

---

**STGM**

Communes de Tignes, Val Cenise  
et Champagny-en-Vanoise

---

**NOTICE D'INCIDENCES  
ENVIRONNEMENTALES DU PROJET  
« ALTITUDE EXPERIENCES »**

**AMENAGEMENTS DE  
L'ETAGE 2**

---

**ANNEXE A LA MODIFICATION DU PLU  
DE VAL CENIS**

---

11 Février 2019

---

# PLAN DU DOCUMENT

---

<b>Introduction.....</b>	<b>3</b>
<b>1 - Le glacier de la Grande Motte : contexte et schéma global d'aménagement.....</b>	<b>6</b>
1.1 - Pourquoi intervenir sur le glacier de la grande motte ? .....	6
1.2 - le schéma global d'aménagement du glacier .....	8
<b>2 - Présentation du projet « altitude experiences » .....</b>	<b>11</b>
2.1 - Objectifs .....	11
2.2 - Localisation .....	11
2.3 - Concertation et esprit du projet .....	15
2.4 - Cadre réglementaire du projet altitude expériences.....	16
2.5 - programme prévisionnel .....	20
<b>3 - Présentation des aménagements de l'étage 2.....</b>	<b>21</b>
3.1 - Caractéristiques techniques .....	22
3.2 - Conception et justification des choix.....	23
3.3 - Contenu des espaces d'interprétation .....	24
3.4 - Modalités de mises en œuvre.....	26
3.5 - Conditions de fonctionnement des ouvrages réalisés .....	29
<b>4 - Etat initial de l'environnement .....</b>	<b>31</b>
4.1 - Contexte environnemental général.....	31
4.2 - Présentation des espaces protégés concernés par le projet .....	32
4.3 - Diagnostic écologique .....	43
4.4 - Diagnostic paysager.....	55
4.5 - Synthèse des enjeux environnementaux .....	61
<b>5 - Incidences potentielles du projet sur l'environnement .....</b>	<b>62</b>
5.1 - Sur l'eau et les pollutions .....	62
5.2 - Sur les milieux naturels.....	63
5.3 - Sur la flore patrimoniale .....	64
5.4 - Sur la faune .....	64
5.5 - Sur le paysage.....	66
5.6 - Synthèse des incidences du projet sur l'environnement .....	69
<b>6 - Mesures d'intégration environnementales .....</b>	<b>70</b>
<b>7 - Bilan des incidences du projet sur les espaces protégés.....</b>	<b>76</b>
7.1 - Sur la Réserve naturelle de Tignes-Champagny .....	76
7.2 - Sur le Parc National de la Vanoise.....	78
7.3 - Sur la zone N2000.....	82
<b>Résumé non technique &amp; Conclusion .....</b>	<b>84</b>

---

# INTRODUCTION

## ALTITUDE EXPERENCES

Depuis 2016, la STGM porte le projet « Altitude Expériences » dont l'objectif est d'allier la sensibilisation des visiteurs à une connaissance de l'écosystème montagnard grâce à l'attractivité que représente l'expérience du vertige.

Les objectifs fondamentaux d'Altitude Expériences sont : viser le tout public, améliorer la qualité des aménagements existants, sensibiliser aux enjeux environnementaux et porter un volet éducatif.

## CADRE STRATEGIQUE

Il est pleinement cohérent avec la vision de la STGM : « Devenir créateur d'activités et d'émotions nouvelles en montagne pour animer le développement économique et responsable du territoire »

Il correspond au volet touristique du Schéma global d'aménagement du glacier de la Grande Motte. Ce schéma, formalisé en 2018 par la STGM, la régie des Pistes de Tignes et le PNV, a pour objectif de permettre une vision globale des aménagements envisagés à court et moyen termes sur le glacier (d'ici 5 à 10 ans).

Dès son lancement en 2016, la STGM a engagé une large concertation autour du projet Altitude Expériences qui dispose ainsi d'une adhésion de la commune et du Parc National de la Vanoise.

## LOCALISATION

Les aménagements prévus s'échelonnent à trois étages distincts du glacier de la Grande Motte :

- > Départ du funiculaire à Val Claret (étage 1 à 2 180 m. d'altitude)
- > Gare d'arrivée du funiculaire et départ du téléphérique (étage 2 à 3030 m.)
- > Gare d'arrivée du téléphérique (étage 3 à 3450 m.).

