	11
2.1.3. Biodiversité.....	11
2.1.4. Risques naturels.....	13
2.1.5. Climat.....	13
2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	13
2.3. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser.....	14
2.3.1. Paysage.....	14
2.3.2. Eaux.....	14
2.3.3. Biodiversité.....	15
2.3.4. Risques naturels.....	18
2.3.5. Climat et émissions de gaz à effet de serre.....	19
2.4. Dispositif de suivi proposé.....	21
2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	21

# Avis détaillé

## 1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

### 1.1. Contexte et projet d'ensemble

Les Belleville est une commune de Savoie, de la vallée de la Tarentaise, regroupant 3 476 habitants permanents en 2020. Elle est le support de trois stations de sports d'hiver appartenant au grand domaine skiable des Trois Vallées : Val Thorens, Les Ménuires, Saint-Martin-de-Belleville. Sa capacité d'hébergement touristique est conséquente avec près de 75 000 lits en 2022<sup>1</sup>. Elle fait partie des communes adhérentes à la charte du parc national de la Vanoise. Il est prévu une augmentation du nombre de skieurs sur le domaine skiable de Val Thorens, induite par l'urbanisation du plateau du Cairn<sup>2</sup>.

En l'état, le dossier ne présente pas le schéma de développement ou d'aménagement de la station de Val Thorens (ni même le plan pluriannuel d'investissement, ou la convention de délégation de service public de gestion du domaine skiable ...), qui permettrait d'identifier plus clairement le projet d'ensemble<sup>3</sup>. Le dossier ne comporte pas de descriptif des flux et de la circulation des skieurs sur le domaine et la station. L'analyse de la cohérence du réseau de remontées mécaniques et des pistes n'est pas évoquée et n'est pas restituée dans le dossier, ni donc les incidences afférentes. En outre, tout aménagement devant permettre de résorber les difficultés de gestion des flux qui n'auraient pas été anticipées, fera partie intégrante du projet. La piste Lory, très étroite en partie haute, semble en effet peu propice à recevoir, en plus du flux actuel, une part du flux issu du Funitel, estimé à 1 700 personnes/h supplémentaires. La cohérence des flux, en lien avec les activités projetées, est à démontrer et leurs incidences à évaluer sur l'ensemble du périmètre du projet. Les pratiques estivales complètent cet ensemble.

Par ailleurs, le projet de télécabine des Deux Lacs, remplaçant les télésièges existants des Deux Lacs et de la Moutière a fait l'objet de l'[avis n°2023-ARA-AP-1529](#) le 20 juin 2023, qui précisait « *l'opération présentée comporte des incidences substantielles sur les milieux naturels, la biodiversité, le paysage, les émissions de gaz à effet de serre.* »

Le lien fonctionnel éventuel existant entre l'opération présentée, et plus largement chacune des opérations du projet d'ensemble d'aménagement de la station ou du seul domaine skiable de Val Thorens est à analyser au sens de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, par exemple en s'appuyant sur le test du « centre de gravité » en référence à la note de la Commission euro-

---

1 37 350 lits marchands et 36955 lits non marchands d'après les données de l'observatoire de l'office de tourisme Savoie Mont Blanc : <https://pro.savoie-mont-blanc.com/Observatoire/Nos-donnees-brutes/Capacites-d-accueil>.

2 Opération immobilière inscrite en tant qu'UTN au Scot Tarentaise Vanoise (1800 lits touristiques neufs), selon le projet télécabine des deux lacs : <https://www.valthorens.ski/quartiercairn>

3 Aux termes de l'article L. 1221 CE le projet « doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage ». Ainsi le contenu du projet a vocation à être justifié notamment au regard des objectifs communs, liens fonctionnels et interférences des différentes composantes nécessaires à sa réalisation, mais également au regard de la nécessité « que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ».

péenne<sup>4</sup> concernant les travaux associés et accessoires, qui permet d'évaluer les liens fonctionnels entre différentes opérations.

Seule une analyse de ce type, documentée et restituée dans l'étude d'impact, permettrait de confirmer que l'opération forme seule un projet au sens de l'article L. 122-1 du code de l'environnement<sup>5</sup> ou de reconsidérer le périmètre du projet sur une base documentée, et par voie de conséquence d'appréhender et prendre en compte les enjeux environnementaux du projet et du territoire à la bonne échelle.

**L'Autorité environnementale recommande d'analyser les liens fonctionnels entre les opérations en cours ou programmées au sein de la station de Val Thorens et de confirmer ou de faire évoluer le périmètre du projet d'ensemble.**

#### Démantèlement, déjà réalisé, du télésiège du col

Le démantèlement du télésiège du Col, construit en 1994 sur le glacier de Thorens de 2 000 p/h de 2 803 m à 3 125 m d'altitude avec neuf pylônes<sup>6</sup> fait partie intégrante du projet de remplacement visant à la construction de la télécabine face nord. En effet, un objectif du projet mis en avant est « de remplacer le TS du Col, conserver de la surface skiable en altitude et en face Nord en répondant aux besoins et exigences de la clientèle actuelle et sécuriser le transport des enfants. »<sup>7</sup>. Le lien entre la construction de la télécabine face nord et le démantèlement du télésiège du Col est ainsi affiché clairement dans le dossier.

Cette opération de démantèlement, en raison de problèmes techniques, notamment de dégel du pergélisol à ces altitudes, a déjà été réalisée, sans que le dossier ne fournisse d'information sur l'évaluation des incidences environnementales de ce démantèlement, ni ne présente les mesures de la séquence ERC prises et le suivi associé. Cette opération aurait nécessité la réalisation d'une évaluation environnementale et d'une enquête publique selon l'article R.122-2 du code de l'environnement notamment selon la nomenclature annexée : « 43a Création de remontées mécaniques ou téléphériques transportant plus de 1 500 passagers par heure. », et de sa modification selon le II du même article « II. – Les modifications [...] de projets déjà autorisés ».

## **1.2. Présentation de l'opération projetée**

L'opération prévoit la construction d'une télécabine en face nord, entre 2 600 et 3 000 m d'altitude, avec un accès renforcé sur le domaine d'Orelle donnant sur la vallée de la Maurienne, et ce en remplacement du télésiège du Col sur le glacier de Thorens. Le changement climatique explique en partie ce choix, ainsi que la volonté d'accueillir davantage de skieurs.

