

# ***EVALUATION ENVIRONNEMENTALE***

## ***CREATION DE LA TELECABINE DE LA FACE NORD***

Commune : LES BELLEVILLE Station : VAL THORENS



***REPONSE A L'AVIS DE LA MRAE DU 20/10/2023***

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>Préambule.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Contexte et projet d'ensemble .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Analyse de l'étude d'impact .....</b>	<b>2</b>
3.1)	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution : biodiversité .....	9
3.2)	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution : risques naturels et climat.....	12
3.3)	Alternatives examinées et justification des choix retenues au regard des objectifs de protection de l'environnement .....	12
3.4)	Incidences du projet sur l'environnement et mesures ERC.....	14
3.3.1)	Eaux .....	14
3.3.2)	Biodiversité .....	15
3.3.3)	Risques naturels.....	27
3.3.4)	Climat et émissions de gaz à effet de serre .....	28
3.5)	Dispositif de suivi proposé .....	30
3.6)	Résumé non technique .....	31
<b>4</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>60</b>

## 1 PREAMBULE

La MRAe a été consultée le 22/08/2023 pour l'évaluation environnementale du projet de création de la télécabine Face Nord à Val Thorens.

Elle a remis son avis le 20 octobre 2023.

La présente note constitue la réponse à cet avis.

## 2 CONTEXTE ET PROJET D'ENSEMBLE

*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.*

Le projet de création de la télécabine (TC) de la Face Nord n'a aucun lien avec les aménagements touristiques de la station. Il fait suite au démontage du télésiège fixe (TSF) du Glacier en 2019 (1 100 p/h) et du TSF du Col en 2022 (1 800 p/h), 2 appareils permettant du ski en altitude.

Sa création a pour vocation d'équilibrer les flux de skieurs sur le domaine skiable de Val Thorens suite à l'abandon de ces 2 appareils.

La piste Lory, à laquelle donnera accès la TC de la Face Nord, est à ce jour loin d'être saturée puisque le funitel de Thorens qui la dessert fait des va et vient seulement toutes les 10 minutes environ. Le secteur est à ce jour peu fréquenté et le débit pratique du funitel de Thorens est de 1 490 p/h du fait du dimensionnement à saturation réglementaire (débit théorique de 1 700 p/h).

En effet, les chiffres de passages enregistrés chaque mois sur ce funitel pour les 3 dernières saisons hors COVID montrent que l'appareil est en-deçà de ses capacités.

Ainsi, sur la saison 2017/2018 le nombre moyen de passages enregistrés chaque jour était d'environ 2 300 personnes (348 123 passages au total sur la saison). Il était de 3 100 par jour pour la saison 2021/2022 (465 410 passages au total sur la saison) et de 2 900 pour la saison 2022/2023 (436 765 passages au total sur la saison).

En outre la télécabine de la Face Nord étant un appareil de troisième niveau, il n'est pas en lien direct avec le projet de télécabine des 2 Lacs, appareil de départ station qui remplacera lui un télésiège existant en quasi lieu et place. Il possèdera aussi sa piste propre déjà existante, la piste des Asters.

Aussi, le périmètre d'étude pour ce projet est approprié.

## 3 ANALYSE DE L'ETUDE D'IMPACT

*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 terme.*

Comme expliqué précédemment, ce projet est indépendant des autres projets de la station, qui plus est, il est excentré des projets urbains et du secteur des 2 Lacs.

Concernant l'usage estival de la remontée, il n'est pas prévu que cet appareil soit ouvert l'été notamment car il ne donne pas accès à des secteurs de VTT ou de randonnées et est situé haut en altitude, donc longtemps enneigé. A ce jour ce secteur n'est pas exploité et son exposition en face nord n'est pas privilégiée pour le développement estival.

Les démarches pour demander une ouverture ponctuelle en été étant fastidieuses si elles ne sont pas prévues lors du permis initial de la remontée, l'exploitant a souhaité mentionner cette éventualité dès le permis initial. Néanmoins, à ce jour rien n'est envisagé pour l'été et, le cas échéant, seul un usage très ponctuel pourrait avoir lieu en cas d'évènement particulier mené par l'office du tourisme.

Actuellement l'été sur la station 4 appareils sont ouverts. A titre de comparaison, les flux cumulés sur l'été sur les appareils ouverts représentent une grosse journée d'hiver. La fréquentation estivale de la station est actuellement très marginale.

Cet appareil n'a pas non plus vocation à desservir la tyrolienne d'Orelle, qui n'est pas par ailleurs exploitée l'été et dont le départ se situe sur une crête plus au sud.

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

Le démantèlement du TS du Col a fait l'objet d'un permis de démolir (voir certificat de permis tacite en annexe) suite à un arrêté préfectoral portant suspension d'exploitation de l'appareil et demandant sa mise en sécurité (voir annexe).

Pour information, le remplacement initial du TSF du Col était envisagé en lieu et place. Finalement les problématiques liées au permafrost n'ont pas permis cette implantation.

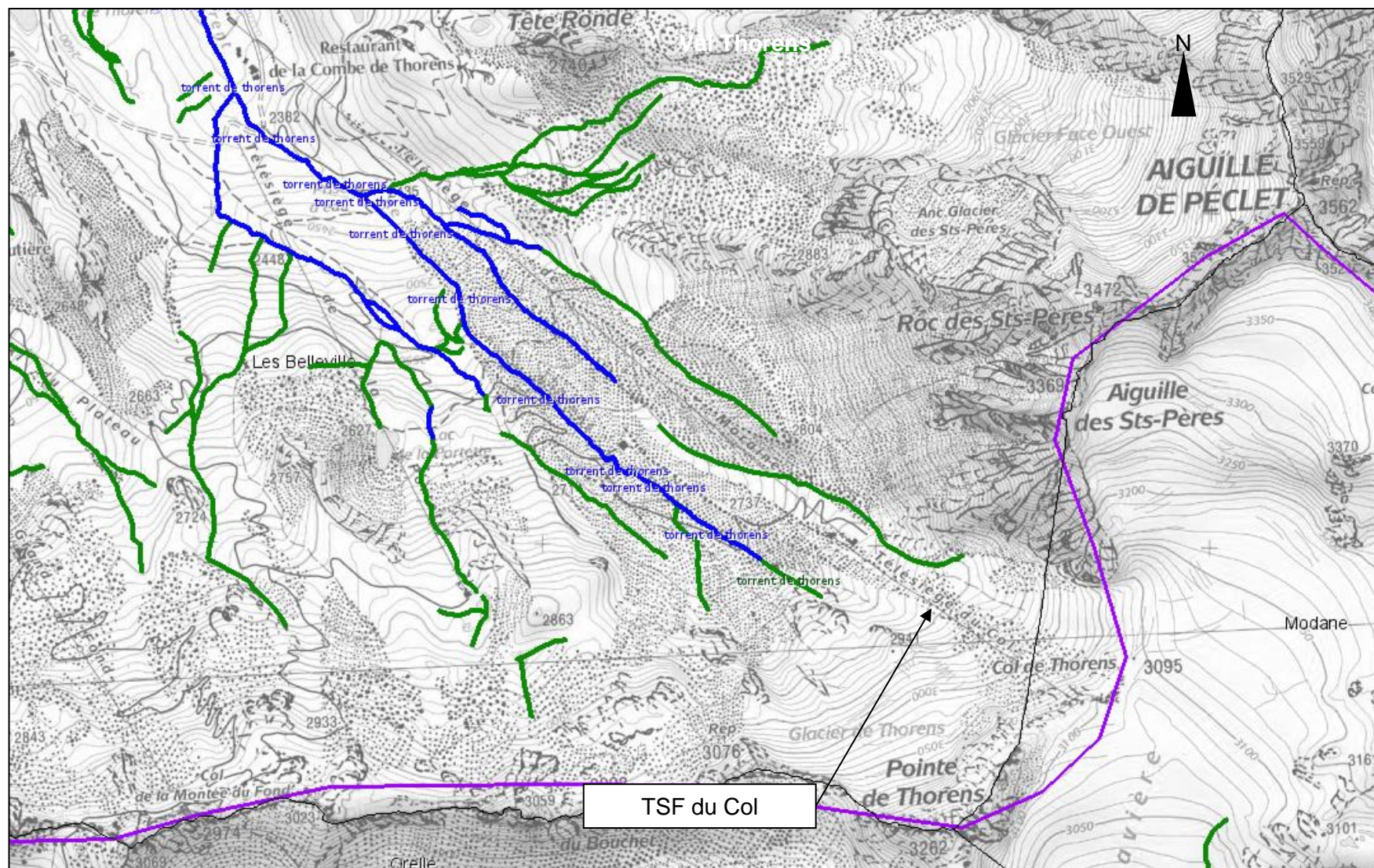
Aussi, dans le cadre de cette réflexion initiale, des inventaires floristiques et faunistiques avaient été menés en 2019 (13/08 et 26/09/2019 pour les habitats naturels et la flore et 30/08 et 20/09/2019 pour la faune).

Ne sont présentés ci-après que les éléments de synthèse de ces inventaires.

#### ➤ Cours d'eau

Aucun cours d'eau n'est situé dans l'emprise du TS du Col.





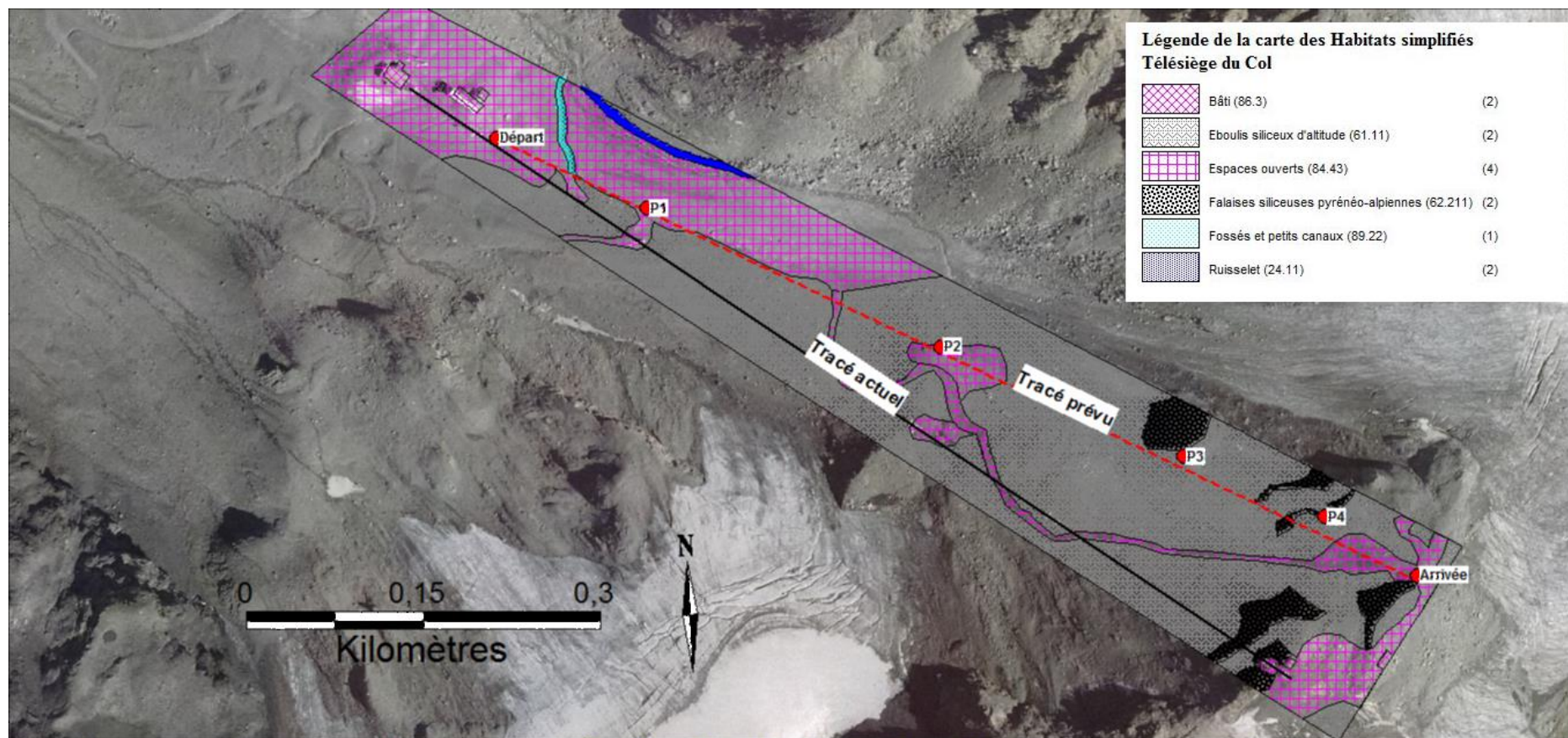
Cours d'eau DDT 73 (Bleu : cours d'eau, Vert : écoulement à expertiser, Source : DDT 73)

➤ Habitats naturels

Habitats	Enjeux	Habitats de zones humides	Liste Rouge des végétations Rhône-Alpes <sup>1</sup>
<b>Eaux courantes (24)</b>			
<b>Ruisselets et cours d'eaux plus ou moins permanents</b> <b>Corine : 24.11</b> – Tête des ruisselets de montagne <b>Directive Habitat : NC</b> <b>Alliance : Non concerné</b>	Faible	Non	Non
<b>Éboulis (61)</b>			
<b>Éboulis, chaos rocheux siliceux et moraines des étages montagnard supérieur à alpin.</b> <b>Corine : 61.11</b> -Éboulis siliceux alpins <b>Directive Habitat : 8110</b> -Éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival <b>Alliance : ● 71.0.6.0.3</b> <i>Androsacion alpinae</i>	Faible	Non	Non
<b>Escarpements, falaises et rochers siliceux (62)</b>			
<b>Escarpements, falaises et rochers siliceux alpins et subalpins</b> <b>Corine : 62.211</b> - Falaises siliceuses pyrénéo-alpiennes. <b>Directive Habitat : 8220-1</b> Falaises siliceuses montagnardes à nivaies des alpes. <b>Alliance : ● 8.0.4.2.4</b> <i>Androsacion vandellii</i>	Faible	Non	Non
<b>Paysages artificiels (8)</b>			
<b>Espaces ouverts</b> <b>Corine : 84.43</b> : Voies de chemins de fer, gares de triage et autres espaces ouverts <b>Directive Habitat : NC</b> <b>Alliance : Non concerné</b>	Très Faible	Non	Non
<b>Canaux</b> <b>Corine : 89.22</b> : Fossés et petits canaux <b>Directive Habitat : NC</b> <b>Alliance : Non concerné</b>	Très Faible	Non	Non

<sup>1</sup>CONSERVATOIRES BOTANIQUEUX NATIONAUX ALPINS et du MASSIF CENTRAL -2016 - Liste rouge des végétations de Rhône-Alpes





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

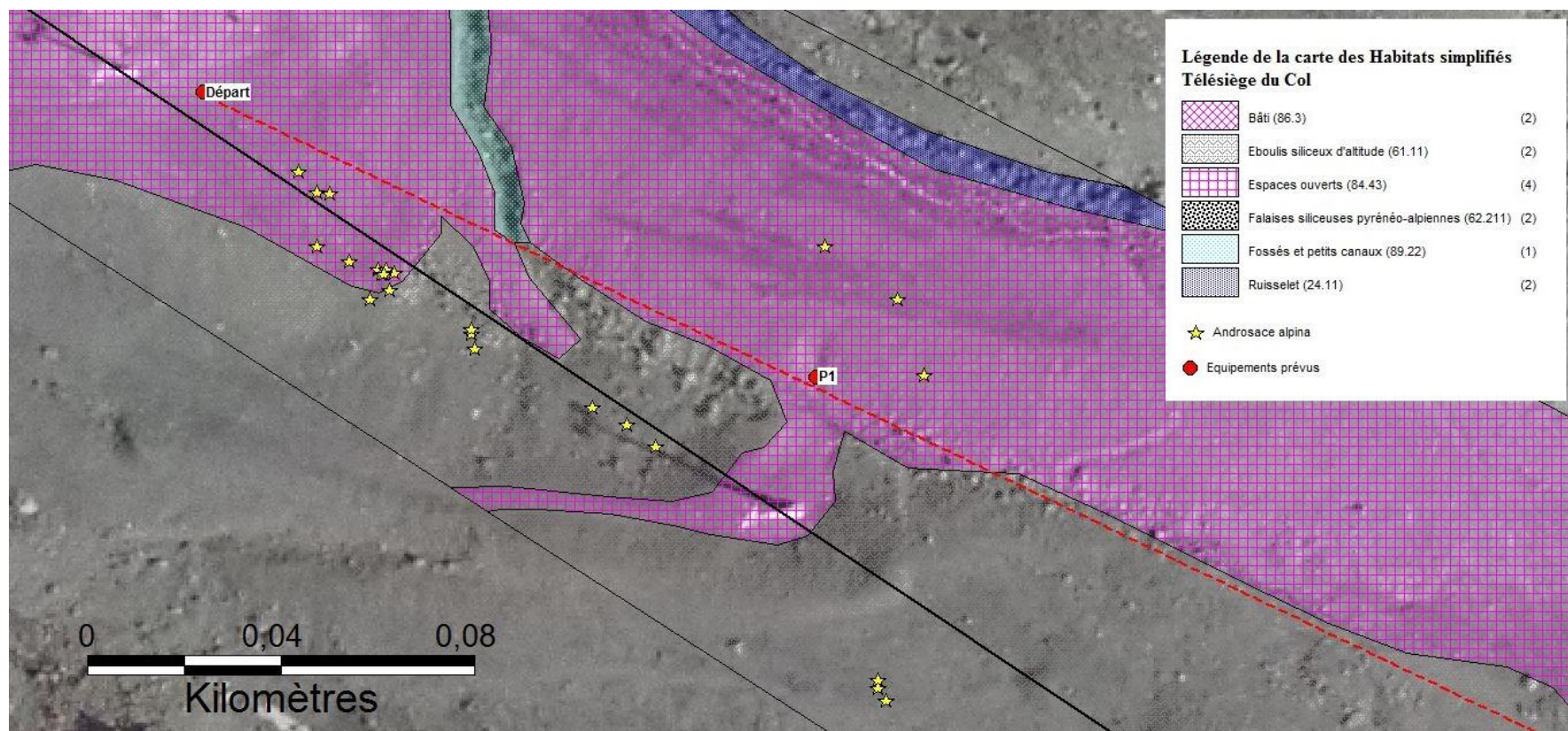
➤ Flore protégée

Au total, 19 espèces végétales ont été recensées dont 1 espèce protégée, l'Androsace des Alpes.