**La présente note d'incidences porte plus spécifiquement sur les aménagements de l'étage 2.**

Le projet s'intègre au domaine skiable de Tignes tout en étant sur le territoire de trois communes :

- > Tignes,
- > Val Cenis-Termignon
- > et Champagny-en Vanoise ;

Le glacier de la Grande Motte, à l'instar des secteurs de très haute montagne, constitue un milieu particulièrement sensible, ce qui explique les multiples protections réglementaires dont il fait l'objet :

- > Cœur du Parc National de la Vanoise
- > Réserve naturelle de Tignes – Champagny
- > Sites Natura 2000

## CADRE REGLEMENTAIRE

Soucieux de la bonne intégration environnementale de son projet, la STGM a confié au bureau d'études KARUM l'élaboration d'une note environnementale permettant d'accompagner les différentes autorisations auxquelles le projet est soumis au titre du code de l'environnement :

- > Examen au « cas par cas » pour évaluation environnementale de la modification du PLU de de Val Cenis – Termignon pour l'étage 2 ;
- > Note d'incidences Natura 2000 pour l'étage 2 ;
- > Demande d'autorisation de travaux en cœur de Parc national de la Vanoise (CPNV) pour l'étage 2 ;
- > Demande d'autorisation de travaux en Réserve naturelle (RNN) pour l'étage 2 ;
- > Examen au « cas par cas » pour évaluation environnementale de la modification du PLU de Champagny-en-Vanoise pour l'étage 3 ;
- > Demande d'autorisation de travaux en Réserve naturelle (RNN) pour l'étage 3.

NB : La procédure de révision du PLU de Tignes actuellement en cours intègre le projet.

**La présente note d'incidences porte sur les aménagements de l'étage 2 et accompagnera les demandes d'autorisation surlignées en vert.**

## CONTENU DE LA PRESENTE NOTE

La présente note a pour fonction de présenter le projet « Altitude expérience » dans son ensemble ainsi que tous les éléments permettant d'apprécier les incidences potentielles des aménagements sur les espaces protégés concernés. Elle accompagnera chacune des demandes d'autorisation nécessaires en apportant aux services instructeurs à la fois une vision globale du projet et une analyse détaillée des thématiques environnementales présentant un enjeu particulier.

Elle comprend :

- 1> La localisation, la présentation et la justification du projet ; **§1,2 et 3**
- 2> La présentation des zones réglementaires concernées par le projet : Réserve naturelle de Tignes-Champagny, Parc National de la Vanoise et sites Natura 2000 « Vanoise » et « massif de la Vanoise » (FR8201783 & FR8210032) accompagnée d'une carte de situation du projet par rapport à chacun de ces périmètres ; **§4**
  - > Le diagnostic environnemental et paysager des secteurs d'étude ; **§4**
  - > Les incidences potentielles du projet sur l'environnement et les mesures proposées pour supprimer ou réduire ces incidences ; **§5 et 6**
- 3> L'analyse des incidences du projet sur l'état actuel du cœur du PNV et de la réserve naturelle et sur l'état de conservation des habitats et des espèces pour lesquels le site Natura 2000 a été désigné ; **§7**
- 4> Un résumé non technique et une conclusion qui permet de statuer sur les incidences du projet. **§8**

**La présente note d'incidences porte sur les aménagements de l'étage 2.**

Le projet est néanmoins présenté dans son ensemble au §2 et l'état initial de l'environnement du §4 porte sur l'ensemble des zones en projet.



Elle accompagnera le formulaire de demande d'autorisation spéciale de travaux dans un cœur de parc national (CERFA n°14577).

Elle est conforme aux attentes de l'article R332-24 du code de l'environnement qui précise le contenu d'une demande de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle.

Elle est conforme aux attentes de l'article R414-23 du code de l'environnement qui précise le contenu des dossiers d'évaluation des incidences Natura 2000.

Elle accompagnera le formulaire de demande au « cas par cas » de modification des PLU et répond d'ores et déjà à plusieurs aspects attendus dans une évaluation environnementale conformément à l'article R151-3 du code de l'urbanisme (dans le cas où la réponse des services de l'Etat à l'examen au « cas par cas » soit positive).

# 1 - LE GLACIER DE LA GRANDE MOTTE : CONTEXTE ET SCHEMA GLOBAL D'AMENAGEMENT

## 1.1 - POURQUOI INTERVENIR SUR LE GLACIER DE LA GRANDE MOTTE ?

### LE GLACIER, SENSIBILITES ET PROBLEMATIQUES

Le glacier s'étend sur la face nord du massif de la Grande Motte, de son sommet à 3 653 mètres jusqu'à son front glaciaire situé environ 2,5 kilomètres en contrebas à une altitude de 2 600 mètres environ.