4 [https://circabc.europa.eu/ui/group/3b48eff1-b955-423f-9086-0d85ad1c5879/library/94b9394e-cc9e-4859-94ca-95cceb43422?p=1&n=-1&s=name\\_ASC](https://circabc.europa.eu/ui/group/3b48eff1-b955-423f-9086-0d85ad1c5879/library/94b9394e-cc9e-4859-94ca-95cceb43422?p=1&n=-1&s=name_ASC) : « Il convient de vérifier si ces travaux associés peuvent être considérés comme partie intégrante des travaux d'infrastructure principale. Cette vérification devrait être basée sur des facteurs objectifs tels que la finalité, les caractéristiques, la localisation de ces travaux associés et leurs liens avec l'intervention principale ». Cette même note préconise aussi, pour déterminer si de tels travaux associés peuvent être considérés comme partie intégrante de l'intervention principale au regard de l'évaluation environnementale, un test de vérification/évaluation dit « du centre de gravité » : « Ce test du centre de gravité devrait vérifier si ces travaux associés sont centraux ou périphériques par rapport aux travaux principaux et dans quelle mesure ils sont susceptibles de prédéterminer les conclusions de l'évaluation des impacts environnementaux ».

5 Article L. 122-1 du code de l'environnement : « Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité. »

6 Sur les communes des Belleville (pour la gare de départ) et de Modane (gare d'arrivée).

7 § 6,5,1,2 page 169 de l'étude d'impact.

Sont prévus, pour un coût de travaux de 14,75 millions d'euros HT, et des travaux de mi-juin ou mi-juillet à début décembre :

- des terrassements sur une emprise des travaux de 4 220 m<sup>2</sup> (gares et pylônes), pour 3 000 m<sup>3</sup> (sur 2 425 m<sup>2</sup>) de déblais-remblais en équilibre en gare aval et le remaniement des sols en gare amont sur 1 555 m<sup>2</sup> sans volume de terrassement ; avec le terrassement des fondations des pylônes, pour une emprise d'un pylône, fouille et talus compris d'environ 35 à 40 m<sup>2</sup> et 60 à 80 m<sup>3</sup> de déblais ; le régilage des matériaux excédentaires autour des terrassements de chaque pylône, non quantifié ;
- la construction d'une télécabine débrayable de 30 véhicules de dix personnes, d'une longueur de 1 123 m, pour un dénivelé de 321 m, d'un débit horaire de 1 700 p/h, pouvant atteindre 2 000 p/h avec un fonctionnement hivernal de mi-décembre à mi-avril, ainsi que ponctuellement estival ;
- la construction de massifs de fondation béton armé pour dix pylônes, installés soit par camion pour ceux situés à proximité des chemins d'accès existants et hors enjeux environnementaux (P1, P2, P3 et P4) soit par hélicoptère pour les autres ; l'acheminement du béton par hélicoptère pour la gare amont ;
- la construction des gares (altitudes : gare aval : 2 681 m, gare amont : 3 001 m)<sup>8</sup>, dont le raccordement sur 70 m aux réseaux secs vers le restaurant Caribou pour la gare aval et au Funitel<sup>9</sup> proche pour la gare amont ;
- la re végétalisation des abords de la gare aval avec un mélange de graines adaptées de semences de blés associées à des espèces de montagne de type « Blé des cimes » ;
- la création d'une base de vie, tri des matériaux et stationnement des engins sur des milieux anthropisés d'environ 2 000 m<sup>2</sup> (1 500 m<sup>2</sup> en gare aval et 470 m<sup>2</sup> en gare amont).

La configuration de l'arrivée en crête sur le col du Bouchet permet d'atteindre un objectif d'une « *bascule directe vers le domaine skiable d'Orelle* ». Cet appareil desservira les pistes Asters et Chocard, respectivement de niveau de difficulté rouge et bleue côté Belleville, et la piste Lory côté Orelle. La nouvelle remontée ne sera pas de nature à ouvrir de nouveaux secteurs au ski.

---

8 Un positionnement de la gare aval en accès gravitaire depuis la TC de la Moraine et une gare amont permettant de basculer le flux de skieurs de Val Thorens vers le versant d'Orelle en Maurienne.