La végétation est très clairsemée (recouvrement inférieur à 5%).

Environ 30 coussinets épars situés au sein des éboulis, entre les 2 premiers pylônes de la remontée mécanique, à plus d'une trentaine de mètres de ces pylônes.





Localisation des coussinets d'Androsace des Alpes sur le secteur du téléskié du Col (©WITTEBOLLE Consultants)

➤ Faune protégée

Seules 3 espèces d'oiseaux, dont 2 protégées au niveau national, ont été recensées sur les sites d'études lors des inventaires : Lagopède alpin (nicheur potentiel), Pipit Spioncelle (non nicheur) et Aigle royal (non nicheur).

Aucun individu de reptile, amphibien, insecte ou chiroptère n'avait été observé.

➤ Travaux

Le démontage de l'appareil a été réalisé une fois l'autorisation obtenue (voir certificat de permis tacite en annexe).

Aucune espèce floristique protégée n'étant située à proximité des emprises à démonter ni des accès à ces emprises, il n'a pas été nécessaire de mettre en défens les pieds d'Androsace des Alpes pour ces travaux.

Le démontage du TS du Col s'accompagne de l'abandon de la piste du même nom.

Le secteur du Col se retrouve ainsi vierge d'aménagement et pourra ainsi être favorable à la faune.

*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 oeuvre pour y remédier.*

Les travaux de démantèlement de l'appareil respecteront les mêmes prescriptions que celles évoquées dans l'évaluation environnementale pour sa création.

Pour rappel, la durée de vie d'un appareil est d'environ 30 ans et la visibilité sur un éventuel démontage et l'environnement à cette échéance nous paraît floue.

**3.1) Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution : biodiversité**

*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.*

L'inventaire sur le Lagopède alpin a eu lieu 07 février 2024 de 6 h 45 jusqu'à 9 h (ouverture de la station) pour repérer à l'aurore, des vols de Lagopède alpin, observer des crottiers ou même des individus. Il a été de même pour identifier la présence du Lièvre variable sur le site en hiver.

Les deux espèces ne sont pas présentes.

Pour le Lièvre variable, l'absence paraît normale compte tenu de l'absence de végétation pour se nourrir, il est présent plus bas sur le domaine skiable ou sur les versants sud, côté Orelle.

Concernant le Lagopède alpin, les inventaires de mai à août, ont permis d'exclure la présence de l'espèce pour se reproduire. À cette période, l'espèce conserve ses quartiers sous la pointe du Borgne et sous le col de Thorens. Des vols automnaux sont remarqués, en cas de mauvais temps, avec parfois plus de 15 individus. Afin de pouvoir limiter le risque de percussions, la

cordine est enterrée et des bandes fluorescentes pourront être installés avec les agents du parc national.

Au sujet des inventaires sur l'entomofaune, un inventaire lépidoptère rhopalocère et odonate ont été réalisés entre juillet et août, démontrant peu de données et une diversité d'espèce faible. Pendant cette période, les orthoptères ont été également recherchés, car l'entomologiste était spécialisé sur ce groupe. Aucune espèce n'a été observée. Le manque de végétation peut expliquer ce résultat. La Miramelle des frimas, espèce non protégée, est peu présente à cette altitude, nous la retrouvons entre 2'000 à 2'500 mètres. Il est possible de pouvoir retrouver des individus jusqu'à 3'000 mètres, mais sur des versants sud. Elle est inféodée aux pelouses alpines et subalpines, ainsi que dans les landes et fourrés sempervirents alpins et subalpins. Elle n'est pour l'instant pas répertoriée sur Val-Thorens.

Aucun coléoptère protégé n'est présent à cette altitude sur Val-Thorens.



Photo 1 Piste Aster, tracé de la ligne de la TC de la Face Nord





Photo 2 Observation à la longue vue, dès l'aube de l'éventuelle présence du Lagopède alpin et du Lièvre variable



Photo 3 Vue du site d'études depuis la piste Généri



Photo 4 Zone de la future gare de départ de la télécabine de la face Nord (restaurant le Caribou)

### **3.2) Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution : risques naturels et 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.*

Voir §3.3.3

### **3.3) Alternatives examinées et justification des choix retenues au regard des objectifs de protection de l'environnement**

*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.*

Afin d'analyser les impacts de l'enfouissement de la ligne de sécurité il a été considéré une tranchée de 0,80 m de large et une emprise travaux de 4 m de large.

Thématique	Enfouissement de la ligne de sécurité	Ligne de sécurité aérienne
Paysage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un câble en moins dans le paysage mais si souhait d'équiper de birdmarks la ligne alors nécessité de rajouter une câblette pour supporter ces balises donc impact dans le paysage similaire</li> <li>Cicatrice temporaire sur les habitats naturels le temps que la végétation reprenne (pour les parties végétalisées)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence d'un câble supplémentaire dans le paysage.</li> </ul>
Habitats naturels	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impacts temporaires sur les habitats naturels pour l'emprise de la tranchée (0,80 m de large) et des travaux (emprise de 4 m de large au total comprenant la tranchée, la pelle et le stockage temporaire des matériaux), emprise totale de 4 518 m² (voir tableau ci-après pour les emprises par habitat)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'impact sur les habitats naturels</li> </ul>
Habitats humides	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'impacts sur des zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'impacts sur des zones humides</li> </ul>
Flore protégée	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 stations d'Androsace alpine impactées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'impacts sur la flore protégée</li> </ul>
Faune protégée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un câble en moins susceptible de générer des collisions avec l'avifaune mais si nécessité de mettre des balises avifaune alors besoin d'une câblette pour les supporter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un câble en plus susceptible de générer des collisions avec l'avifaune mais possibilité de l'équiper de balises avifaune</li> </ul>

Intitulé de l'habitat	Surface d'habitat impacté par le projet (impacts bruts en m²)
Talus semés - introgression d'espèces des pelouses alpines du <i>Caricion curvulae</i>	925
Végétations d'éboulis a Androsace alpina ( <i>Androsacion alpinae</i> )	962
Eboulis non végétalisé	1675
Piste Eboulis non végétalisé	234
Végétations d'éboulis a Androsace alpina ( <i>Androsacion alpinae</i> ) X Pelouses alpines du <i>Caricion curvulae</i>	568
Pistes et infrastructures	154
<b>Total habitats naturels</b>	<b>4364</b>
<b>Total habitats anthropiques</b>	<b>154</b>
<b>Total</b>	<b>4518</b>



La ligne de sécurité de la remontée mécanique, tendue au-dessus de la ligne des câbles sur lesquels circulent les cabines, présente un risque de collision pour l'avifaune qui ne perçoit pas toujours ce câble au-dessus des autres.

Afin de minimiser les impacts au sol il était proposé dans le dossier initial de ne pas enfouir ce multipaire et de l'équiper de balises avifaune.

Il semblerait des derniers retours d'expériences (OFB, OGM, Parc de la Vanoise) que des conditions météorologiques (brouillard par exemple) ou de luminosité (nuit) ne permettent pas toujours aux oiseaux de visualiser ces balises. Des études sont en cours pour trouver le meilleur outil de visualisation.

Aussi, pour l'instant, si les enjeux au sol le permettent il est préférable d'enterrer la ligne de sécurité.

Dans le cas présent, si le tracé de la ligne suit l'axe de la remontée sans adaptation alors plusieurs pieds d'Androsace des Alpes seraient impactés.

Il est possible d'adapter le tracé afin d'éviter ces impacts.

Avec cette mesure l'impact sur la flore protégée est nul et l'impact sur les habitats naturels est temporaire, le temps des travaux sur les habitats non végétalisés et le temps que la végétation reprenne sur les habitats végétalisés.

Aussi, le choix a finalement été fait d'enterrer la ligne de sécurité tout en adaptant le tracé de cette dernière pour ne pas impacter de flore protégée.

*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.*

Pour mémoire, les données de fréquentation du funitel de Thorens ont été données précédemment.

A ce jour les passages enregistrés indiquent que la moitié du flux en provenance d'Orelle vont pour moitié sur Val Thorens.

Le projet vise à pouvoir rééquilibrer les flux en facilitant l'accès des gens sur le versant d'Orelle pour délester le versant Val Thorens.

Le projet n'a pas vocation à augmenter la fréquentation sur le domaine skiable.

Rappelons que la TC de la Face Nord, au débit de 1 490 p/h en pratique, a été précédé du démontage du TSF du Col 1 800 p/h en 2023 et du TSF Glacier en 2019. Le débit sur ce secteur est donc diminué par rapport à l'état existant.

### **3.4) Incidences du projet sur l'environnement et mesures ERC**

#### **3.3.1) Eaux**

*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.*

L'hydrogéologue agréé a effectué sa visite de site le 26/09/2023.

Le rapport de l'hydrogéologue est annexé à la présente note.

Ne sont présentés dans ce paragraphe que les principaux éléments et conclusions de ce rapport.

Les travaux se situent au sein du périmètre de protection rapprochée (PPR) des captages de Thorens et de Portette amont, intermédiaire et aval et dans la zone de protection du captage du Généri utilisé pour l'alimentation en eau potable du restaurant « Le Caribou ».

L'hydrogéologue a émis un avis favorable au projet sous réserve des prescriptions de la DUP d'octobre 2017 (autorisant l'utilisation des eaux en vue de la consommation humaine) et de prescriptions supplémentaires détaillées dans son rapport.

« Pour les travaux de terrassements :

- Décapage de la terre végétale présente sur le site et stockage ;
- Terrassement en masse en prenant soin de ne pas endommager les zones contiguës au chantier et non touchées par les aménagements en limitant les circulations d'engins ;

Pour les travaux de terrassement en masse :

- Restauration des drainages de surface ;
- Réalisation de cunettes avec brise charge pour canaliser et/ou recueillir les eaux de ruissellement ;
- Régalaie de la terre végétale sur les zones touchées par les travaux ;
- Engazonnement mécanique des surfaces terrassées ;

Pour le long de la ligne :

- Les travaux se limiteront à la réalisation des massifs de fondations de pylônes en privilégiant le transport hélicopté à la réalisation de pistes d'accès. »

L'ensemble de ces prescriptions données dans ce rapport seront respectées en phase travaux et en phase d'exploitation.

### 3.3.2) Biodiversité

*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>. La prise en compte du régalaie 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.*

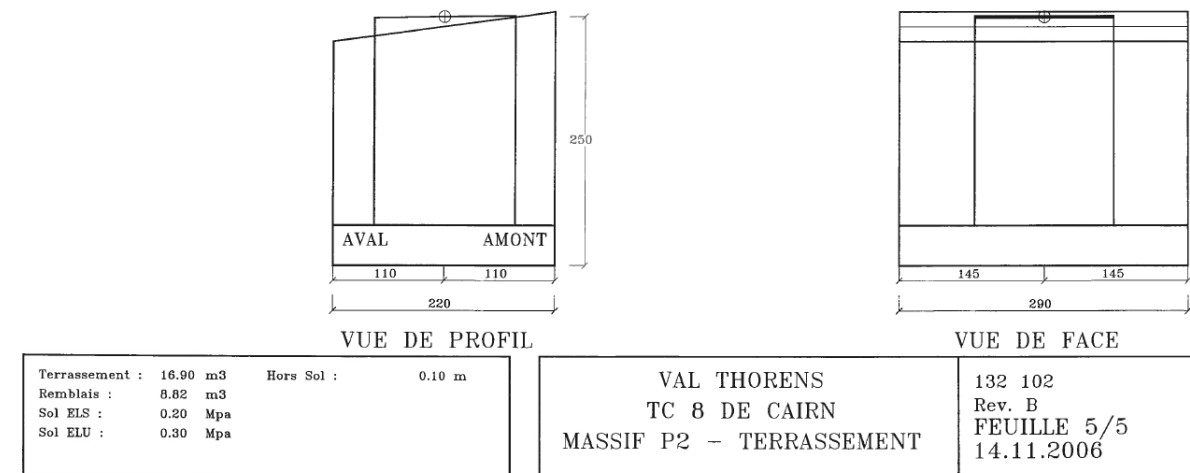
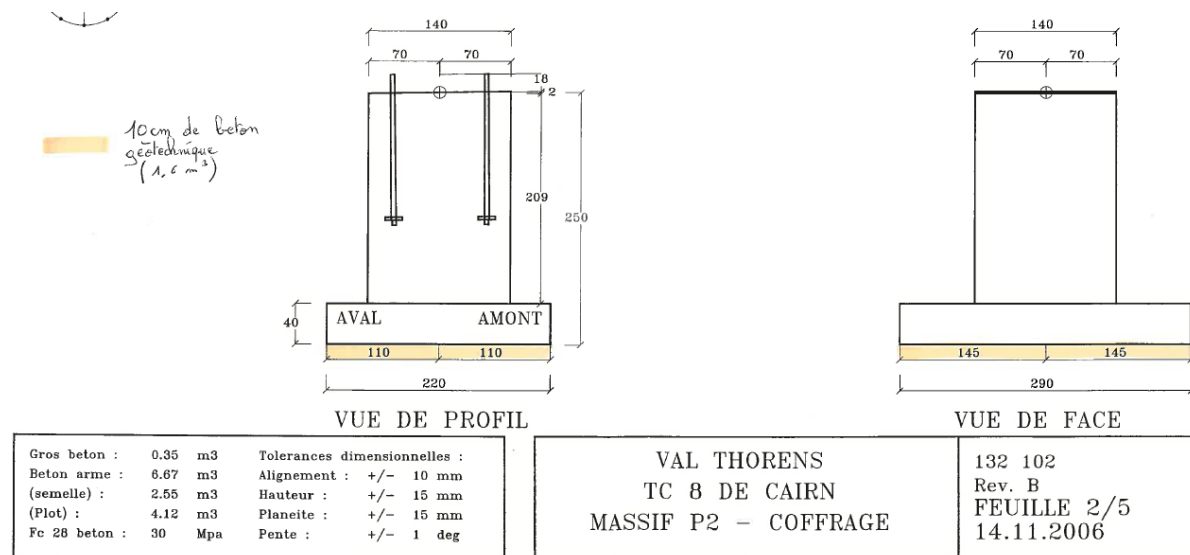
#### ➤ Emprise de terrassement par pylône

L'emprise de terrassement pour un massif de pylône est de l'ordre de 20 m<sup>2</sup> (emprise massif et espace dégagé pour permettre le terrassement). A cette emprise est ajoutée la zone d'évolution de la pelle et le stockage temporaire des matériaux soit environ 40 m<sup>2</sup> au total.

Seulement une faible partie de la fouille réalisée pour le massif de pylône est occupée par le coffrage du pylône, tout le reste de la fouille étant remblayée par les matériaux d'extraction (pour rappel la fouille génère au total environ 60 à 80 m<sup>3</sup> de déblais).

Les matériaux excédentaires, correspondant au volume occupé par le béton, sont régalaies dans l'emprise des 40 m<sup>2</sup>, donc hors espèces floristiques à enjeux.

A titre d'exemple voici les plans de terrassements et de coffrage d'un pylône de la TC 8 places du Cairn.



### ➤ Raccordement en électricité de la gare aval

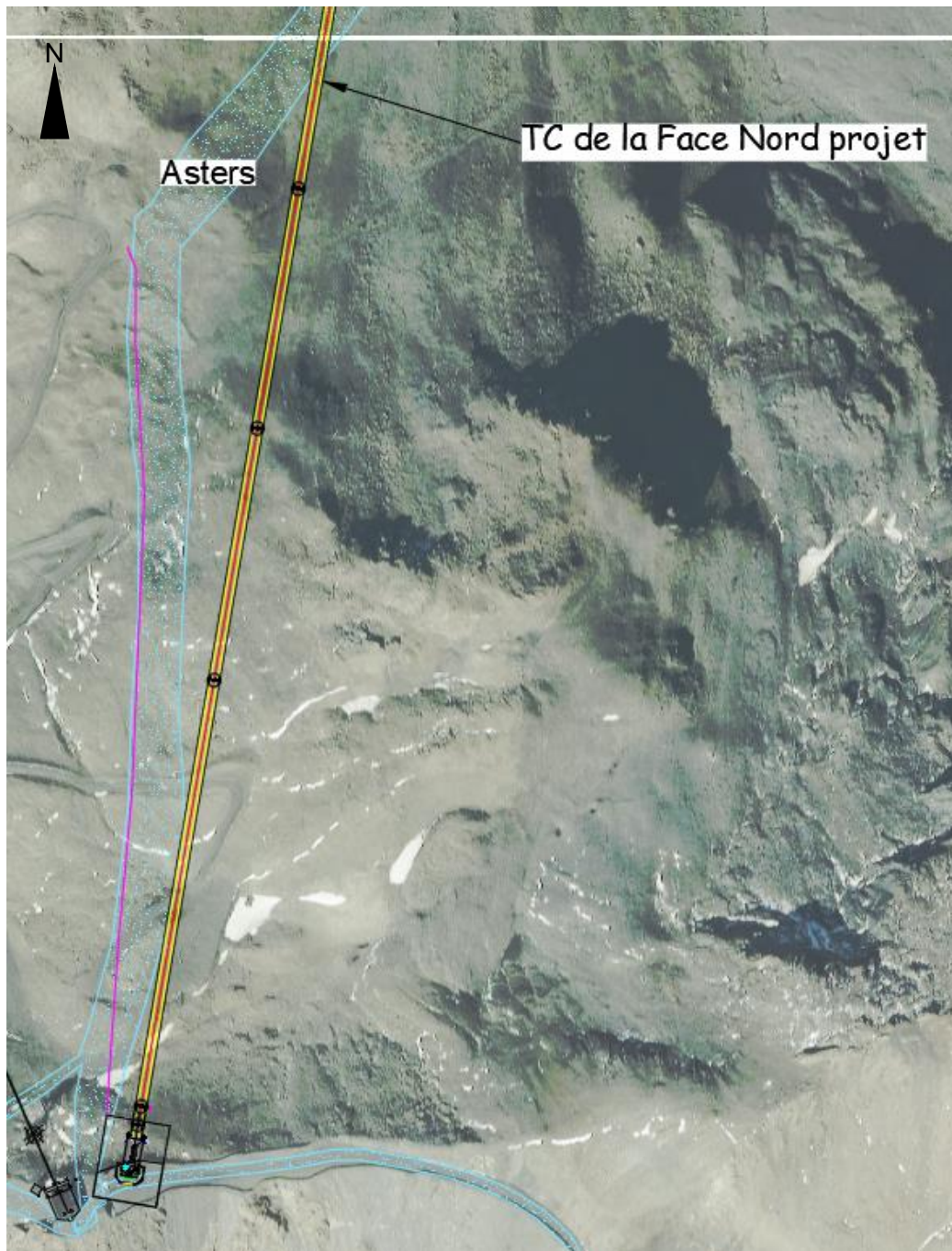
La gare aval sera raccordée en électricité depuis le réseau électrique du restaurant Le Caribou. Une tranchée de 50 m de long sera donc à réaliser entre ces 2 constructions.

L'habitat traversé est un talus semé, sans espèce floristique protégée.

### ➤ Raccordement en électricité de la gare amont

Pour la gare amont le raccordement se fera depuis le réseau d'électricité (20 kV) traversant la piste Asters, à hauteur du pylône P2 du funitel de Thorens. La tranchée suivra la piste de ski sur environ 490 m, hors espèces floristiques protégées, dans l'habitat naturel « Eboulis non végétalisés ». Cette amenée d'électricité au sommet du col du Bouchet sera mutualisée pour les 2 appareils, funitel de Thorens et TC de la Face Nord.





Raccordement électrique de la gare amont (tracé magenta) (© ABEST, document sans échelle)

*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'autre 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.*

Le secteur d'implantation de la nouvelle télécabine de la Face Nord est déjà aménagé pour la pratique du ski : pistes Généri et Moraine en partie basse, piste ASTERS sous l'axe, funitel de Thorens et piste Lory en partie haute. Aussi le projet n'anthropise pas de nouvelles zones.

L'abandon du TS du Col et de la piste homonyme permettent par contre la création d'une zone refuge pour la faune car le secteur sera vierge d'installation. De plus, le TS du Col se trouvait dans l'axe de déplacement de l'avifaune, ce qui n'est pas le cas du nouvel appareil. L'abandon du TS du Col permettra donc de restituer une continuité écologique, qui plus est en direction du cœur de Parc.

*Par ailleurs, la télécabine pourra fonctionner l'été et induire des nuisances supplémentaires vis-à-vis de la faune.*

La question de l'usage estival de la remontée mécanique a déjà été traitée précédemment. Aucun usage n'étant à ce jour prévu en été, hors événement touristique hypothétique très ponctuel, l'impact sur la faune en période estivale est négligeable.

*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.*

L'emprise travaux de la gare de départ sera matérialisée et clôturée soit au moyen d'une barrière amphibiens soit avec une barrière en polyéthylène de haute densité (épaisseur 2 mm, pour profondeurs variables et avec fermeture en aluminium standard).

*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.*

Voir § précédent expliquant les emprises de travaux pour les pylônes.

#### 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.*

Le Lagopède alpin ne se reproduit pas sur la zone de travaux mais sur le versant en face (sous la pointe du Borgne et sous le col de Thorens).

Seul le Rougequeue noir est concerné. Il débute sa période de nidification mi-avril, mais à cette altitude se serait davantage en juin. C'est l'un des rares oiseaux qui présente des effectifs stables depuis les années 90. Ce qui lui permet de bénéficier d'une préoccupation mineure (LC), sur la liste rouge nationale des oiseaux de France. Espèce autrefois strictement montagnarde, elle a su s'adapter à son environnement, puisqu'à présent, elle nidifie dans les bâtiments.

Elle pourrait nicher dans les rochers ou à la gare d'arrivée du Funitel. Les travaux qui commenceront avant la période de nidification permettront au Rougequeue noir de nicher à proximité, mais pas dans l'emprise travaux.

C'est une espèce peu farouche vis-à-vis de l'être humain, malgré les travaux, elle continuera à réaliser son cycle biologique.

Concernant la revégétalisation avec des semences locales il convient de rappeler que les habitats rencontrés sur la zone de projet, en haute altitude, sont peu ou pas végétalisés (végétation du secteur de la gare aval et éboulis en partie haute).

La revégétalisation concerne principalement le secteur de la gare aval et le pourtour des pylônes situés en partie basse du tracé de la ligne.

Les milieux en présence, constitués d'une végétation rase et peu dense, ne permettent pas une récolte de foin vert ou un brossage des surfaces.

La technique « © Blé des cimes » élaborée par un partenariat entre l'Université de Savoie (INRA-CARTEL), la Chambre d'agriculture, l'Université de Lyon, le CNRS de Nancy, l'ADEME et la commune dispose d'un retour d'expérience de plus de 20 ans.

Cette méthode consiste à semer l'année N un mélange de semences (40% de fléole des prés, 20% de fétuque rouge traçante maxima, 20% de fétuque rouge gazonnante arpege, 7 % de trèfle hybride aurora, 5% de lotier, 5% de trèfle blanc et 3% de trèfle violet) et de blé d'altitude qui pousse efficacement aux altitudes rencontrées.

Cette première phase a pour vocation d'offrir rapidement un couvert à la piste de ski pour éviter l'érosion de la terre végétale. L'année N+1, le blé ne repousse pas et ses résidus servent d'engrais vert directement assimilable par les espèces autochtones.

Deux autres campagnes successives sont menées avec le mélange de semences pour chaque site. Au-delà des 3 ans il est constaté une reprise satisfaisante de la végétation. Le cas échéant une campagne supplémentaire peut être menée localement sur des zones où la végétation aurait mal repris.

A titre informatif, la SETAM est par ailleurs engagée depuis plusieurs années avec l'ONF sur des programmes d'entretien et de plantations paysagères. Ces dernières consistent à créer un réseau de bosquets autour du centre station. A ce jour différents bosquets ont déjà été

plantés dans les secteurs de Boismint, au départ du TSD de la Moutière, au départ de Plein sud, au niveau du plan de l'Eau, etc.

Des stickers anti collision seront posés sur les surfaces vitrées des 2 gares.

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

Le projet sera encadré par le PPSSE du domaine skiable de Val Thorens, document contractuel où chaque entreprise concernée par le projet s'engage au respect des prescriptions qui sont fixées dans ce document. En cas de non-respect des prescriptions le personnel ou les entreprises intervenant sur l'emprise du domaine skiable s'exposent à des sanctions prévues par le règlement intérieur de la SETAM.

Une partie du PPSSE est réservé aux consignes environnementales qui présente les prescriptions pour les déchets, la pollution de l'air, l'énergie, le bruit, la pollution des sols et de l'eau, le paysage et les zones naturelles protégées.

Le document a pour vocation première d'informer les personnes travaillant sur le chantier des enjeux environnementaux et de les obliger à les respecter.

Le PPSSE est en annexe de la présente note.

*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.*

- Flore : pas de pieds impactés → impact nul
- Avifaune

A noter que la base de données Biodivanoise indique 2 observations de Lagopède alpin en septembre 2019 (une observation de 6 individus et une observation de 8 individus) à hauteur de l'ancienne gare aval du TS du Col, sous le glacier de Thorens, à environ 500 m du projet. Pas de données plus proches.

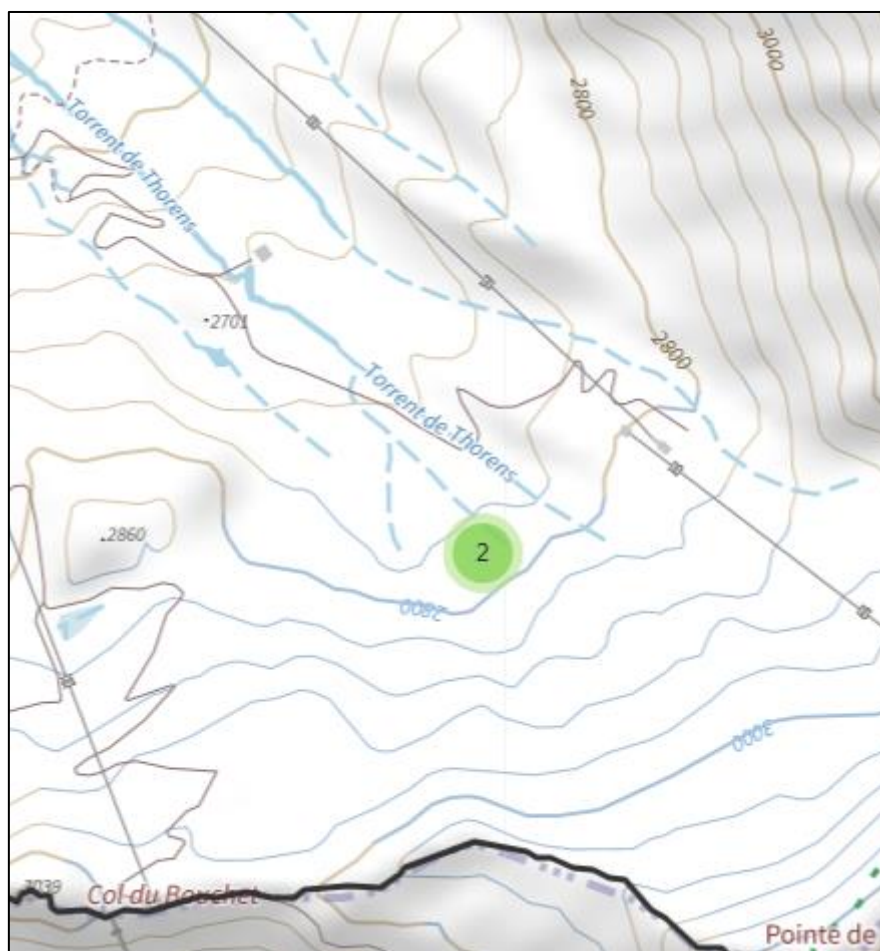
- Dérangement : pas de dérangement du Lagopède alpin en période de reproduction car pas de reproduction sur le site de projet.  
Possible dérangement du Lagopède alpin en migration automnale mais habitats favorables à ce regroupement sur le versant opposé aux travaux ou côté Orelle.

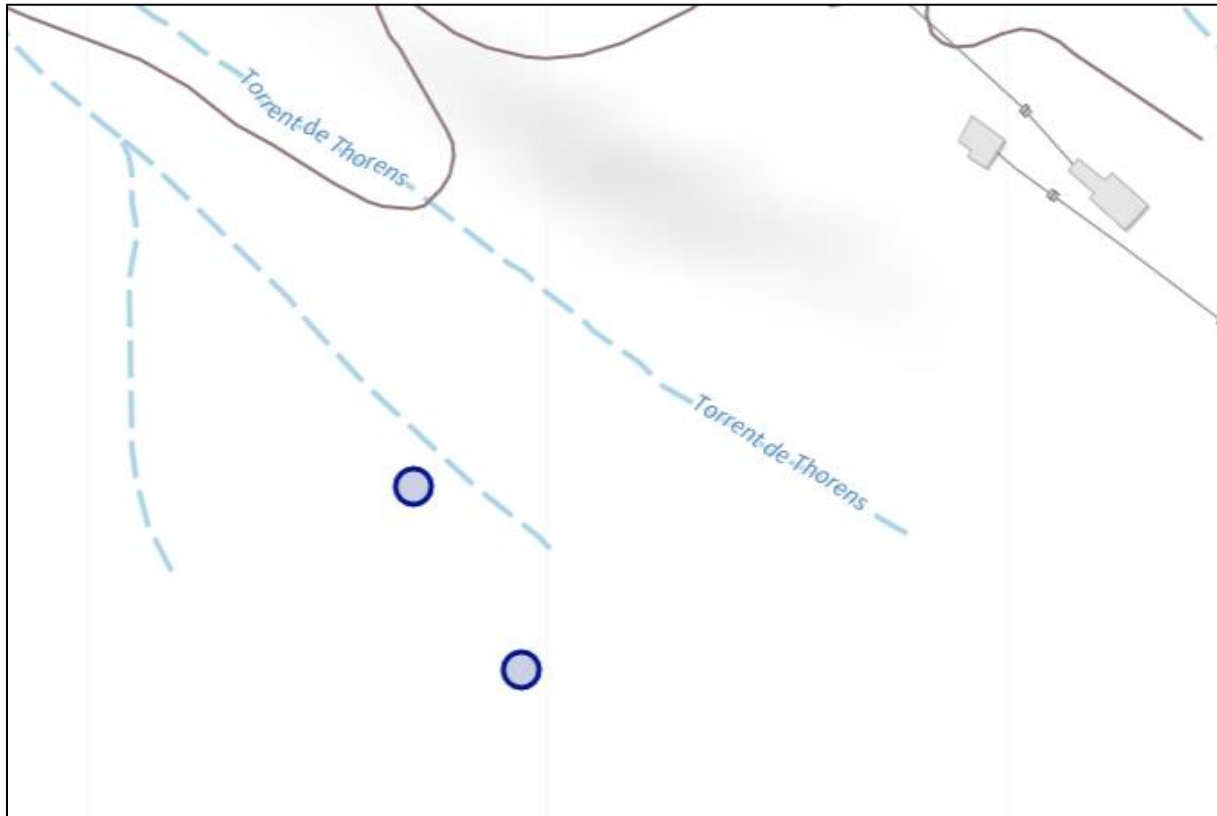
Dérangement possible du Rougequeue noir en reproduction mais capacité de report sur les milieux connexes. Espèce accoutumée à la présence humaine et qui niche régulièrement dans les gares des remontées mécaniques.