9 Dénommé aussi « Thorens » sur le plan du domaine skiable.

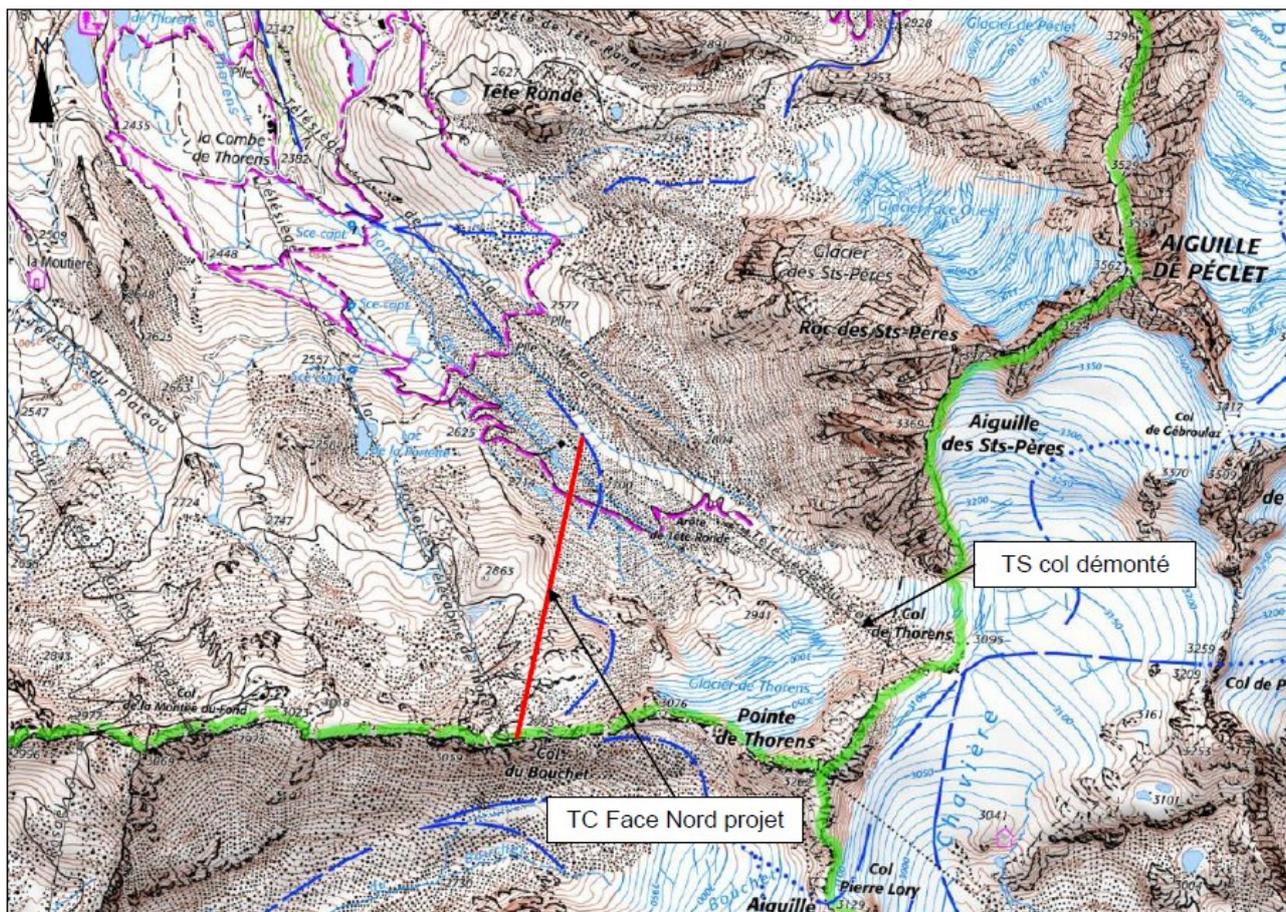


Figure 1: Localisation du projet - Source : dossier

### 1.3. Procédures relatives à l'opération

La construction d'une télécabine de la Face Nord est soumise à autorisation d'exécution des travaux (DAET) au titre du Code de l'Urbanisme. Une enquête publique sera menée.

La nécessité de l'obtention d'une dérogation à la protection des espèces ne peut à ce stade être exclue. De la même manière, l'autorité décisionnaire doit se prononcer sur les oppositions au titre de l'évaluation des incidences Natura 2000<sup>10</sup> selon l'article L.414-4 VI du code de l'environnement et sur celles relatives à la perte nette de biodiversité selon l'article L.163-1 du même code.

### 1.4. Principaux enjeux environnementaux de l'opération et du territoire concerné

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont :

- le paysage ;
- la ressource en eau, notamment en raison de la présence d'un périmètre de protection de captage d'eau potable ;
- la biodiversité, notamment la flore et l'avifaune ;

<sup>10</sup> L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 : elle doit contenir les éléments exigés par l'article R. 414-23.

- les risques naturels ;
- le changement climatique, notamment à travers les émissions de gaz à effet de serre (travaux, matériaux, exploitation, et induites) et ses effets sur les aléas.

Les enjeux identifiés par le porteur du projet sont similaires, hormis le changement climatique : les risques naturels, le paysage et les captages et sources, la consommation énergétique et l'avifaune et les mammifères.

## 2. Analyse de l'étude d'impact

L'évaluation des incidences environnementales doit porter sur toutes les opérations constitutives du projet d'ensemble, même si elles sont échelonnées dans le temps et sous maîtrises d'ouvrage différentes, comme prévu par l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement. En fonction des résultats de l'analyse recommandée au §1.1 de cet avis, le périmètre de l'étude d'impact sera potentiellement à revoir, ainsi que l'ensemble de ses analyses.

De même, le développement de la fréquentation (estivale ou hors période de neige, comme hivernale) pour des activités autres que le ski alpin n'est pas décrit, alors que celle-ci est potentiellement génératrice d'incidences sur les composantes de l'environnement. L'usage estival de la télécabine, mentionné comme faible, n'est que peu décrit (randonnée, VTT...). Il est nécessaire de l'appréhender afin d'étudier ses éventuels impacts. Par ailleurs, le lien avec la tyrolienne existante n'est pas développé. Il est nécessaire de décrire l'articulation actuelle et future, avec et sans projet, des flux estivaux et hivernaux d'usagers sur le domaine, en lien avec les activités existantes et projetées (toutes maîtrises d'ouvrage confondues).

### L'Autorité environnementale recommande :

- **de mettre en cohérence le périmètre de l'évaluation et celui du projet d'ensemble ;**
- **d'étendre le périmètre des aires d'étude de l'étude d'impact à celui de l'ensemble des effets directs et indirects du projet, à court, moyen et long termes.**

Le démantèlement du télésiège du Col aurait dû faire partie de la présente étude d'impact, avant sa réalisation (cf §1.1). Au vu de la situation présente, il est nécessaire à tout le moins de présenter ses impacts ainsi que les mesures prises, et selon les résultats constatés (notamment sur les thématiques de la biodiversité, GES, eau), de proposer les mesures de compensation à la hauteur de ses incidences.

### L'Autorité environnementale recommande de présenter les travaux réalisés et d'évaluer dès à présent les impacts résiduels et les mesures compensatoires nécessaires.

Selon l'article L. 472-2 du code de l'urbanisme, « l'autorisation d'exécution des travaux est assortie d'une obligation de démontage des remontées mécaniques et de leurs constructions annexes, ainsi que de remise en état des sites. ». De plus, il est nécessaire de décrire les impacts des travaux de démolition selon les dispositions de l'article R. 122-5 du code de l'environnement : « 5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ; », et d'anticiper les mesures à mettre en place. Pour ne pas se retrouver dans une situation identique en fin de période d'exploitation, il est nécessaire de prévoir dès à présent le futur démantèlement de la télécabine Face Nord, et d'anticiper les impacts ainsi que les conditions du démantèlement à inscrire dans l'autorisation d'exécution des travaux.

**L'Autorité environnementale recommande d'anticiper les conditions du démantèlement de la télécabine Face Nord et d'en préciser les impacts sur la biodiversité, les GES et l'eau et les mesures qui devront être mises en œuvre pour y remédier.**

Les observations suivantes ne portent que sur l'opération présentée de la télécabine Face Nord.

## **2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution**

### **2.1.1. Paysage**

Au sein de l'unité paysagère des Belleville, accueillant les stations de sports d'hiver, un des objectifs de qualité paysagère pour la vallée des Belleville est « *de ne pas développer les domaines skiables au-delà de leurs emprises actuelles et qualifier et limiter l'impact visuel des infrastructures telles que les remontées mécaniques et les pistes de ski au moment de leur création* »<sup>11</sup>.