- Mortalité : Pas de risque de mortalité en reproduction pour le Lagopède alpin. Par contre restitution d'une zone de refuge et d'une continuité écologique par abandon du TS du Col et de la piste homonyme.  
Risque potentiel de collision en phase d'exploitation (présence de nouveaux câbles) mais ligne de sécurité enterrée et suppression des câbles du TS du Col.
- Destruction d'habitat d'espèce : Pour le Rougequeue noir, impact temporaire hors emprise gares. Cette espèce niche régulièrement dans les gares des



remontées mécaniques, elle pourra donc potentiellement nicher dans les 2 futures nouvelles gares.





Extraits carte Biodivanoise – observation Lagopède alpin

- Mammifères
  - Dérangement : pas de reproduction du Lièvre variable sur l'emprise projet. Possible dérangement en phase travaux mais possibilité de déplacement sur les zones favorables à proximité. En phase d'exploitation secteur déjà occupé par des pistes de ski et remontée mécanique → impact faible
  - Mortalité : pas de reproduction, individus mobiles, risque de mortalité négligeable → impact négligeable
  - Destruction d'habitat d'espèce : impact temporaire hors emprise gares → impact négligeable
- Chiroptères
  - Pas d'individus → impact nul
- Herpétofaune
  - Dérangement : Grenouille rousse au niveau de la gare aval, pose de barrières amphibiens autour de l'emprise projet → impact négligeable
  - Mortalité : Grenouille rousse au niveau de la gare aval, pose de barrières amphibiens autour de l'emprise projet → impact négligeable
  - Destruction d'habitat d'espèce : pas d'impact sur des habitats humides → impact nul
- Entomofaune
  - Pas d'espèces protégées recensées. Impact nul sur les espèces protégées.

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.*

Rappelons premièrement que le projet n'a pas pour vocation d'augmenter la fréquentation générale sur le domaine skiable de Val Thorens mais bien de rééquilibrer les flux en amenant des gens sur le domaine d'Orelle

Comme indiqué précédemment, à ce jour les passages enregistrés indiquent que la moitié du flux en provenance d'Orelle vont sur Val Thorens.

Le projet vise à pouvoir rééquilibrer les flux en facilitant l'accès des gens sur le versant d'Orelle pour délester le versant Val Thorens.

De plus, la TC de la Face Nord, au débit de 1 490 p/h en pratique, a été précédé du démontage du TSF du Col 1 800 p/h en 2023 et du TSF Glacier en 2019. Le débit sur ce secteur est donc diminué par rapport à l'état existant.

Comme expliqué précédemment, l'appareil n'a pas vocation à être ouvert l'été (hors événement particulier organisé par exemple par l'office du tourisme). Le secteur, en face nord, n'est pas opportun pour y développer des activités estivales, la neige y restant tardivement.

S'il s'avérait que la TC soit ouverte sur un événement particulier et ponctuel touristique alors des mesures spécifiques seraient mises en place pour éviter la divagation des personnes en dehors des secteurs déjà aménagés. De toute évidence, le secteur n'étant pas aménagé pour une pratique estivale (pas de chemins de randonnées ou VTT) l'usage du site par les personnes sera de fait très limité et très canalisé.

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.*

Le Lagopède alpin ne passe pas l'hiver au niveau de la zone de projet.

Concernant le regroupement automnal, les travaux pourront effectivement entraîner un dérangement des individus. Néanmoins, les habitats favorables à ce regroupement sont plutôt situés sur le versant opposé aux travaux, ce secteur est plutôt privilégié en cas de mauvais temps.











Concernant le risque de collision de l'avifaune avec les câbles, comme expliqué précédemment, la ligne de sécurité sera enfouie afin de diminuer le risque de collision. Par ailleurs, la TC de la Face Nord ne se situe pas sur un axe de migration de l'avifaune

contrairement au TS du Col. En gare aval de la future TC du Col la faible altimétrie des câbles diminuera le risque de collision avec l'avifaune.

A titre d'information, la SETAM a renouvelé en 2022 son partenariat avec le Parc National de la Vanoise (représentant dans le cadre de l'Observatoire des Galliformes de Montagne) pour la visualisation des infrastructures répertoriées comme dangereuses ou potentiellement dangereuses, ainsi que des infrastructures en projet.

Le PLAN PLURIANNUEL de VISUALISATION (échancier sur 3 ans) pour la SETAM est le suivant :



			INFRASTRUCTURES CONCERNÉES	TRAVAUX ENVISAGÉS							MATÉRIEL DE VISUALISATION			Remarques
				Caractéristiques du tronçon		Type de travaux		Echéancier			Type	Quantité	Estimation Coût <small>(hors pose) (*)</small>	
			Type et nom	Tronçon(s) concerné(s)	Longueur <small>(en mètres)</small>	Visualisation	Infr. Démontées	Année prévue	Report	Année de réalisation				
Infrastructures <u>EN PLACE</u> avec cas avérés de mortalité	PLAN INITIAL <small>(avec modifications éventuelles)</small>	TS Plan de l'Eau	G1 à P12		BM oranges en 2014		2020	2024		Birdmarks			Equiper en Birdmark photoluminescente sur 2ème multipaire	
Infrastructures <u>POTENTIELLEMENT</u> dangereuses <u>EN PROJET</u> et/ou <u>EN PLACE</u>														
Infrastructures <u>EN PROJET</u>	PLAN INITIAL	TC Deux lacs	G1 à G2				2025?			Birdmarks			présence de multipaire. Pose des BM avant le montage de la ligne.	
		TC La Moutière	G1 à G2				2025?							
		FU Col	Toute la longueur				abandonné			Birdmarks			abandonné	
		TS du Col	Toute la longueur				2022		2022				démonté en 2022	
Infrastructures <u>EN PLACE</u>	PLAN INITIAL	TSD Boismint	G1 à G2				2017	2020	2021	Adhésifs Eldom			2 multipaires puis 1 seul puis enfoui- test peinture/adhésif sur suspentes	
		TC Cairn	G2 à P5	500			2018		2019	Birdmarks				
		TK Plateau	G1 à G2				2022		2022	Birdmarks			birdmark petite pince	
		Tyrolienne	T3-T4	872			2020	2023		Firefly	90		Equipement T1-T3 impossible car passage d'une roulette dégivrante. Equipement T3-T4 par AT2C, Boules tous les 50m	
		TS Lac Blanc	P11 à G2	770			2024			Birdmarks	76		38 oranges et 38 blanches - présence aigle et lagopède	
		TS Glacier	G1 à G2				2019							

En parallèle à cela la SETAM est aussi engagée dans une convention de partenariat avec l'ONF, l'OFB, la Fédération de Chasse de la Savoie et le Parc National de la Vanoise pour le suivi GPS de l'avifaune patrimoniale.

*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.*

Comme évoqué plus haut, il n'est pas prévu que cet appareil soit ouvert l'été notamment car il ne donne pas accès à des secteurs VTT ou de randonnées et est situé haut en altitude, donc longtemps enneigé. A ce jour ce secteur n'est pas exploité et son exposition en face nord n'est pas privilégiée pour le développement estival.

Les démarches pour demander une ouverture ponctuelle en été étant fastidieuses si elles ne sont pas prévues lors du permis initial de la remontée, l'exploitant a souhaité mentionner cette éventualité dès le permis initial. Néanmoins, à ce jour rien n'est envisagé et, le cas échéant, seul un usage très ponctuel pourrait avoir lieu en cas d'évènement particulier mené par l'office du tourisme.

Actuellement l'été 4 appareils sont ouverts. A titre de comparaison, les flux cumulés sur l'été sur les appareils ouverts représentent une grosse journée d'hiver. La fréquentation estivale de la station est très marginale.

Cet appareil n'a pas non plus vocation à desservir la tyrolienne d'Orelle, qui n'est pas par ailleurs exploitée l'été et dont le départ se situe sur une crête plus au sud.

Aussi le projet n'aura pas d'impact en été sur le bruit ou la biodiversité, ni ne changera l'usage du sol (hors emprises gares).

*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.*

Concernant les grands rapaces, aucun individu n'a été observé pendant les inventaires de 2022. L'abandon du TS du Col permet de rétablir une continuité écologique dans un axe de déplacement de l'avifaune. Le nouvel appareil n'est pas sur un axe de déplacement de l'avifaune. L'impact du projet sur les grands rapaces est donc positif.

Concernant le Lagopède alpin, l'espèce ne se reproduit pas sur le site de projet ni n'y passe l'hiver. Il pourra y avoir un dérangement de l'espèce à l'automne mais uniquement l'année des travaux.

Par ailleurs, le site de regroupement automnal semble plutôt installé sur le versant opposé à la zone de travaux sauf en cas de mauvais temps.

Pour la phase d'exploitation, le nouvel appareil prend place sur des emprises déjà aménagées pour la pratique du ski (pistes Généri et Moraine en partie basse, piste ASTERS sous l'axe, funitel de Thorens et piste Lory en partie haute).

Concernant le risque de collision de l'avifaune avec les câbles, comme expliqué précédemment, la ligne de sécurité sera enfouie afin de diminuer le risque de collision. Par ailleurs, la TC de la Face Nord ne se situe pas sur un axe de migration de l'avifaune contrairement au TS du Col. En gare aval de la future TC du Col la faible altimétrie des câbles diminuera le risque de collision avec l'avifaune.

A titre d'information, la SETAM a renouvelé en 2022 son partenariat avec le Parc National de la Vanoise (représentant dans le cadre de l'Observatoire des Galliformes de Montagne) pour la visualisation des infrastructures répertoriées comme dangereuses ou potentiellement

dangereuses, ainsi que des infrastructures en projet. L'impact du projet sur les galliformes de montagne est donc faible.

### 3.3.3) Risques naturels

*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.*

Cette demande a fait l'objet d'une note spécifique du bureau d'études géotechnique SAGE Ingénierie, annexée à la présente note.

Voici les éléments apportés dans ce document.

« Parmi les plus de quatre cents remontées mécaniques traitées par notre société, nous avons eu l'occasion d'étudier de nombreuses remontées mécaniques exposées aux risques de chutes de blocs et/ou de mouvements de terrain liés à la fonte du permafrost. Lorsque ces risques sont avérés, ils sont pris en compte en adaptant la position et/ou le système de fondation des ouvrages afin de les minimiser.

Concernant le projet de la TC Face Nord, la présence de permafrost est suspectée sur ce site (altitude > 2500 m et orientation Nord du versant). En cas de présence avérée de permafrost, le site est exposé aux risques de mouvements de terrain liés à la fonte du permafrost (réajustements des terrains).

Comme dans tous les projets de remontée mécanique, l'étude de ce risque sera finalisée en phase conception (mission G2AVP-PRO) du projet de la TC Face Nord, une fois que la position des ouvrages sera définie (choix du constructeur) et afin de vérifier la stabilité de l'ensemble des pylônes. A ce stade, il est prévu de réaliser les investigations géotechniques suivantes :

- Des observations de terrains complémentaires et des sondages géotechniques (prospection géophysique, sondages à la pelle mécanique, ...) afin de déterminer s'il y a présence ou non de permafrost ;
- Le traitement et l'analyse de données topographiques LIDAR afin de mettre en évidence d'éventuelle zone de mouvement, d'évaluer leur activité et leur potentielle évolution.

En fonction des résultats de ces investigations, nous définirons dans l'étude géotechnique de conception (mission G2AVP-PRO) s'il est nécessaire de prévoir des adaptations spécifiques des ouvrages vis-à-vis de ces risques :

- Décalage de la position d'ouvrage ;
- Fondations spéciales ;
- Dispositifs de réglages ;
- Instrumentations et suivis régulier dans le temps des ouvrages après constructions.

Il est à noter également que la SETAM est partenaire de la SAGE sur des études de recherche et développement à visée prospective, à l'échelle du domaine skiable de Val Thorens et concernant les mouvements de terrain liés à la fonte du permafrost (projet OTELO, ...) dans un contexte de changement climatique. »

*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.*

Le bureau d'études Engineerisk a apporté des précisions sur l'implantation des pylônes en risque avalancheux (voir courrier en annexe de la présente note).

« Il a été proposé d'éviter deux tranches d'altitudes pour la localisation future des pylônes, ceci dans un but d'optimisations structurelle et économique uniquement (limitation des massifs bétons par exemple).

Les sollicitations qui s'appliquent sur les P3 et P7 restent pour autant très acceptables et pourront être prises en compte directement par le constructeur sans difficulté technique.

Du point de vue des risques avalanche, aucune raison ne justifie de déplacer ces deux pylônes dès le moment où ceux-ci seront correctement dimensionnés. »

#### 3.3.4) Climat et émissions de gaz à effet de serre

*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 ;*
- *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.*

Le projet a fait l'objet d'un bilan carbone donné en annexe de la présente note.

N'est reprise ici que l'infographie qui vulgarise les résultats des calculs.



## CONSTRUCTION DE LA TELECABINE FACE NORD À VAL THORENS

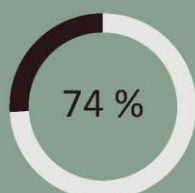


L'ensemble du cycle de vie a été pris en compte pour calculer les émissions de gaz à effet de serre du projet

Pour réaliser le bilan carbone du projet de construction de la télécabine de la Face Nord, tout le cycle de vie a été pris en compte: Production des matériaux, acheminement, hélicoptage quand nécessaire, terrassement, construction de la télécabine et des infrastructures associées, suivi de chantier, consommation d'énergie en fonctionnement, maintenance, fin de vie et recyclage.



Impact des matériaux de la construction



Les matériaux de construction, pour la télécabine et pour les 2 gares, représentent 74% du bilan carbone total  
2 001 T CO<sub>2</sub> EQ, soit environ les émissions de 200 français durant 1 an

2 684

TONNES DE CO<sub>2</sub> EQ

Cela signifie que le projet de construction de la télécabine émet, durant son cycle de vie, 2 684 T CO<sub>2</sub> EQ. (hors fonctionnement)

Cette unité est utilisée pour mesurer les émissions de gaz à effet de serre en convertissant les quantités d'autres gaz à effet de serre en l'équivalent de la quantité de CO<sub>2</sub> qui aurait le même impact sur le réchauffement climatique, permettant ainsi une comparaison standardisée de leurs effets.

Annuellement, la télécabine consommera environ 14 T CO<sub>2</sub> EQ pour son fonctionnement et le chauffage des bâtiments

D'après l'ADEME, cela équivaut à la production de 371 smartphones, ou la consommation de 1 928 repas avec du boeuf ou 64 338 km en voiture thermique (soit environ 1,5 fois le tour de la Terre)



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

Sur la saison hivernale 2022/2023 la consommation énergétique de la SETAM a diminué de 9,7% par rapport à la saison hivernale précédente. Cette baisse est notamment due à :

- La gestion thermique centralisée,
- La limitation de la neige de culture,
- L'ajustement de la vitesse des remontées mécaniques à la fréquentation.

Par ailleurs, la SETAM s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue par sa certification ISO 50 001.

Enfin, il est à noter que ce nouvel appareil fait suite à la suppression de deux autres anciens appareils. La consommation pour la TC de la Face Nord et le chauffage des bâtiments est presque équivalent au fonctionnement des TS Col et Glacier en prenant en compte également le chauffage des bâtiments (voir Bilan carbone en annexe).

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

La télécabine de la Face Nord permet un accès à du ski d'altitude (gare aval à 2 681 m d'altitude et gare amont à 3 000 m).

Sa faisabilité technique vis-à-vis des risques naturels et de leur évolution face au changement climatique a été vérifié par des bureaux spécialisés.

Aussi, cet appareil est donc justifié au regard du changement climatique.

### **3.5) Dispositif de suivi proposé**

*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.*

D'expérience, sur le domaine skiable de Val Thorens, il est constaté que l'Androsace des Alpes recolonise les secteurs aménagés, notamment le pourtour des massifs de pylônes. Ainsi, lors des inventaires 2 pieds ont été observés à proximité directe des fondations béton des pylônes du funitel de Thorens.

Par ailleurs, la TC de la Face Nord prend place dans un secteur peu végétalisé naturellement. Une attention particulière sera apportée pour la revégétalisation en gare aval et la reprise de la végétation sera suivie par un écologue pendant 10 ans avec un état à N+1, N+3, N+5 et N+10.

En cas d'échec constaté de la première campagne des campagnes de revégétalisation supplémentaires seront menées.

Pour la faune il est proposé de mettre en place un suivi sur l'emprise de la zone d'étude pour la création de l'appareil, pendant 10 ans avec un état à N+1, N+3, N+5 et N+10.

### 3.6) Résumé non technique

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

#### 1. Contexte

Le projet de création de la télécabine de la Face Nord consiste à remplacer le télésiège du Col, ayant dû être démonté en raison de problèmes techniques, sur un axe totalement différent.

La présence de permafrost, à l'origine des problèmes techniques du télésiège du Col et l'existence d'une piste unique liée à cet appareil, n'ont pas permis d'envisager un remplacement en lieu et place.

Un tracé donnant accès à différentes pistes existantes a été préféré.

Ce nouvel appareil permettra ainsi de :

- conserver un accès vers les sommets depuis l'arrivée de la TC de la Moraine ;
- conserver de la surface skiable en altitude et en face Nord ;
- permettre un accès au domaine skiable d'Orelle, non saturé et ainsi diluer le flux skieurs de Val Thorens ;
- donner accès à des surfaces skiabiles peu skiées (domaine d'Orelle) pour faire face à l'augmentation du nombre de skieurs apportée par l'urbanisation de l'entrée de Val Thorens ;
- s'adapter aux exigences de la clientèle actuelle (protection au froid, confort de transport, etc) ;
- redonner 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.

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

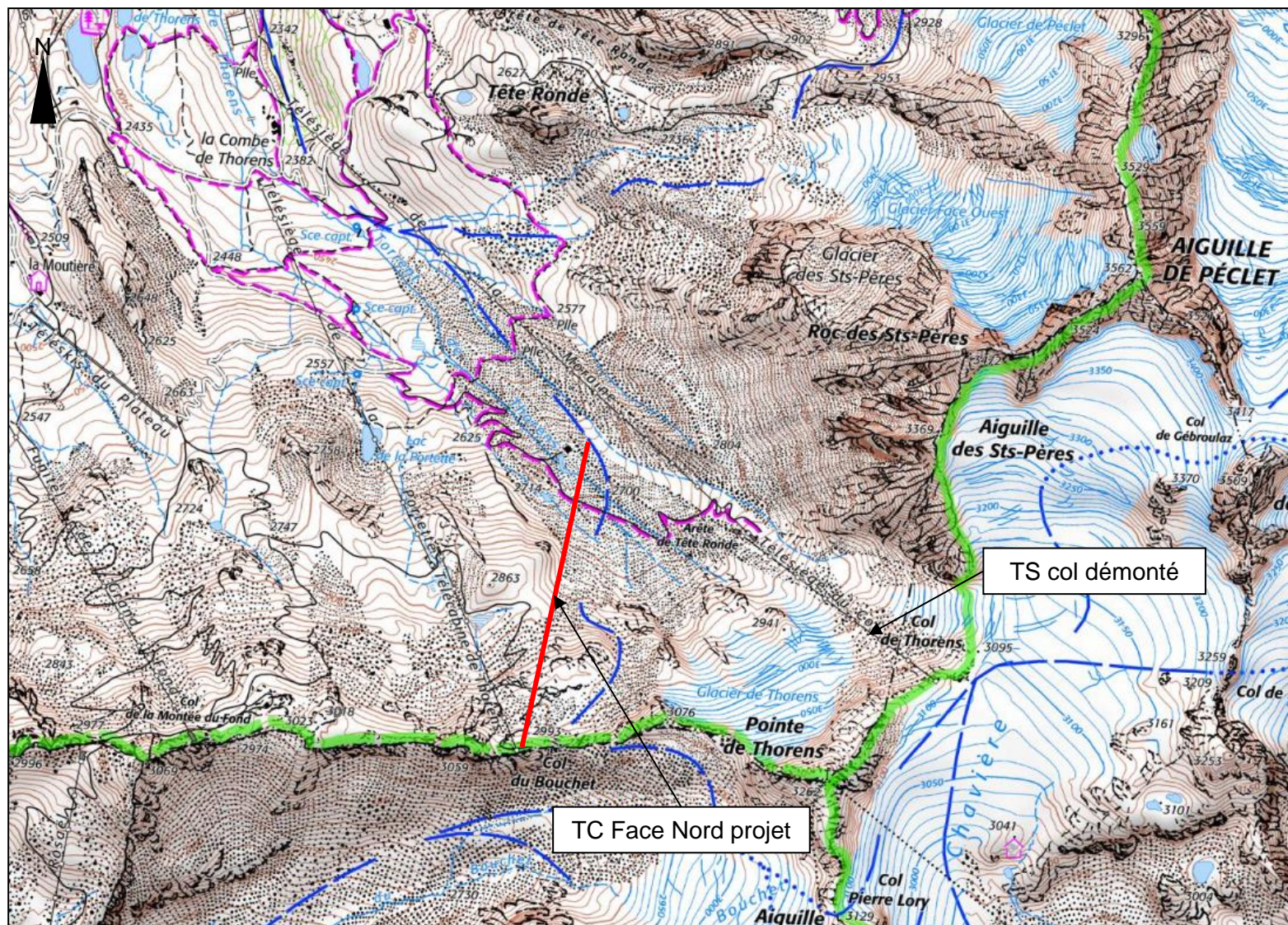
#### 2. Projet

Le télésiège du Col (TSF du Col), qui a été démonté, se situait sur le domaine skiable de Val Thorens, sur les communes des Belleville (pour la gare de départ) et de Modane (gare d'arrivée), au sud-est de la station de Val Thorens, entre la gare d'arrivée de la télécabine de la Moraine et le col de Thorens. Il s'étendait entre 2 803 m et 3 125 m d'altitude.

La future télécabine de la Face Nord démarre à proximité du restaurant Le Caribou, sous l'arête de Tête Ronde, à environ 2 681 m d'altitude et arrive au niveau du col du Bouchet, à 3 002 m, à proximité de la gare d'arrivée du funitel de Thorens. La gare amont est située sur la commune des Belleville mais donne accès directement au domaine skiable d'Orelle, sur la commune éponyme.

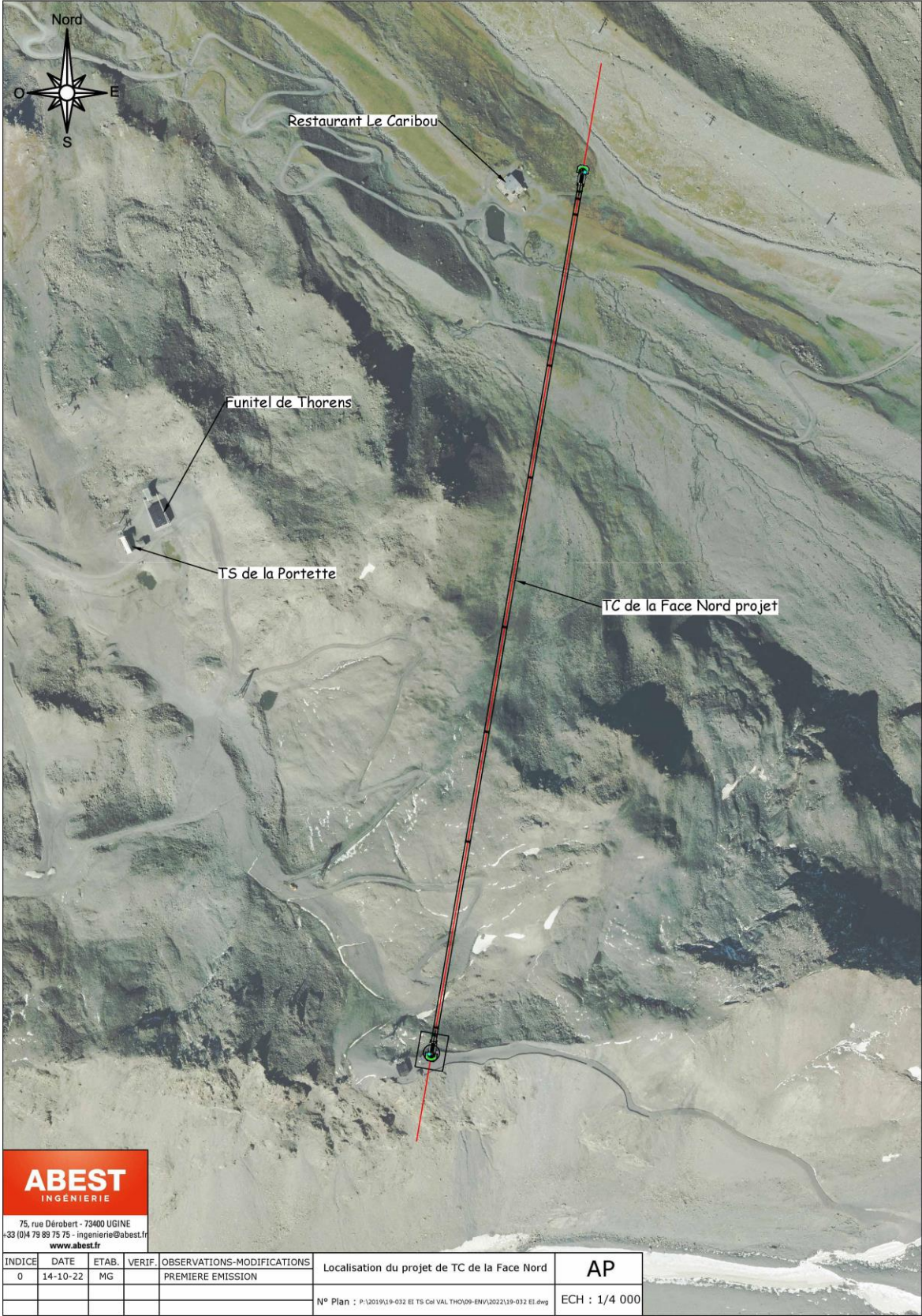
Cet appareil desservira les pistes Asters et Chocard, respectivement rouge et bleue, côté Belleville et la piste Lory côté Orelle.





Localisation de la zone de projet (©Fond plan Géoportail)





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

## 2.1. Télécabine de la Face Nord

### Télécabine à attaches débrayables ESO 10 places :

Altitude de la gare aval : 2 681,38 m  
Altitude de la gare amont : 3 001,70 m  
Longueur horizontale : 1 123,65 m  
Dénivelé : 321,03 m  
Capacité des véhicules : 10  
Nombre de véhicules en ligne : 30 véhicules  
Débit horaire montée : de l'ordre de 1 490 p/h (évolutif entre 1 500 et 2 000 p/h)  
Débit horaire descente : 10 % et 100% exceptionnel  
Vitesse en ligne : 5 m/s  
Nombre de pylônes : 10  
Terrassements gare aval : 2 425 m<sup>3</sup> environ  
Terrassements gare amont : 1 555 m<sup>3</sup> environ (pas de terrassements prévus en gare amont mais surface relativement circulée autour de la gare pour sa mise en place donc considérée en surface modifiée pour le calcul des impacts environnementaux)

Période de fonctionnement : hivernale (mi-décembre à mi-avril) et ponctuellement en été

Concernant l'usage estival de la remontée, il n'est pas prévu que cet appareil soit ouvert l'été notamment car il ne donne pas accès à des secteurs de VTT ou de randonnées et est situé haut en altitude, donc longtemps enneigé. A ce jour ce secteur n'est pas exploité et son exposition en face nord n'est pas privilégiée pour le développement estival.

Les démarches pour demander une ouverture ponctuelle en été étant fastidieuses si elles ne sont pas prévues lors du permis initial de la remontée, l'exploitant a souhaité mentionner cette éventualité dès le permis initial. Néanmoins, à ce jour rien n'est envisagé pour l'été et, le cas échéant, seul un usage très ponctuel pourrait avoir lieu en cas d'évènement particulier mené par l'office du tourisme.

Actuellement l'été sur la station 4 appareils sont ouverts. A titre de comparaison, les flux cumulés sur l'été sur les appareils ouverts représentent une grosse journée d'hiver. La fréquentation estivale de la station est actuellement très marginale.

Cet appareil n'a pas non plus vocation à desservir la tyrolienne d'Orelle, qui n'est pas par ailleurs exploitée l'été et dont le départ se situe sur une crête plus au sud.

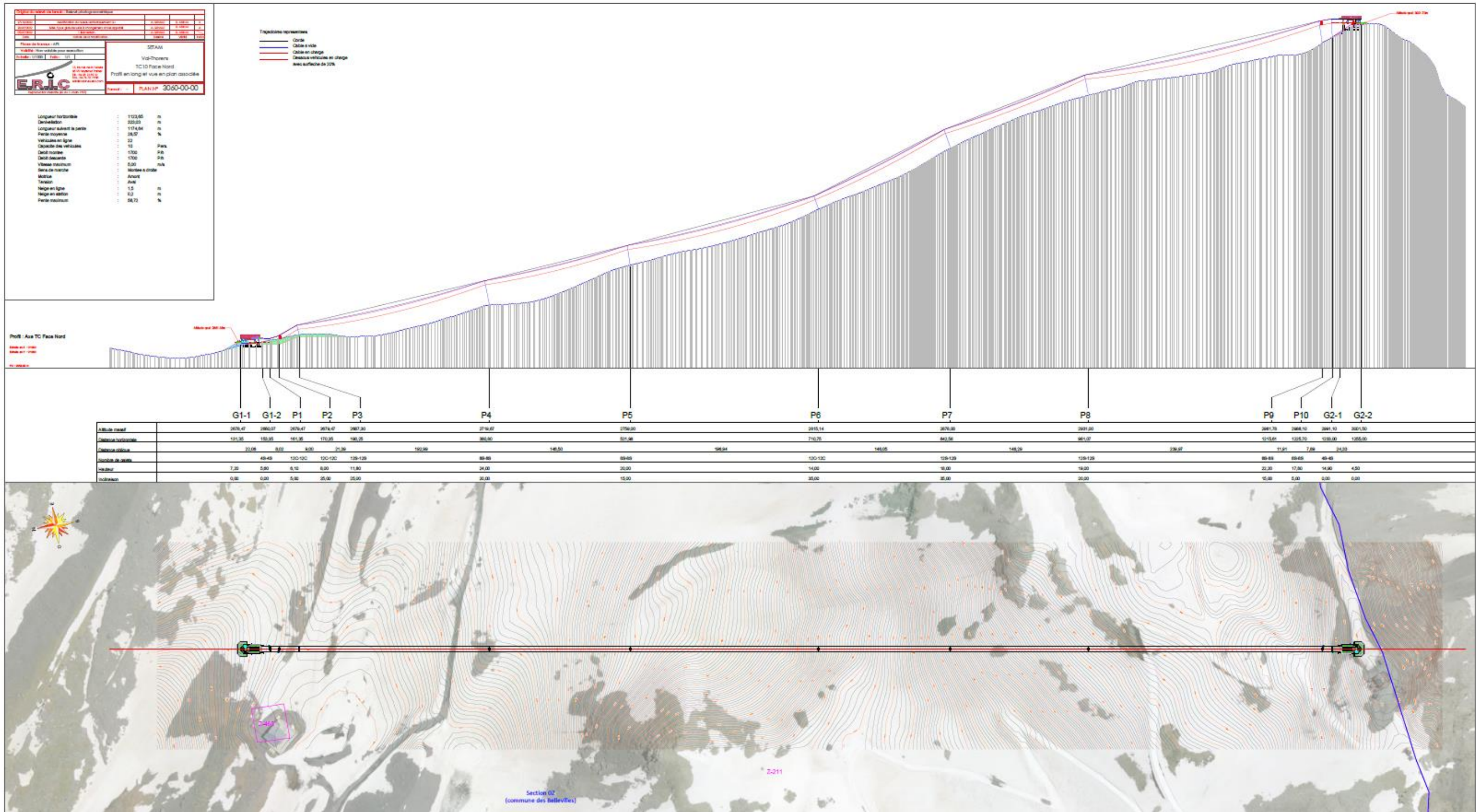
Le choix a finalement été fait d'enterrer la ligne de sécurité pour limiter les risques de collision avec l'avifaune, tout en adaptant le tracé de cette dernière pour ne pas impacter de flore protégée.