### **2.1.2. Eaux**

Ce projet se situe dans le périmètre de protection rapproché des captages d'eau potable de Portette et de Thorens dont la protection a été validée par arrêté préfectoral les déclarant d'utilité publique, en date du 25 octobre 2017, ainsi qu'à proximité du captage privé « Le Génépi » alimentant un restaurant d'altitude en activité. Un hydrogéologue agréé a été désigné pour se prononcer sur ce projet mais son rapport n'a pas été encore transmis.

### **2.1.3. Biodiversité**

Le projet est en dehors de tout zonage d'inventaire ou réglementaire. Toutefois, il est inclus dans l'aire d'adhésion du parc national de la Vanoise, jouxte la Znieff de type II « Massif de la Vanoise » au niveau de la gare amont et se trouve, à 330 m de la Znieff de type I « Alpagnes du Mont Bréquin » ainsi qu'à 1 km du cœur du parc national de la Vanoise et des sites Natura 2000 les plus proches. Les enjeux locaux de biodiversité sont donc élevés. Des inventaires ont été réalisés sur 11 jours entre début juin et début août 2022. La période prévue pour les travaux, qui s'étend jusque début décembre, n'est pas couverte par cet inventaire.

#### Habitats naturels

Parmi les habitats naturels, deux sont d'intérêt communautaire : végétations d'éboulis à Androsace des Alpes et Pelouses alpines du Caricion curvulae. Ces habitats constituent un enjeu fort.

#### Flore

Deux espèces protégées sont présentes : l'Androsace des Alpes (100 stations pour 1000 individus dénombrés) et l'Androsace pubescente (deux stations plus éloignées). Ces espèces protégées hautement sensibles et rares constituent un enjeu élevé.

#### Faune

La richesse spécifique animale inventoriée est relativement faible, ce qui est dû à des altitudes élevées, n'offrant des conditions propices qu'à certaines espèces spécialisées pour lesquelles elles peuvent toutefois constituer des zones refuge dans un contexte de récurrences accrues des épisodes de sécheresse et de canicule.

<sup>11</sup> §5.3.1. étude d'impact page 121.

Or ces zones, sur les versants nord d'altitude, sont recherchées par les aménageurs pour le développement des stations de ski.

Par ailleurs, le Lièvre variable, classé vulnérable sur la liste rouge de Rhône-Alpes des espèces menacées d'extinction, et en reproduction probable, est présent. La Grenouille rousse est détectée sur son cycle de reproduction.

### *Oiseaux*

Six espèces sont inventoriées, dont le Lagopède alpin en transit, espèce quasi menacée et dont les évolutions récentes constatées laissent présager un niveau de menace bien plus élevé, la Niverolle alpine en transit, l'Accenteur alpin, le Pipit spioncelle et le Rougequeue noir, nicheurs possibles, ainsi que le Chocard à bec jaune. Bien que les conditions hivernales puissent être un frein à l'inventaire des espèces, l'étude demeure incomplète sur les zones d'hivernage de certaines espèces protégées ou patrimoniales comme le Lagopède alpin ou le Lièvre variable. La zone est un site de regroupement automnal des lagopèdes selon les données du parc naturel de la Vanoise, absentes de l'étude d'impact.

### *Entomofaune*

L'Aesche des joncs détecté est en transit. Par ailleurs, il est regrettable que les autres groupes d'invertébrés comme les orthoptères n'aient pas fait l'objet de recherches spécifiques. Pour rappel, dans le cadre d'une étude d'impact, la biodiversité dans son ensemble doit être recherchée et pas uniquement les taxons comportant des espèces protégées. Seuls les lépidoptères et les odonates ont été étudiés, alors qu'est employé le mot « entomofaune » p. 177. Aucune donnée sur les coléoptères, les orthoptères, etc. n'a été collectée. Pourtant ces zones pourraient être propices à la patrimoniale Miramelle des frimas, voire à d'autres espèces.

**L'Autorité environnementale recommande de compléter les inventaires avec l'ensemble de l'entomofaune, notamment les coléoptères, les orthoptères, dont la Miramelle des frimas, ainsi que de les prolonger pour l'ensemble de la faune jusqu'à la fin de l'hiver, avec l'identification actuelle et passée des zones d'hivernage.**

### Natura 2000

Le projet se situe à 1,1 km des sites Natura 2000 :

- « La Vanoise » (ZPS FR8210032) : les grands rapaces rupicoles (Gypaète barbu et Aigle royal en particulier), ainsi que les galliformes de montagne (Tétras lyre, Lagopède alpin et Perdrix bartavelle), dont les objectifs de gestion sont notamment : « *Gérer la fréquentation touristique et motorisée et Développer la signalisation des câbles potentiellement dangereux pour les oiseaux, voire enfouir certains tronçons.* »
- « Massif de la Vanoise » (SIC FR8201783) : populations de Panicaut des Alpes, de Sabot de Vénus, mais aussi le Trèfle des rochers, le Dracocéphale d'Autriche et le papillon Damier de la Succise.

#### **2.1.4. Risques naturels**

L'emprise du projet n'est pas située dans le périmètre d'étude du PPRn des Belleville approuvé le 10 janvier 2020.

### Mouvement de terrain et chute de blocs

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes  
aménagement du domaine skiable de Val Thorens - création de la télécabine de la face Nord, par la société d'exploitation des téléphériques de Tarentaise Maurienne (SETAM) sur la commune des Belleville (73)

Le site de projet est exposé au risque de mouvements de terrains liés à la fonte du pergélisol et au risque de chutes de blocs, avec notamment un aléa de chutes de blocs de faible à moyen pour les pylônes P5, P7 et P8. Suite à une étude géotechnique préalable<sup>12</sup>, l'opération doit encore faire l'objet d'une étude approfondie notamment de dimensionnement, au stade avant-projet et projet<sup>13</sup>.

### Avalanches

L'étude sur les avalanches conclut à la faisabilité du projet de TC Face Nord au regard des risques nivologiques, d'avalanches et de reptation, et présente des mesures dédiées.

#### **2.1.5. Climat**

Le dégel mentionné à l'étude d'impact du pergélisol aux altitudes de 2 803 m à 3 125 m questionne l'autorité environnementale sur l'avenir, notamment la stabilité des installations, la résistance des infrastructures face aux aléas du réchauffement climatique, et l'avenir du glacier de Thorens.