La gare aval sera raccordée en électricité depuis le réseau électrique du restaurant Le Caribou. Une tranchée de 50 m de long sera donc à réaliser entre ces 2 constructions.

Pour la gare amont le raccordement se fera depuis le réseau d'électricité (20 kV) traversant la piste Asters, à hauteur du pylône P2 du funitel de Thorens. La tranchée suivra la piste de ski sur environ 490 m, hors espèces floristiques protégées, dans l'habitat naturel « Eboulis non végétalisés ». Cette amenée d'électricité au sommet du col du Bouchet sera mutualisée pour les 2 appareils, funitel de Thorens et TC de la Face Nord.

L'emprise des travaux s'étend sur 4 220 m<sup>2</sup> (emprise des terrassements pour les 2 gares et les 10 pylônes).





Plan d'implantation de la future télécabine et profil en long (©ERIC – 27-10-22 – document sans échelle)

## 2.2. Accès et stationnement en phase travaux

Les 2 gares sont accessibles via des chemins 4\*4 existants depuis le centre station.

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

L'acheminement des matériaux pour la gare aval et la ligne se fera par camion.

Le coulage du béton, la mise en place des pylônes et l'acheminement des matériels se fera au moyen d'un hélicoptère quand l'accès par camion sera impossible.

Une zone de stationnement sera aménagée au niveau de chaque gare, au sein du périmètre de protection rapprochée du captage de Thorens mais hors enjeux écologiques.

La surface occupée pour le stationnement des engins, le tri des matériaux et la base vie du chantier est 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 zone d'atterrissage pour l'hélicoptère (DZ) sera située au niveau du virage Caron.

## 2.3. Chiffrage

Le coût global du projet s'élève à 14 740 000 € H.T (hors mesures ERC).

## 2.4. Planning

Les travaux auront lieu de mi-juin ou mi-juillet selon l'enneigement à début décembre.

L'année des travaux n'est pas encore arrêtée mais cela pourrait débuter à l'été 2024.

## 3. Contexte réglementaire

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

## 4. Etat initial du site et de son environnement

### 4.1. Environnement physique

La future TC de la Face Nord s'étend entre 2 681 m et 3 002 m d'altitude et se situe sous l'arête de Tête Ronde.

D'après la carte géologique du B.R.G.M. (feuille de MODANE) au 1/50 000°, le projet de télécabine de la Face Nord est implanté au sein de dépôts glaciaires (Gz) et de Houiller productif indifférencié (h4-5 (2)).

Le substratum rocheux correspond à des grès et schistes (h4-5(2)) du Houiller, présentant localement des niveaux charbonneux.

La gare de départ de la future TC de la Face Nord se situe au sein du bassin de réception du torrent de Thorens. Le futur appareil survolera le torrent de Thorens et un de ses affluents.

Les cours d'eau de la zone d'étude sont situés à plus de 10 m du nouvel appareil (gare et pylônes).

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



L'ensemble de la zone d'étude se situe au sein du périmètre de protection rapproché du captage de Thorens.

Au sein du périmètre de protection rapproché de ce captage l'aménagement du domaine skiable est autorisé mais nécessite pour les gros travaux l'avis préalable d'un hydrogéologue agréé fixant les prescriptions à respecter.

L'hydrogéologue agréé a effectué sa visite de site le 26/09/2023.

L'hydrogéologue a émis un avis favorable au projet sous réserve des prescriptions de la DUP d'octobre 2017 (autorisant l'utilisation des eaux en vue de la consommation humaine) et de prescriptions supplémentaires détaillées dans son rapport.

« Pour les travaux de terrassements :

- Décapage de la terre végétale présente sur le site et stockage ;
- Terrassement en masse en prenant soin de ne pas endommager les zones contiguës au chantier et non touchées par les aménagements en limitant les circulations d'engins ;

Pour les travaux de terrassement en masse :

- Restauration des drainages de surface ;
- Réalisation de cunettes avec brise charge pour canaliser et/ou recueillir les eaux de ruissellement ;
- Régalage de la terre végétale sur les zones touchées par les travaux ;
- Engazonnement mécanique des surfaces terrassées ;

Pour le long de la ligne :

- Les travaux se limiteront à la réalisation des massifs de fondations de pylônes en privilégiant le transport hélicopté à la réalisation de pistes d'accès. »

L'ensemble de ces prescriptions données dans ce rapport seront respectées en phase travaux et en phase d'exploitation.

#### 4.2. Risques naturels

La zone de projet est concernée par :

- le risque sismique puisque la commune des Belleville est classée en zone de sismicité 3 (modéré) ;
- le projet ne traverse directement aucune "avalanche" de la CLPA. Pour autant le secteur de sa G1 est en limite de l'avalanche CLPA n°85 "Pointe de Thorens. Ces avalanches sont traitées dans le cadre du PIDA ;
- Le risque de mouvements de terrains liés à la fonte du permafrost ;
- Le risque de chutes de blocs faible à moyen ;
- La zone de projet n'est pas incluse dans le PPR communal.

#### 4.3. Environnement biologique

### **Protections réglementaires et inventaires du milieu naturel**

Le secteur de projet n'est situé dans aucun zonage réglementaire ou d'inventaire du patrimoine naturel.

Les zones Natura 2000 les plus proches se situent à 1,1 kms de la zone de projet, dans un bassin versant différent.

Dans le cadre des inventaires réalisés pour l'évaluation environnementale aucune zone humide n'a été recensée dans la zone d'étude.

### Les habitats

La zone d'étude comporte 4 habitats naturels dont 2 habitats d'intérêt communautaire.

Habitat	ZH	EUNIS	Cahier d'Habitat	Liste rouge région
Végétations d'éboulis a Androsace alpina ( <i>Androsacion alpinae</i> )	/	H2.31	8110	NT (Quasi menacé)
Pelouses alpines du <i>Caricion curvulae</i>	/	E4.34	6150	LC
Eboulis non végétalisé	/			-
Talus semés - introgression d'espèces des pelouses alpines du <i>Caricion curvulae</i>	/			-

### La flore

Au total, 44 espèces végétales ont été recensées sur la zone d'étude.

1 espèce végétale protégée a été recensée sur la zone d'étude et 1 autre à proximité immédiate :

Nom vernaculaire	Nom binomial
Androsace des Alpes	<i>Androsace alpina</i>
Androsace pubescente	<i>Androsace pubescens</i>

### La faune

Un total de 13 espèces faunistiques a été contacté au cours de la saison d'inventaire 2022.

7 espèces sont à enjeux.

Avifaune	
ENJEU 01 : Lagopède Alpin ( <i>Lagopus muta</i> ) – Non nicheur	Pelouses, éboulis
ENJEU 02 : Niverolle alpine ( <i>Montifringilla nivalis</i> ) – Nicheur	Pelouses, éboulis
ENJEU 03 : Rougequeue noir ( <i>Phoenicurus ochruros</i> ) – Nicheur	Pelouses, éboulis
ENJEU 04 : Accenteur alpin ( <i>Prunella collaris</i> ) – Nicheur	Pelouses, éboulis
ENJEU 05 : Chocard à bec jaune ( <i>Pyrrhocorax graculus</i> ) – Non nicheur	Pelouses, éboulis, falaises

Mammifères	
ENJEU 06 : Lièvre variable - Reproduction	Landes rocailleuses, pelouses alpines
Herpétofaune	
ENJEU 07 : Grenouille rousse	Zones humides, mares, tourbières

### **Continuités écologiques**

La fonctionnalité écologique est en bon état de conservation pour faire la liaison entre le Parc National de la Vanoise et les différents milieux naturels de la station de Val Thorens.

#### **4.4. Paysage**

L'ensemble du tracé de la future TC de la Face Nord prend place dans un contexte de domaine skiable équipé. Ainsi la gare de départ jouxte pistes de ski, chemin 4\*4, restaurant d'altitude Le caribou, la gare d'arrivée est accolée à la gare d'arrivée du funitel de Thorens et aux pistes de ski côté Orelle et côté Val Thorens et enfin, le tracé survole la piste de ski Asters.

Seul le secteur de la gare aval est végétalisé, le reste du tracé étant marqué par le caractère minéral prédominant. Ce secteur donne vue sur le glacier de Thorens.

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

#### **4.5. Environnement économique et humain**

### **L'agriculture**

La zone de projet se situe presque intégralement dans un contexte minéral, sans végétation. Elle n'est incluse dans aucune unité pastorale.

### **Le commerce**

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

Un restaurant, Le Caribou, ouvert uniquement l'hiver, est situé à côté de la future gare aval de la TC de la Face Nord.

### **Le tourisme et les loisirs**

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

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

#### **4.6. Cadre de vie**

### **Nuisances sonores**

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

### **Qualité de l'air**

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

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

#### **4.7. Contexte énergétique**

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

## **5. Documents d'urbanisme et foncier**

### **5.1. Cadastre**

Le projet de télécabine affecte la parcelle 211 section Z sur la commune des Belleville appartenant à la commune qui a donné son accord pour ce projet.

### **5.2. Documents d'urbanisme**

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune des Belleville a été approuvé le 20/01/2020.

L'ensemble du projet se situe en zone Ns « Un secteur NS : correspondant à l'emprise du domaine skiable et pouvant être aménagées en vue de la pratique du ski. »

A ce zonage vient s'ajouter des prescriptions pour les périmètres de protection immédiats et rapprochés de captages AEP.

Le présent projet est directement lié à la pratique du ski et aux remontées mécaniques, il est donc compatible avec le zonage Ns du PLU.

## **6. Synthèse des enjeux**

### **6.1. Enjeux généraux**



Thématique	Enjeux	Principales caractéristiques de l'état initial	Niveau de l'enjeu
Hydrologie	Préserver le fonctionnement des systèmes hydrologiques du secteur et la qualité des cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Survol du torrent de Thorens et un de ses affluents par l'appareil</li> <li>➤ Pas d'aménagement à moins de 10 m des cours d'eau</li> </ul>	Fort
	Préserver les zones humides	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pas de zones humides référencées sur le site de la DREAL à proximité du projet</li> <li>➤ Aucun habitat humide recensé lors des inventaires de terrain</li> </ul>	Nul
	Préserver les captages d'eau potable	Projet d'aménagement en partie dans le périmètre de protection rapprochée du captage de Thorens	Fort
Risques naturels	Garantir la sécurité des biens et des personnes	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Le projet ne traverse aucune emprise « avalanche » mais peut être concerné par une avalanche en provenance de la pointe de Thorens et par des écoulements dans sa partie médiane</li> <li>➤ Avalanches traitées dans le cadre du PIDA</li> </ul>	Modéré
		➤ Pas de risque d'inondations et de crues torrentielles sur la zone de projet	Nul
		➤ Zone de projet exposée au risque de mouvements de terrains liés à la fonte du permafrost	Fort
		➤ Risque de chutes de blocs faible à moyen	Faible à Modéré
		➤ Aléa faible retrait gonflement des argiles	Faible
Risques technologiques	Garantir la sécurité des biens et des personnes	➤ Projet n'est pas concerné par risque technologique	Nul
Zonages réglementaires et inventaires du milieu naturel	Préserver les milieux naturels d'intérêt	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Natura 2000</li> <li>- ZPS « La Vanoise »</li> <li>- SIC « Massif de la Vanoise »</li> <li>- Projet situé à plus de 1,1 kms des sites Natura 2000 les plus proches, dans un bassin versant différent</li> </ul>	Faible
		➤ Projet en dehors de l'APPB « La Moutière »	Nul

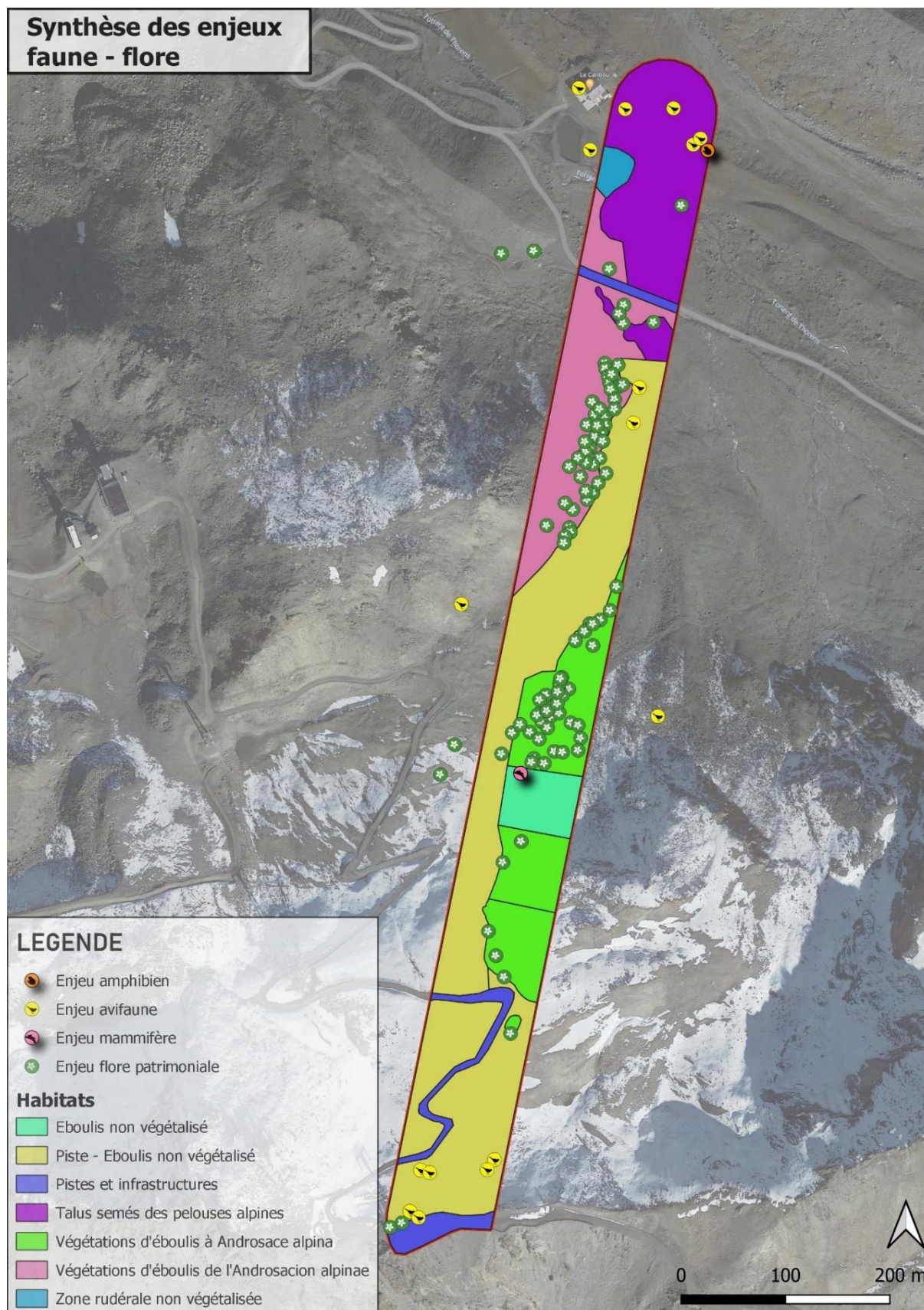
Thématique	Enjeux	Principales caractéristiques de l'état initial	Niveau de l'enjeu
		➤ ZNIEFF  - ZNIEFF I « Alpage du Mont Bréquin » à 330 m de la future gare amont  - ZNIEFF de type II « Massif de la Vanoise » accolée à la gare amont	Faible
		Projets situés au sein de l'aire optimale d'adhésion du Parc National de la Vanoise	Faible
	Préserver les zones humides	➤ Aucune zone humide au sein de la zone d'étude	Nul
Habitats naturels	Garder ces habitats en bon état de conservation	➤ 4 habitats naturels ➤ 2 habitats à enjeux forts : Végétations d'éboulis à <i>Androsace alpina</i> , Pelouses alpines du <i>Caricion curvulae</i>	Voir tableau spécifique §5.6.2
Flore	Permettre la recolonisation de la végétation après les travaux Préserver la flore protégée et/ou patrimoniale	➤ 2 espèces protégées <i>Androsace pubescente</i> et <i>Androsace des Alpes</i>	Voir tableau spécifique §5.6.2
Faune	Préserver les espèces faunistiques protégées	➤ 13 espèces faunistiques recensées  Voir tableau spécifique ci-après	Faible à Fort
	Préserver les continuités écologiques	➤ Fonctionnalité écologique en bon état de conservation avec les différents milieux naturels de la station de Val Thorens  ➤ Voir tableau spécifique ci-après	Modéré
Paysage	Garantir la qualité de la perception éloignée et rapprochée des gares et des remontées mécaniques – bonne intégration paysagère	➤ Paysage lointain  - Paysage aménagé pour la pratique du ski	Modéré
		➤ Paysage local  - Site des gares déjà aménagés (restaurant, piste de ski, gare amont funitel Thorens, etc.)	

Thématique	Enjeux	Principales caractéristiques de l'état initial	Niveau de l'enjeu
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tracé médian de la ligne survolant la piste Asters</li> <li>- Multiples vues lointaines sur ce secteur</li> </ul>	
Patrimoine architectural et archéologique	Préserver la qualité du patrimoine architectural et archéologique	➤ Aucun monument historique ni zonage archéologique dans le secteur de projet	Nul
Agriculture	Maintien de l'activité agricole	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zone de projet en dehors des unités pastorales de la commune</li> <li>➤ Zone minérale non favorable à l'agriculture</li> </ul>	Nul
Tourisme / loisirs / remontées mécaniques	Garantir une bonne fluidité du débit skieurs, répondre aux exigences de la clientèle actuelle et sécuriser le transport des personnes et notamment le transport des enfants	➤ 29 remontées sur le domaine skiable de Val Thorens pour un débit de 57 163 p/h	Fort
Usages de l'eau	Garantir la gestion des eaux usées sur le projet en cas de raccordement au réseau	➤ Pas de nécessité de raccordement à l'eau potable et aux eaux usées pour les deux gares	Nul
Nuisances sonores	Limiter les nuisances sonores	➤ Bruit lié à la fréquentation touristique en période hivernale	Modéré
Qualité de l'air	Préserver la qualité de l'air	➤ Polluants atmosphériques générés par le résidentiel, le tertiaire et les transports sur la station de Val Thorens	Modéré
Cadre réglementaire	Respect des différents documents de référence	➤ SDAGE, SRCE, SCOT, PLU	Modéré

## 6.2. Enjeux écologiques

SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES			
Enjeux	Zone concernée	Portée réglementaire	Niveau de l'enjeu local
FAUNE			
Avifaune			
ENJEU 01 : Lagopède Alpin ( <i>Lagopus muta</i> ) – Non nicheur – non présent en hiver	Pelouses, éboulis	PN	Faible
ENJEU 02 : Niverolle alpine ( <i>Montifringilla nivalis</i> ) - Nicheur	Pelouses, éboulis	PN	Faible
ENJEU 03 : Rougequeue noir ( <i>Phoenicurus ochruros</i> ) – Nicheur	Pelouses, éboulis	PN	Faible
ENJEU 04 : Accenteur alpin ( <i>Prunella collaris</i> ) – Nicheur	Pelouses, éboulis	PN	Faible
ENJEU 05 : Chocard à bec jaune ( <i>Pyrrhocorax graculus</i> ) – Non nicheur	Pelouses, éboulis, falaises	PN	Faible
Mammifères			
ENJEU 06 : Lièvre variable – Reproduction sur le domaine mais pas sur la zone de projet – non présent en hiver	Landes rocailleuses, pelouses alpines	N2000	Fort
Herpétofaune			
ENJEU 07: Grenouille rousse – Non reproduction	Zones humides, mares, tourbières	PN	Modéré
FLORE			
ENJEU 08 : Androsace des Alpes ( <i>Androcace alpina</i> )	Eboulis stabilisés	PN	Fort
Fonctionnalités écologiques et trames vertes et bleues			
ENJEU 09 Milieux naturels adjacents à la zone d'étude	Connexion avec le PN de la Vanoise	SRCE	Modéré
		SCOT	
PN : Protection nationale portant sur les espèces (PN) : Protection nationale portant sur un habitat d'espèce protégée PR : Protection régionale portant sur les espèces N2000 : Concerne un enjeu de conservation au titre de Natura 2000 ZH : Habitat naturel correspondant à une zone humide au regard des cortèges floristiques SRCE : Concerne un enjeu identifié dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique SCOT : Concerne un enjeu identifié dans le Schéma de Cohérence Territoriale.			





## **7. Analyse des impacts sur l'environnement**

### *7.1. Impacts généraux*

Thématique	Type d'impact	Principaux arguments	Type	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction)
Hydrologie	Impacts sur les cours d'eau	➤ Pas d'emprise de travaux sur des cours d'eau ➤ Aucuns travaux à moins de 10 m des cours d'eau ➤ Mise en place et respect du CCE	Direct/Indirect	Temporaire	Faible
		➤ Pas de modifications des écoulements existants ➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil	Direct/Indirect	Permanent	Négligeable
	Impacts sur les zones humides	➤ Aucune zone humide dans la zone d'étude	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Nul
	Impacts sur les captages et les sources	➤ Projet d'aménagement en partie dans le périmètre de protection rapprochée du captage de Thorens ➤ Respect des prescriptions émises par l'hydrogéologue ➤ Mise en place et respect du CCE	Direct/Indirect	Temporaire	Modéré
		➤ Pas de modifications des écoulements existants ➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil	Direct/Indirect	Permanent	Négligeable
Risques naturels	Risque d'avalanches	➤ Le projet ne traverse aucune avalanche ➤ Travaux l'été et l'automne	Direct/Indirect	Temporaire	Nul
		➤ Le projet ne traverse aucune emprise « avalanche » mais traverse des « zones d'avalanches » et des avalanches localisées dans la première moitié de son tracé ➤ La faisabilité du projet de TC de la Face Nord n'est aucunement remise en cause du fait des risques nivologiques	Direct/Indirect	Permanent	Faible
	Risque d'inondations et de crues torrentielles	➤ Pas de risque d'inondation et de crues torrentielles	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Nul
	Mouvements de terrain et chutes de blocs	➤ Zone de projet exposée au risque de mouvements de terrains liés à la fonte du permafrost ➤ Risque de chutes de blocs faible à moyen ➤ Respect des préconisations faites dans l'étude géotechnique	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Fort
Risques technologiques	Risque technologique	Projet non concerné par le risque technologique	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Nul
Ecologie	Impacts sur les zones humides	➤ Aucune zone humide dans la zone d'étude	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Nul
	Impacts sur les habitats naturels	➤ Surface d'habitats impactés de manière temporaire : 0,781 ha ➤ Surface d'habitats impactés de manière permanente : 0,094 ha ➤ Habitats naturels affectés présentent des niveaux d'enjeux faibles (pelouses alpines) ou forts (végétations d'éboulis à Androsace alpina). ➤ Très faible emprise du projet sur l'habitat d'enjeu fort (86 m²) ➤ Revégétalisation autour de la gare aval à la fin des travaux	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Faible
	Impacts sur la flore protégée	➤ Aucune espèce protégée située dans l'emprise travaux ➤ Mise en défens des espèces situées à proximité des travaux ➤ Ligne de sécurité enterrée ➤ Choix de l'emplacement des pylônes	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Modéré
	Impacts sur la faune	➤ Voir tableau ci-après			
	Impacts sur les continuités écologiques	➤ Zone de projet identifiée comme perméable au SRADDET ➤ Projet précédé du démontage du TS du Col ➤ Ligne de sécurité enfouie, mise en place de Birmarks si nécessaire, discuté avec le Parc National de la Vanoise	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Faible
	Impacts sur les zonages réglementaires : Natura 2000	➤ Projet situé à plus de 1,1 kms des sites Natura 2000 les plus proches, dans un bassin versant différent ➤ Aucune espèce floristique ou faunistique ayant justifié la désignation du site Natura 2000 impactée par le projet ➤ Pas d'impacts sur les habitats d'intérêt communautaire identifiés sur le site Natura 2000	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Négligeable



Thématique	Type d'impact	Principaux arguments	Type	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction)
		➤ Lagopède alpin ne se reproduisant pas sur la zone de projet, pas de présence en hiver, regroupements automnaux en cas de mauvais temps			
Paysage et patrimoine architectural et archéologique	Impacts sur le paysage	➤ Présence d'engins de chantier pendant 7 mois	Direct/ Indirect	Temporaire	Faible
		➤ Secteur déjà marqué par les aménagements du domaine skiable ➤ Implantation des gares dans des secteurs majoritairement anthropisés ➤ Gares de départ et gares d'arrivée conçues de manière à s'intégrer au paysage ➤ Révégétalisation des zones terrassées aux abords des gares ➤ Démontage du télésiège du Col ➤ Ligne de sécurité enfouie	Direct/ Indirect	Permanent	Modéré
	Impacts sur le patrimoine architectural et archéologique	➤ Aucun monument historique ni zonage archéologique dans le secteur de projet	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Nul
Socio-économie	Impacts sur l'agriculture	➤ Contexte minéral avec peu ou pas de végétation ➤ Pas d'unité pastorale ➤ Pâturage possible l'année des travaux	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Nul
	Impacts sur l'activité et l'économie touristique	➤ Présence d'engins de chantier qui pourra ponctuellement déranger les promeneurs (bien que le site ne soit pas un lieu privilégié de randonnée) ➤ Travaux en période de fréquentation touristique réduite ➤ Circulation des engins de chantier pendant 7 mois	Direct/ Indirect	Temporaire	Faible
		➤ Conservation d'un accès aux sommets suite au démontage du TS du Col ➤ Appareil sécurisant pour le transport	Direct/ Indirect	Permanent	Positif
Cadre de vie	Impacts sur le trafic routier et déplacements	➤ Circulation des engins de chantier pendant 7 mois ➤ Travaux en déblais/remblais sur site ➤ Travaux en période de fréquentation touristique réduite	Direct/ Indirect	Temporaire	Faible
		➤ Appareil répondant à une fréquentation déjà existante (suite démontage TS du Col) ➤ Amélioration des conditions de trajet des usagers et sécurisation	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Négligeable
	Impacts sur les nuisances sonores	➤ Présence d'engins de chantier (7 mois) ➤ Travaux diurnes ➤ Engins surveillés et entretenus pour éviter toutes nuisances sonores	Direct/ Indirect	Temporaire	Faible
		➤ Appareil fonctionnant uniquement l'hiver sur 4 mois et l'été sur 2 mois ➤ Projet hors zones urbanisées	Direct/ Indirect	Permanent	Faible
	Impacts sur la qualité de l'air	➤ Présence d'engins de chantier (7 mois) ➤ Travaux en déblais/remblais sur site ➤ Balisage de chantier pour informer les promeneurs, arrosage préventif des zones de chantier pour limiter les levées de poussières, etc.	Direct/ Indirect	Temporaire	Faible
		➤ Pas de pollution directe de l'air par le fonctionnement de la télécabine	Direct/ Indirect	Permanent	Négligeable
Effets sur les consommations d'énergie et le climat	Impacts sur les consommations énergétiques et le climat	➤ Engins de chantier consommant des carburants et émettant des gaz à effet de serre pendant les travaux ➤ Emissions peu significatives par rapport aux émissions générées par le résidentiel et le tertiaire sur la commune	Direct/ Indirect	Temporaire	Faible
		➤ Télécabine plus rapide et plus lourde que le TSD actuel donc puissance consommée plus importante	Direct/ Indirect	Permanent	Modéré



## 7.2. Synthèse pour la faune

Espèces protégées	Impacts potentiels du projet	Type	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures ERC)
Avifaune	Risque de destruction accidentelle d'individus et/ou de nichées lors des travaux : 5 espèces d'oiseaux à enjeu de conservation in situ faible Lagopède alpin ne se reproduisant pas sur l'emprise projet, pas de présence en hiver, seulement des regroupements automnaux en cas de mauvais temps	Direct	Permanent	Faible
	Démarrage des travaux à la fonte de la neige			
	Dérangement en phase travaux	Direct	Temporaire	Négligeable
	Destruction d'habitats d'espèces :  Emprise des travaux très limitée, gares localisées en majorité sur des espaces anthropisés  Nombre de pylônes au sein d'habitats naturels limités à 7 (soit 280 m²) et une partie de la gare aval (113 m²)	Direct	Permanent	Modéré
Mammifères	Risque de destruction accidentelle d'individus et/ou de nichées lors des travaux :			
	1 espèce patrimoniale : le Lièvre variable	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Négligeable
	Ensemble de la zone d'étude potentiellement favorable à l'espèce mais ne constituant pas un lieu de reproduction et pas de présence en hiver			
	Dérangement en phase travaux	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Faible
	Destruction d'habitats d'espèces :  Zones de travaux limitées, sur des surfaces majoritairement anthropisées	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Modéré
Chiroptères	Absence d'espèces	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Nul
Herpétofaune	Risque de destruction accidentelle d'individus lors des travaux : pas d'emprise sur les habitats à enjeu fort pour l'espèce	Direct	Temporaire	Faible
	Pas d'habitat humide recensé sur la zone d'étude			
	Dérangement en phase travaux	Direct	Temporaire	Négligeable
	Pas de destruction de milieu favorable à l'herpétofaune recensée	Direct	Permanent	Faible
Entomofaune	Aucune espèce protégée recensée	Direct	Temporaire	Négligeable
	Emprise travaux limitée Dérangement lors de la réalisation des travaux	Direct	Temporaire	Négligeable

Espèces protégées	Impacts potentiels du projet	Type	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures ERC)
	Pas d'habitat d'espèce protégée sur la zone d'étude	Direct	Permanent	Négligeable
Faune piscicole	Pas d'emprise sur les cours d'eau Pas de modification des écoulements existants Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Nul

## 8. Analyse des effets cumulés

Les effets cumulés des différents projets et du projet objet du présent dossier concernent essentiellement :

- Les impacts sur les périmètres de protection de captage d'eau potable ;
- Les impacts sur les habitats naturels ou anthropiques ;
- Les impacts sur l'avifaune.

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

Seuls, l'impact sur les habitats naturels et anthropiques et sur les habitats pour l'avifaune constitue réellement un impact cumulé avec les précédents projets réalisés sur le territoire communal mais la surface complémentaire d'habitat naturel impacté de façon permanente, au cumul des projets déjà réalisé, reste faible (0,094 ha).

Le respect des préconisations de l'hydrogéologue permet de s'affranchir d'impacts potentiels sur le captage de Thorens.

## 9. Justification du projet

Le projet de création de la télécabine de la Face Nord consiste à remplacer le télésiège du Col, ayant dû être démonté en raison de problèmes techniques, sur un axe totalement différent.

La présence de permafrost, à l'origine des problèmes techniques du télésiège du Col et l'existence d'une piste unique liée à cet appareil, n'ont pas permis d'envisager un remplacement en lieu et place.

Un tracé donnant accès à différentes pistes existantes a été préféré.

Ce nouvel appareil permettra ainsi de :

- conserver un accès vers les sommets depuis l'arrivée de la TC de la Moraine ;
- conserver de la surface skiable en altitude et en face Nord ;
- permettre un accès au domaine skiable d'Orelle, non saturé et ainsi diluer le flux skieurs de Val Thorens ;
- donner accès à des surfaces skiabiles peu skiées (domaine d'Orelle) pour faire face à l'augmentation du nombre de skieurs apportée par l'urbanisation de l'entrée de Val Thorens ;
- s'adapter aux exigences de la clientèle actuelle (protection au froid, confort de transport, etc) ;

- redonner 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.

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

Le projet apparaît compatible avec :

- le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027
- le SRADDET
- le PPRn
- le SCOT Tarentaise-Vanoise
- le PLU communal
- la charte du Parc National de la Vanoise.