## **2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement**

### Remplacement du TS du Col sur site

Le projet de création de la télécabine de la Face Nord consiste à remplacer le télésiège du Col sur un autre versant. Les problèmes techniques liés notamment au dégel du pergélisol justifient a priori l'abandon de ce dernier.

Compte tenu du changement climatique et de l'augmentation envisagée du nombre de skieurs sur le domaine skiable de Val Thorens, induite par le projet d'urbanisation du plateau du Cairn, le maître d'ouvrage a fait le choix de permettre l'accès en face nord à un domaine de haute altitude (2 600 m - 3 000 m) sans pour autant artificialiser de nouvelles surfaces, en privilégiant toutefois l'accès à des pistes aujourd'hui peu fréquentées sur le domaine d'Orelle.

Le démontage du TS du Col, accompagné de l'abandon de la piste du Col et la suppression des barrières à neige sur ce secteur, ont permis de rendre cet espace à la nature, en bordure du cœur de Parc<sup>14</sup>.

### Ligne de sécurité de la télécabine

L'enfouissement ou la pose aérienne de la ligne de sécurité a fait l'objet d'une réflexion sur les avantages et les inconvénients, sans que l'étude détaillée soit jointe au dossier. L'enfouissement est favorable à l'intégration paysagère de la remontée mécanique, mais la protection d'habitats d'espèces dont zones humides, et de pieds de flore protégée a pesé pour le choix d'une solution aérienne. Or la comparaison ne prend pas en compte le risque de collisions pour l'avifaune.

**L'Autorité environnementale recommande de présenter l'ensemble des avantages et inconvénients des solutions envisagées pour la ligne de sécurité, vis-à-vis des aspects paysagers, floristiques, faunistiques et des zones humides, et d'intégrer dans le choix les risques de collisions pour l'avifaune.**

<sup>12</sup> de type G1 ES+PGC ( esquisse et principes généraux de construction).

<sup>13</sup> De type 2 AVP/PRO et G4 (supervision).

<sup>14</sup> Sans toutefois que soit mentionnée la probabilité de la pratique de ski de randonnée.

## Variante sans projet ou variante « au fil de l'eau »

L'évolution probable de l'état actuel de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet est présentée et peut se résumer par une absence de modification sur l'ensemble des thématiques environnementales, et également, plus " économique ", avec une perte d'accès aux sommets. L'analyse de la suffisance ou non, en termes de capacité, du Funitel limitrophe pour l'accès aux sommets et au col du Bouchet n'est pas étayée par les chiffres de sa fréquentation, tout comme les flux supplémentaires attendus, qui ne sont pas fournis.

**L'Autorité environnementale recommande de justifier du doublement des capacités d'accès au Col du Bouchet par les données de fréquentation du Funitel mesurées ces dernières années, et des flux supplémentaires attendus.**

### **2.3. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser**

#### **2.3.1. Paysage**

Le dossier présente plusieurs photomontages. Le choix du regroupement des stations d'arrivée et de départ avec des équipements existants est pertinent pour réduire les impacts paysagers (à l'arrivée du Funitel, et au départ avec le restaurant Caribou). L'axe de la remontée traverse cependant les vues principales depuis la station, et est proche des barres rocheuses sensibles du point de vue paysager<sup>15</sup>.

#### **2.3.2. Eaux**

Selon le dossier, les prescriptions attendues de l'hydrogéologue seront respectées en tout point par le porteur du projet. Dans l'attente de celles-ci, il est prévu, à travers le respect strict d'un cahier des clauses environnementales (CCE), un certain nombre de mesures<sup>16</sup>.

Par ailleurs, la réserve d'eau du restaurant ne sera pas impactée par le projet, au regard du positionnement de la gare aval .

Pour autant, en l'absence du rapport de l'hydrogéologue agréé, il n'est pas possible de garantir l'absence d'impacts potentiels, ni de vérifier la pertinence des mesures envisagées.

**L'Autorité environnementale recommande de suspendre l'opération dans l'attente du rapport de l'hydrogéologue, de son avis et de ses prescriptions, et le cas échéant de revoir les dispositions de chantier.**

#### **2.3.3. Biodiversité**

Les impacts bruts portent sur :

<sup>15</sup> Étude d'impact page 130 « Eléments paysagers sensibles, Observatoire Environnemental Val Thorens »

<sup>16</sup> L'absence de toute manipulation accidentelle de produits hydrocarbures pouvant amener à la contamination des eaux ; la mise en place d'équipements de sécurité (cuves hydrocarbures à double paroi, produit absorbant d'hydrocarbure, stationnement des véhicules sur zone aménagée, etc.) permettront de minimiser ces risques ; une zone de stationnement aménagée au niveau de chaque gare, mais au sein du périmètre de protection rapprochée du captage de Thorens, sur une bêche de rétention créée au préalable et recouverte de terre afin d'éviter tout risque de pollution des sols et des eaux de ruissellement ; le lavage des toupies sur une zone recouverte par une bêche étanche, inclinée en direction d'une fosse de récupération des eaux de lavage au niveau de la zone de stationnement aval, étanchée avec un géosynthétique afin de récupérer les fines des laitances de béton pour pouvoir les évacuer en fin de chantier vers une filière de traitement adaptée ; une revégétalisation dès la fin des terrassements de toutes les zones terrassées (et végétalisées avant travaux) ;

- la destruction d'habitats d'espèces protégées sur 4 400 m<sup>2</sup> ;
- 2 463 m<sup>2</sup> de talus semés où les pelouses alpines du Caricion curvulae progressent ;
- 85 m<sup>2</sup> d'habitats d'intérêt communautaire ;
- la destruction potentielle de la flore protégée en phase chantier par divagation et rejets de polluants des engins ;
- la destruction et la perturbation potentielles d'individus de faune protégée en phase chantier et en phase d'exploitation.

Les emprises de terrassement semblent sous-estimées pour l'implantation des pylônes : 35 à 40 m<sup>2</sup> par pylône seulement, alors qu'il est admis dans d'autres études le besoin d'au moins 100 m<sup>2</sup><sup>17</sup>. La prise en compte du régalage de la terre extraite est à démontrer, en surface et impacts. Par ailleurs, le raccordement électrique et les accès terrestres à certains pylônes sont à intégrer.

Les impacts du projet en phase d'exploitation sont insuffisamment évalués, concernant :

- les ruptures de continuité écologique : il est inexact d'affirmer que la suppression du télésiège du Col compense la création de cette télécabine puisque les axes sont différents<sup>18</sup>. Il est nécessaire d'analyser le nouvel ouvrage en tenant compte des ouvrages existants (saturation d'obstacles) au regard des enjeux faunistiques locaux éventuels (réservoirs de biodiversité à proximité, de part et d'autres du projet...) ;
- la fréquentation : le projet va conduire à intensifier les flux de skieurs dans des zones moins fréquentées du domaine skiable sur les secteurs de Val Thorens et d'Orelle. Ces flux supplémentaires sont de nature à augmenter la perturbation et la destruction d'individus de faune protégée qui trouvaient jusqu'alors possiblement refuge dans ces secteurs. Par ailleurs, la télécabine pourra fonctionner l'été et induire des nuisances supplémentaires vis-à-vis de la faune.

Les mesures d'évitement et de réduction manquent globalement de détails ; des cartographies sont requises pour chaque mesure afin d'en apprécier leur portée et leur faisabilité technique. La justification de l'absence d'impacts sur la flore protégée et sur la majorité des habitats à enjeux est incomplète et à étayer.

## Flore

Les mesures prévues sont notamment :

- la mise en défens des zones sensibles (MR1) ;
- la pose de 180 m linéaires de filet de chantier est prévue : le démarrage des travaux étant envisagé dès la fonte des neiges, la mise en défens de la flore protégée (*Androsace alpina*) et les zones humides n'apparaît pas assurée, et reste à préciser ;
- la description de ces mesures est peu précise en ce qui concerne la gestion des déblais lors de la création des fondations des pylônes notamment dans les zones concernées par la présence à proximité de stations de flore protégée (*Androsace alpina*) ;
- les accès au sol aux pylônes sont incontournables et risquent d'induire des impacts sur la flore protégée sans dispositif de mise en défens systématique ; la mise en défens sur

<sup>17</sup> Cf avis MRAe du TS des deux Lacs.

<sup>18</sup> De plus le porteur ne peut s'en réclamer considérant qu'il n'a pas intégré ce démantèlement à l'étude d'impact, on ne peut évoquer ses effets potentiellement positifs, mais en oublier les effets négatifs.

l'ensemble du pourtour du pylône P5 (cartographie page 229) n'étant pas accessible par le sol, semble peu réaliste en phase chantier : des destructions de spécimens floristiques sont donc à attendre, ce qui n'est pas envisageable sans solliciter auparavant une dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées; de plus, il conviendra d'être particulièrement attentif à ce niveau-là dans la gestion de l'évacuation des déblais et de leur stockage temporaire sur la zone qui risque d'être fortement contrainte ; le foisonnement des matériaux est à prendre en compte.

**L'Autorité environnementale recommande de préciser la surface, l'emplacement des secteurs de stockage et de régilage des matériaux excédentaires autour des terrassements de chaque pylône, lorsque les volumes à l'issue des études de conception géotechnique seront connus et d'étudier toutes solutions d'évitement de la destruction de spécimens floristiques.**

### Amphibiens

La mise en défens par des filets de chantier ne semble pas suffisante pour empêcher le franchissement des amphibiens présents sur site et le risque d'écrasement lors de leurs déplacements sur la zone de chantier ne peut être écarté. Seul un grillage pour éviter la circulation des engins vers la zone sensible à proximité de la gare aval est prévu et non une clôture totale de l'emprise du chantier : il est indispensable de prévoir des clôtures spécifiques amphibiens sur l'ensemble de l'emprise chantier de la gare aval afin d'éviter des destructions en phase chantier.

### Avifaune

Il est notamment prévu :

- un calendrier d'intervention (MR2) : cette mesure ne constitue pas une réduction puisqu'elle n'atténue quasiment pas le risque d'abandon de nichée et d'échec de reproduction des oiseaux du fait de la période d'intervention, dès la fonte des neiges ; plusieurs espèces animales sont susceptibles d'entamer leur cycle de reproduction avant la fonte des neiges ;
- la revégétalisation (MR4) : cette mesure reproduit une technique jugée éprouvée par le dossier, or la revégétalisation des pistes de ski demeure délicate, notamment sur la station de Val Thorens. Le choix d'un protocole plus novateur, en lien avec les travaux récents menés par l'observatoire environnemental des Trois Vallées et le conservatoire botanique national alpin permettrait d'envisager l'atteinte des résultats attendus ; pour rappel, un objectif de résultats et non de moyens est requis en la matière ; sur cette base, cette mesure pourrait être étendue aux secteurs végétalisés de régilage de matériaux ;

Par ailleurs, les surfaces vitrées des gares pourraient être sources d'éblouissement ou de collisions; elles pourraient par exemple être équipées de films autocollants pour éviter le risque de collision des oiseaux.

### Présence d'un écologue en phase chantier

La présence de l'écologue sur site prévue au dossier sera essentielle pour mettre en œuvre les périmètres d'intervention : notamment, les modalités de mises en défens devront être précisées. Le suivi en phase chantier doit s'attacher à respecter les phases les plus sensibles des espèces, notamment les cycles de reproduction, en particulier lors des travaux préparatoires ; en outre, il

doit être prévu de veiller au maintien des dispositifs de mise en défens pendant l'intégralité de la phase chantier, puis à leur retrait à la fin des travaux. Ce contrôle fera l'objet d'un compte rendu et sera communiqué aux services de l'État ayant instruit le dossier.

#### Cahier des clauses environnementales

Le cahier des clauses environnementales (MR8) devra être rédigé de manière précise afin de prendre en compte tous les enjeux identifiés. Il y est régulièrement fait référence dans le dossier mais sans préciser son contenu à ce stade. Il n'est donc pas possible d'évaluer la pertinence de l'ensemble des mesures prévues.

**L'Autorité environnementale recommande de présenter dès à présent le détail du cahier des clauses environnementales prévues.**

#### Dérogation à la protection stricte des espèces

En l'état, le projet est susceptible de porter atteinte aux espèces protégées et la nécessité de l'obtention d'une autorisation de dérogation à la protection des espèces ne peut être exclue. Les impacts résiduels devraient préalablement être évalués qualitativement et quantitativement.