11. **Synthèse des impacts résiduels après mise en place des mesures ERC**  
11.1. *Impacts généraux*

Type d'impact	Principaux arguments	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction)	Mesure d'évitement et réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation et d'accompagnement	Mesures de suivi	Effets du projet après mesures
Impacts sur les cours d'eau	<div><div>➤ Pas d'emprise de travaux sur des cours d'eau</div><div>➤ Aucuns travaux à moins de 10 m des cours d'eau</div><div>➤ Mise en place et respect du CCE</div></div>	Temporaire	Faible	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet  MR 8 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales	Faible	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	Négligeable
	<div><div>➤ Pas de modifications des écoulements existants</div><div>➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil</div></div>	Permanent	Négligeable	MR 10 : Préservation des milieux sensibles lors de la maintenance de l'appareil	Négligeable	/	/	Négligeable
Impacts sur les captages et les sources	<div><div>➤ Projet d'aménagement en partie dans le périmètre de protection rapprochée du captage de la Combe Caron</div><div>➤ Respect des prescriptions de l'hydrogéologue</div><div>➤ Mise en place et respect du CCE</div></div>	Temporaire	Modéré	ME 4 : Accès à la zone de travaux sur chemins 4*4 existants et gestion du stationnement  MR 3 : Respect des prescriptions de l'hydrogéologue  MR 4 : Revégétalisation adaptée  MR 8 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales	Faible	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	Faible
	<div><div>➤ Pas de modifications des écoulements existants</div><div>➤ Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil</div></div>	Permanent	Négligeable	MR 10 : Préservation des milieux sensibles lors de la maintenance de l'appareil	Négligeable	/	/	Négligeable
Impacts sur les zones humides	<div><div>➤ Aucune zone humide dans la zone d'étude</div></div>	Temporaire/ Permanent	Nul	/	Nul	/	/	Nul
Risque d'avalanches	<div><div>➤ Le projet ne traverse aucune avalanche</div><div>➤ Travaux l'été et l'automne</div></div>	Temporaire	Nul	/	Nul	/	/	Nul
	<div><div>➤ Le projet ne traverse aucune emprise « avalanche » mais traverse des « zones d'avalanches » et des avalanches localisées dans la première moitié de son tracé</div></div>	Permanent	Faible	MR 11 : Prise en compte du risque avalanches	Faible	/	/	Faible



Type d'impact	Principaux arguments	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction)	Mesure d'évitement et réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation et d'accompagnement	Mesures de suivi	Effets du projet après mesures
	➤ La faisabilité du projet de TC de la Face Nord n'est aucunement remise en cause du fait des risques nivologiques							
Risque d'inondations et de crues torrentielles	➤ Pas de risque d'inondation et de crues torrentielles	Temporaire/ Permanent	Nul	/	Nul	/	/	Nul
Mouvements de terrain	➤ Zone de projet exposée au risque de mouvements de terrains liés à la fonte du permafrost ➤ Risque de chutes de blocs faible à moyen ➤ Respect des préconisations faites dans l'étude géotechnique	Temporaire/ Permanent	Fort	/	Faible	/	/	Faible
Risque technologique	➤ Projet non concerné par le risque technologique	Temporaire/ Permanent	Nul	/	Nul	/	/	Nul
Impacts sur les habitats naturels	➤ Surface d'habitats impactés de manière temporaire : 0,781 ha ➤ Surface d'habitats impactés de manière permanente : 0,094 ha ➤ Habitats naturels affectés présentent des niveaux d'enjeux faibles (pelouses alpines) ou forts (végétations d'éboulis à Androsace alpina). ➤ Très faible emprise du projet sur l'habitat d'enjeu fort (86 m²) ➤ Revégétalisation autour de la gare aval à la fin des travaux	Temporaire/ Permanent	Faible	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet  ME 2 : Positionnement de la ligne de sécurité  ME 4 : Accès à la zone de travaux sur chemins 4*4 existants et gestion du stationnement  MR 4 : Revégétalisation adaptée  MR 8 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales	Négligeable	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier  MS 2 : Suivi de la revégétalisation	Négligeable
Impacts sur la flore protégée	➤ Aucune espèce protégée située dans l'emprise travaux ➤ Mise en défens des espèces situées à proximité des travaux ➤ Ligne de sécurité enterrée ➤ Choix de l'emplacement des pylônes	Temporaire/ Permanent	Modéré	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet  ME 2 : Positionnement de la ligne de sécurité  ME 4 : Accès à la zone de travaux sur chemins 4*4 existants et gestion du stationnement  MR 1 : Mise en défens des zones sensibles	Nul	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier  MS 2 : Suivi de la revégétalisation	Nul

Type d'impact	Principaux arguments	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction)	Mesure d'évitement et réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation et d'accompagnement	Mesures de suivi	Effets du projet après mesures
				MR 8 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales				
Impacts sur la faune	➤ Voir tableau spécifique ci-après							
Impacts sur les continuités écologiques	➤ Zone de projet identifiée comme perméable au SRADDET ➤ Projet précédé du démontage du TS du Col ➤ Mise en place de Birmarks si nécessaire, discuté avec le Parc National de la Vanoise		Faible	MR 5 : Système de visualisation des câbles par l'avifaune	Négligeable	/	/	Négligeable
Impacts sur les zonages réglementaires : Natura 2000	➤ Projet situé à plus de 1,1 kms des sites Natura 2000 les plus proches, dans un bassin versant différent ➤ Aucune espèce floristique ou faunistique ayant justifié la désignation du site Natura 2000 impactée par le projet ➤ Pas d'impacts sur les habitats d'intérêt communautaire identifiés sur le site Natura 2000 ➤ Lagopède alpin ne se reproduisant pas sur la zone de projet, pas de présence en hiver, regroupements automnaux en cas de mauvais temps	Temporaire/ Permanent	Négligeable	/	Négligeable	/	/	Négligeable
Impacts sur le paysage	➤ Présence d'engins de chantier pendant 7 mois	Temporaire	Faible	ME 3 : Equilibrer au maximum les déblais/remblais sur site	Faible	/	/	Faible
	➤ Secteur déjà marqué par les aménagements du domaine skiable ➤ Implantation des gares dans des secteurs majoritairement anthropisés ➤ Gares de départ et gares d'arrivée conçues de manière à s'intégrer au paysage ➤ Révégétalisation des zones terrassées aux abords des gares ➤ Démontage du télésiège du Col	Permanent	Modéré	MR 4 : Revégétalisation adaptée  MR 6 : Insertion paysagère des gares  MR 7 : Démontage du TS du Col	Faible	/	/	Faible
Impacts sur le patrimoine architectural et archéologique	➤ Aucun monument historique ni zonage archéologique dans le secteur de projet	Temporaire/ Permanent	Nul	/	Nul	/	/	Nul
Impacts sur l'agriculture	➤ Contexte minéral avec peu ou pas de végétation ➤ Pas d'unité pastorale ➤ Pâturage possible l'année des travaux	Temporaire/ Permanent	Nul	/	Nul	/	/	Nul
Impacts sur l'activité et l'économie touristique	➤ Présence d'engins de chantier qui pourra ponctuellement déranger les promeneurs (bien que le site ne soit pas un lieu privilégié de randonnée) ➤ Travaux en période de fréquentation touristique réduite ➤ Circulation des engins de chantier pendant 7 mois	Temporaire	Faible	MR 8 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales	Faible	/	/	Faible
	➤ Conservation d'un accès aux sommets suite au démontage du TS du Col ➤ Appareil sécurisant pour le transport	Permanent	Positif	/	Positif	/	/	Positif
Impacts sur le trafic routier et déplacements	➤ Circulation des engins de chantier pendant 7 mois ➤ Travaux en déblais/remblais sur site ➤ Travaux en période de fréquentation touristique réduite	Temporaire	Faible	ME 3 : Equilibrer au maximum les déblais/remblais sur site	Faible	/	/	Faible

Type d'impact	Principaux arguments	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures de réduction)	Mesure d'évitement et réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation et d'accompagnement	Mesures de suivi	Effets du projet après mesures
	<div><div>➤ Appareil répondant à une fréquentation déjà existante (suite démontage TS du Col)</div><div>➤ Amélioration des conditions de trajet des usagers et sécurisation</div></div>	Temporaire/ Permanent	Nul	/	Nul	/	/	Négligeable
Impacts sur les nuisances sonores	<div><div>➤ Présence d'engins de chantier (7 mois)</div><div>➤ Travaux diurnes</div><div>➤ Engins surveillés et entretenus pour éviter toutes nuisances sonores</div></div>	Temporaire	Faible	ME 3 : Equilibrer au maximum les déblais/remblais sur site  MR 9 : Réduction des nuisances sonores et émissions atmosphériques en phase chantier	Faible	/	/	Faible
	<div><div>➤ Appareil fonctionnant uniquement l'hiver sur 4 mois et l'été sur 2 mois</div><div>➤ Projet hors zones urbanisées</div></div>	Permanent	Faible	/	Faible	/	/	Faible
Impacts sur la qualité de l'air	<div><div>➤ Présence d'engins de chantier (7 mois)</div><div>➤ Travaux en déblais/remblais sur site</div><div>➤ Balisage de chantier pour informer les promeneurs, arrosage préventif des zones de chantier pour limiter les levées de poussières, etc.</div></div>	Temporaire	Faible	ME 3 : Equilibrer au maximum les déblais/remblais sur site  MR 9 : Réduction des nuisances sonores et émissions atmosphériques en phase chantier	Faible	/	/	Faible
	<div><div>➤ Pas de pollution directe de l'air par le fonctionnement de la télécabine</div></div>	Permanent	Négligeable	/	Négligeable	/	/	Négligeable
Impacts sur les consommations énergétiques et le climat	<div><div>➤ Engins de chantier consommant des carburants et émettant des gaz à effet de serre pendant les travaux</div><div>➤ Emissions peu significatives par rapport aux émissions générées par le résidentiel et le tertiaire sur la commune</div></div>	Temporaire	Faible	ME 3 : Equilibrer au maximum les déblais/remblais sur site  MR 9 : Réduction des nuisances sonores et émissions atmosphériques en phase chantier	Faible	/	/	Faible
	<div><div>➤ Télécabine plus rapide et plus lourde que le TSD actuel donc puissance consommée plus importante</div></div>	Permanent	Modéré	/	Modéré	/	/	Modéré

11.2. Synthèse pour la faune

Espèces protégées	Impacts potentiels du projet	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures ERC)	Mesure d'évitement et réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation et d'accompagnement	Mesures de suivi	Effets du projet après mesures
Avifaune	<p>Risque de destruction accidentelle d'individus et/ou de nichées lors des travaux : 5 espèces d'oiseaux à enjeu de conservation in situ faible</p> <p>Démarrage des travaux à la fonte de la neige</p> <p>Lagopède alpin ne se reproduisant pas sur l'emprise projet, pas de présence en hiver, seulement des regroupements automnaux en cas de mauvais temps</p>	Permanent	Faible	<p>MR 2 : Adaptation du calendrier des travaux</p> <p>ME 2 : Positionnement de la ligne de sécurité</p> <p>ME 4 : Accès à la zone de travaux sur chemins 4*4 existants et gestion du stationnement</p> <p>MR 5 : Système de visualisation des câbles par l'avifaune</p> <p>MR 8 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales</p>	Négligeable	/	<p>MS 1 : Suivi environnemental de chantier</p> <p>MS 3 : Suivi de la faune sur la zone d'étude</p>	Négligeable
	Dérangement en phase travaux	Temporaire	Négligeable	/	Négligeable	/	/	Négligeable



Espèces protégées	Impacts potentiels du projet	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures ERC)	Mesure d'évitement et réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation et d'accompagnement	Mesures de suivi	Effets du projet après mesures
	<p>Destruction d'habitats d'espèces :</p> <p>Emprise des travaux très limitée, gares localisées en majorité sur des espaces anthropisés</p> <p>Nombre de pylônes au sein d'habitats naturels limités à 7 (soit 280 m²) et une partie de la gare aval (113 m²)</p>	Permanent	Modéré	<p>ME 2 : Positionnement de la ligne de sécurité</p> <p>MR 4 : Revégétalisation adaptée du secteur de la gare aval</p>	Négligeable	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	Négligeable
Mammifères	<p>Risque de destruction accidentelle d'individus lors des travaux :</p> <p>1 espèce patrimoniale : le Lièvre variable</p> <p>Ensemble de la zone d'étude potentiellement favorable à l'espèce mais ne constituant pas un lieu de reproduction</p>	Temporaire/Permanent	Négligeable	/	Négligeable	/	MS 3 : Suivi de la faune sur la zone d'étude	Négligeable
	Dérangement en phase travaux	Temporaire/Permanent	Faible	/	Faible	/	/	Faible
	<p>Destruction d'habitats d'espèces :</p> <p>Zones de travaux limitées, sur des</p>	Temporaire/Permanent	Modéré	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet	Négligeable	/	/	Négligeable

Espèces protégées	Impacts potentiels du projet	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures ERC)	Mesure d'évitement et réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation et d'accompagnement	Mesures de suivi	Effets du projet après mesures
	surfaces majoritairement anthropisées							
<b>Chiroptères</b>	Absence d'espèces	Temporaire/Permanent	<b>Nul</b>	/	<b>Nul</b>	/	/	<b>Nul</b>
<b>Herpétofaune</b>	Risque de destruction accidentelle d'individus lors des travaux : pas d'emprise sur les habitats à enjeu fort pour l'espèce  Pas d'habitat humide recensé sur la zone d'étude	Temporaire	<b>Faible</b>	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet  MR 1 : Mise en défens des zones sensibles	<b>Négligeable</b>	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier  MS 3 : Suivi de la faune sur la zone d'étude	<b>Négligeable</b>
	Dérangement en phase travaux	Temporaire	<b>Négligeable</b>	/	<b>Négligeable</b>	/	/	<b>Négligeable</b>
	Pas de destruction de milieu favorable à l'herpétofaune recensée	Permanent	<b>Faible</b>	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet  ME 2 : Positionnement de la ligne de sécurité  MR 8 : Mise en place, application et respect d'un Cahier des Clauses Environnementales	<b>Nul</b>	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	<b>Nul</b>
<b>Entomofaune</b>	Aucune espèce protégée recensée	Temporaire	<b>Négligeable</b>	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet	<b>Négligeable</b>	/	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	<b>Négligeable</b>

Espèces protégées	Impacts potentiels du projet	Durée	Niveau d'impact potentiel (avant mesures ERC)	Mesure d'évitement et réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation et d'accompagnement	Mesures de suivi	Effets du projet après mesures
	Emprise travaux limitée			MR 2 : Adaptation du calendrier des travaux			MS 3 : Suivi de la faune sur la zone d'étude	
	Dérangement lors de la réalisation des travaux	Temporaire	Négligeable	ME 2 : Positionnement de la ligne de sécurité MR 2 : Adaptation du calendrier des travaux	Négligeable	/	/	Négligeable
	Pas d'habitat d'espèce protégée sur la zone d'étude	Permanent	Négligeable	/	Négligeable	/	/	Négligeable
Faune piscicole	Pas d'emprise sur les cours d'eau	Temporaire/Permanent	Faible	ME 1 : Adaptation du projet en phase d'avant-projet	Nul	/		Nul
	Pas de modification des écoulements existants							
	Précautions prises pour les opérations d'entretien et de maintenance de l'appareil	Permanent	Négligeable	MR 10 : Préservation des milieux sensibles lors de la maintenance de l'appareil	Nul	/	/	Nul

## **4 ANNEXES**

**ANNEXE 1 : AP portant suspension d'exploitation du télésiège fixe du Col – 10/11/2021**

**ANNEXE 2 : Accord tacite démontage Col**

**ANNEXE 3 : PPSSE**

**ANNEXE 4 : NOTE RELATIVE A L'AVIS n°2023-ARA-AP-1593 de la MRAe Auvergne-Rhône-Alpes du 20 octobre 2023 concernant les aléas chutes de blocs et mouvement de terrain lié à la présence de pergélisol sur le projet TC Face Nord – Val Thorens GC/MC – Etude géotechnique G1 - RP 12282-1 du 06.12.2022 - SAGE Ingénierie – 20/11/2023**

**ANNEXE 5 : Courrier de réponse à la MRAe concernant le risque avalancheux – Engineerisk – 21/11/23**

**ANNEXE 6 : Comptabilité des émissions de gaz à effet de serre : Création de la télécabine de la Face Nord -DAMOE – Février 2024**



**ANNEXE 1 : AP portant suspension d'exploitation du télésiège fixe du Col –  
10/11/2021**

## **ANNEXE 2 : Accord tacite démontage Col**

### ANNEXE 3 : PPSSE

**ANNEXE 4 : NOTE RELATIVE A L'AVIS n°2023-ARA-AP-1593 de la MRAe  
Auvergne-Rhône-Alpes du 20 octobre 2023 concernant les aléas chutes de blocs  
et mouvement de terrain lié à la présence de pergélisol sur le projet TC Face Nord  
– Val Thorens GC/MC – Etude géotechnique G1 - RP 12282-1 du 06.12.2022 - SAGE  
Ingénierie – 20/11/2023**



**ANNEXE 5 : Courrier de réponse à la MRAe concernant le risque avalancheux –  
Engineerisk – 21/11/23**

**ANNEXE 6 : Comptabilité des émissions de gaz à effet de serre : Création de la télécabine de la Face Nord -DAMOE – Février 2024**