**L'Autorité environnementale recommande d'évaluer qualitativement et quantitativement les impacts résiduels sur les espèces protégées et d'envisager le cas échéant la possibilité d'une dérogation à la protection des espèces.**

#### Fréquentation sur piste, hors piste et estivale

L'impact de l'augmentation des flux de skieurs sur la zone (dont les secteurs hors piste) n'ayant pas été suffisamment évalué, il n'est pas possible de dire à ce stade que le projet n'aura aucun impact résiduel.

Par ailleurs, il est précisé que la remontée pourra être utilisée en période estivale conduisant au survol d'une zone de reproduction de plusieurs espèces de faune aviaire citées au dossier en période sensible. Rien dans le dossier ne permet d'apprécier l'impact de cette nouvelle fréquentation sur la zone.

**L'Autorité environnementale recommande d'évaluer et prendre les mesures d'évitement, puis de réduction des impacts du fonctionnement estival de la remontée, et de la hausse générale de fréquentation.**

#### Site de regroupement automnal des lagopèdes

Pour les travaux, prévus de mi-juin ou mi-juillet à début décembre, selon l'enneigement, les impacts sont à réévaluer au regard de la présence d'un regroupement automnal des lagopèdes sur la zone. Il est nécessaire de prévoir les mesures adéquates.

De même, la visualisation des câbles est de première importance, pour permettre d'éviter ou réduire les risques de collision. À ce titre, il faut intégrer des « birdmarks » sur la ligne multipaire si elle n'est pas enfouie<sup>19</sup> (cf §2.2).

#### Secteur du Col

---

<sup>19</sup> La ligne de sécurité de l'appareil a été choisie en position aérienne pour limiter les emprises sur les habitats naturels.

Le fait d'avoir « *redonné de l'espace à la nature, dans un secteur proche du cœur du Parc National de la Vanoise en démontant le télésiège du Col, abandonnant la piste éponyme et supprimant les barrières à neige* »<sup>20</sup>, appelle à une mesure de conservation et de pérennisation, par exemple par une mesure de protection et de suivi du site. Pour rappel, en application de l'article L. 163-1 du code de l'environnement, les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité doivent être effectives pendant toute la durée des atteintes.

#### Fréquentation estivale, dont vélos VTT

La facilitation du transport des VTT par l'usage de la télécabine doit être considérée dans l'analyse des effets directs de l'opération. Les éventuels aménagements associés de création de piste, ou tout au moins l'augmentation de ces usages doit faire l'objet d'une évaluation et le cas échéant de la mise en place de mesures d'évitement de secteur, notamment en période sensible. Deux versants sont concernés. Le Funitel n'a, a priori et à ce jour, qu'une exploitation hivernale mais le dossier indique que la télécabine Face Nord est susceptible d'être exploitée l'été.

**L'Autorité environnementale recommande d'évaluer les impacts sur le bruit, les sols et la biodiversité notamment d'une augmentation probable de l'usage estival de la télécabine.**

#### Évaluation des incidences Natura 2000

Le dossier mentionne qu'« aucune espèce floristique ou faunistique ayant justifié la désignation du site Natura 2000 n'est impactée par le projet. ». Une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 est produite en annexe, renvoyant à l'étude d'impact. Les objectifs de conservation, notamment du site La Vanoise ZPS, sont à présenter et leur atteinte à évaluer.

**L'Autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation des incidences Natura 2000 pour justifier l'absence d'atteinte aux objectifs de conservation, notamment du site La Vanoise pour les grands rapaces et les galliformes de montagne.**

#### **2.3.4. Risques naturels**

Le dossier comporte une étude géotechnique préalable du 6 décembre 2022, traitant des risques de mouvement de terrain (glissements, chutes de blocs ou pierres), des risques hydrogéologiques et torrentiels, et une étude sur les risques nivologiques du 17 octobre 2022. Les études menées permettent de caractériser les aléas naturels auxquels est exposé le projet. Les conclusions et recommandations formulées sont cohérentes. L'opération n'est pas exposée aux risques torrentiels.

#### Mouvement de terrain et chutes de blocs

Les pylônes P5, P7 et P8 sont exposés à l'aléa chute de bloc. Cette exposition, estimée de faible à moyenne, sera prise en compte par des études complémentaires devront tenir compte des effets potentiels du changement climatique pour mieux évaluer le risque encouru par les pylônes concernés et des préconisations techniques en fonction de la nécessité de réaliser des ouvrages de protection. Ces éventuels ouvrages de protection pouvant avoir un impact sur l'environnement sont à définir, à présenter puis à évaluer, afin de définir des mesures de réduction de leurs incidences sur les autres champs de l'environnement, notamment la flore ou l'avifaune.

Les risques de mouvement de terrain sont liés à la présence probable de pergélisol sur une grande partie du tracé. Des investigations complémentaires sont prévues (géophysique, son-

---

<sup>20</sup> §8.1.1 de l'étude d'impact page 190.

dages) pour mieux caractériser la présence de pergélisol le long du tracé et adapter la conception des massifs des pylônes. Aussi, un certain nombre de points du projet ne sont pas encore définis. La fonte du pergélisol, liée au réchauffement climatique, pourrait amener à des désordres significatifs menaçant le bon fonctionnement de l'infrastructure à court ou moyen terme. Les mouvements prévisibles sont des mouvements lents n'affectant pas la sécurité des personnes s'ils sont surveillés<sup>21</sup>.

**L'Autorité environnementale recommande :**

- **de finaliser, en tenant compte des risques en présence et de leur évolution en lien avec le changement climatique, la définition du projet dont les emprises des pylônes, régallages et ouvrages de protection et d'en évaluer les impacts et prévoir les mesures associées ;**
- **de mettre en place un système de suivi, à intervalles réguliers acceptable, des mouvements et de la résistance des pylônes.**

### Avalanches

L'étude montre que la partie médiane du tracé (emprise PIDA n°301) pourrait être impactée par une avalanche dense. L'étude d'impact propose d'éviter les tranches d'altitude suivantes pour la localisation des futurs pylônes : 2 685 m/2 690 m et 2 830 m/2 890 m. Or, le pylône P3 se situe dans cette première tranche à éviter, selon le profil au long du projet, ainsi que le pylône P7 dans la seconde tranche.

**L'Autorité environnementale recommande de suivre les prescriptions relatives aux tranches d'altitude à éviter face au risque avalancheux, ou de justifier à cet égard le choix retenu.**

### **2.3.5. Climat et émissions de gaz à effet de serre**

Certains postes d'émissions de CO<sub>2</sub> sont estimés comme faibles, mais seul l'usage de camions ou d'hélicoptères (270 voyages et 15 heures de vol) pour le déplacement des matériaux, et la consommation électrique sont retenus dans le calcul. Or, la comptabilité carbone des matériaux utilisés (acier et béton principalement) n'est pas réalisée, pourtant il s'agit d'un poste significatif, d'un ordre de grandeur de plusieurs centaines de tonnes de CO<sub>2</sub>eq<sup>22</sup>. Il est à noter que selon la base « empreinte carbone » de l'Ademe, l'usage d'acier recyclé divise par deux le coût carbone des ouvrages.

Le porteur de projet attend une hausse de la fréquentation du domaine skiable, et donc de la capacité du domaine. Une estimation de la fréquentation supplémentaire en usagers doit pouvoir être quantifiée.

**L'Autorité environnementale recommande:**

- **d'intégrer aux estimations du bilan GES l'énergie grise comprise dans les ouvrages, de réaliser un bilan carbone complet de l'opération, de prévoir les mesures permettant de réduire, de compenser les émissions générées, ;**
- **de préciser les flux de fréquentation induits par l'opération, cumulés aux dernières augmentations de débit du domaine ;**

---

<sup>21</sup> Selon RTM/ONF

<sup>22</sup> Exemple du contenu carbone d'environ 2 000 tCo<sub>2</sub>eq pour un télésiège-cabine sur 1 600 m de longueur et 13 pylônes.

- **de compléter l'évaluation des incidences en conséquence en termes de fréquentation et donc d'émissions de gaz à effet de serres associées, y compris celles liées aux déplacements, au stationnement et au logement des skieurs sur l'ensemble du périmètre du projet.**

### Consommation énergétique

La consommation pour cet appareil<sup>23</sup> est de 285 250 kWh pour une année, ce qui constitue une augmentation par rapport à celle du télésiège du Col, et ce, sans inclure la dépense énergétique de la phase travaux. Ainsi le projet ne s'inscrit pas dans une trajectoire de division par deux de la consommation énergétique d'ici 2050 selon la [stratégie nationale bas carbone \(SNBC\)](#).

### **L'Autorité environnementale recommande d'intégrer la trajectoire de réduction de la consommation énergétique inscrite dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC)**

### Vulnérabilité au changement climatique

La vulnérabilité au changement climatique est évaluée, à travers une étude de 2019 réalisée par le centre d'études de la neige de Météo-France, en collaboration avec Inrae :

- dans un futur proche (2050), en se focalisant sur le scénario d'émissions le plus défavorable (RCP8.5), la station de Val Thorens restera viable en neige naturelle ; pour les altitudes de viabilité en 2050 pour la Haute-Tarentaise en neige naturelle damée, l'altitude la plus basse à laquelle on pourra descendre à skis sera de 2 420 m (90 % de probabilité), et l'altitude moyenne du domaine skiable de Val Thorens est d'environ 2 500 m<sup>24</sup> et la station à 2 300 m ;
- pour l'horizon 2080-2100, et le scénario RCP 8.5, la question reste entière, la station sera viable si son taux d'équipement en neige de culture atteint 45 %, mais cette analyse est réalisée sans intégration des enjeux environnementaux.

Par ailleurs, il est rappelé que le phénomène de réduction de l'intensité du Gulf Stream est intégré par le Giec<sup>25</sup>, et n'est donc pas antinomique à ses conclusions relatives au changement climatique.

### **L'Autorité environnementale recommande d'intégrer l'ensemble des paramètres dans l'analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique.**

23 Avec un moteur de 500 kW utilisé à 50 %, en considérant une ouverture de 7 h en hiver soit 163 jours (pas d'ouverture comptabilisée pour l'été car elle serait très ponctuelle).

24 et le sommet de la station étant à environ 3 :200 m.

25 Source : <https://meteofrance.com/actualites-et-dossiers/actualites/entretiens/changement-climatique-ralentissement-sans-precedent-du-gulf>, et « La circulation méridienne de retournement de l'Atlantique devrait s'affaiblir (très probable). « Dans les projections, la circulation méridienne de retournement en Atlantique s'affaiblit au XXIe siècle quels que soient les RCP (très probable), mais un effondrement est très improbable (degré de confiance moyen). Selon les projections des modèles CMIP5, un arrêt de cette circulation d'ici à 2300 est aussi probable qu'improbable avec les scénarios d'émissions élevées, et très improbable avec les scénarios d'émissions faibles (degré de confiance moyen). [...] Ces changements se superposeraient aux effets de réchauffement planétaire. {6.7, figures 6.8–6.10} » » Source : [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/3/2020/07/SROCC\\_SPM\\_fr.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/3/2020/07/SROCC_SPM_fr.pdf). Il y est dit : « En haute montagne, l'épaisseur moyenne de neige en hiver à basse altitude diminuera probablement de 10 à 40 % en 2031–2050 par rapport à 1986–2005, quel que soit le scénario d'émissions (degré de confiance élevé). Pour la période 2081–2100, la baisse projetée est probablement de 10 à 40 % selon le RCP2.6 et de 50 à 90 % selon le RCP8.5. »

## **2.4. Dispositif de suivi proposé**

Des mesures d'accompagnement sont prévues en phase amont et post-travaux ; toutefois les mesures de suivi doivent être précisées notamment pour ce qui concerne la re végétalisation sur les zones terrassées de la gare aval (suivi N+1, N+2... jusqu'à reprise satisfaisante).

Un suivi post-chantier sur au moins 10 ans est nécessaire pour évaluer le maintien de la flore protégée, la recolonisation de la végétation, et le maintien des espèces animales sensibles au dérangement au droit de l'axe de la télécabine mais également à plus large échelle sur les pistes de ski desservie par cet ouvrage.

Le devenir du secteur anciennement desservi par le télésiège du Col, la piste du Col et de retrait des barrières à neige est également à suivre quant à son évolution.

**L'Autorité environnementale recommande un suivi post-chantier pendant la durée de l'impact pour évaluer le maintien de la flore protégée, la recolonisation de la végétation, le maintien des espèces animales sensibles au dérangement.**

## **2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact**

Le résumé non technique reflète correctement le contenu de l'étude d'impact.

**L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les recommandations du présent avis.**