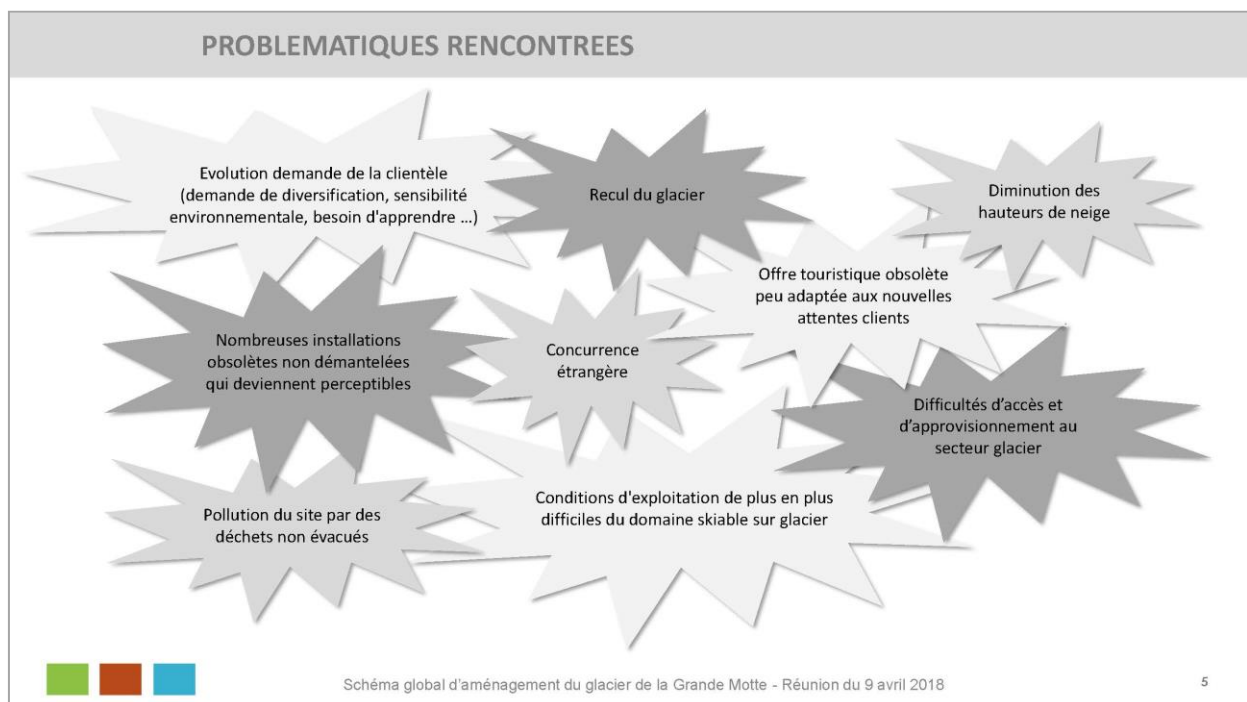
A l'instar des secteurs de très haute montagne, le glacier constitue un **milieu particulièrement sensible**, ce qui explique les multiples protections réglementaires dont il fait l'objet : Cœur du Parc National de la Vanoise, Réserve naturelle de Tignes-Champagny, deux Zones Natura 2000.

La particularité du glacier de la grande Motte est de superposer ces protections environnementales avec la **servitude de domaine skiable**.

Il est desservi par le funiculaire de la Grande Motte qui part de Val Claret à 2 150 mètres et monte jusqu'à 3 032 mètres d'altitude. Le téléphérique de la Grande Motte rejoint ensuite le point culminant du domaine skiable de Tignes à 3 456 mètres d'altitude.

Comme tout glacier, le glacier de la Grande Motte constitue un environnement en perpétuel mouvement. Mais le réchauffement climatique accélère ce phénomène et son exploitation doit aujourd'hui faire face à des problématiques à la fois environnementales, économiques et techniques.

*Extrait du Schéma global d'aménagement du glacier de la Grande Motte (Avril 2018)*



## LE GLACIER, BESOINS ET SOLUTIONS

Le projet Altitude Expériences est né des constats suivants :

### > Le besoin de requalifier le secteur Glacier

Le premier constat fait par la STGM est celui d'un site décomposé, d'aménagements hétéroclites, d'espaces dégradés peu qualitatifs qui ne favorise pas la contemplation des paysages de montagne et, surtout, qui ne sont pas à la hauteur du site emblématique qu'est le glacier de la Grande Motte.

**Solution n°1 : Requalifier les ESPACES DE FRICHE TOURISTIQUE afin de valoriser la découverte du glacier et la contemplation des paysages perçus depuis ce dernier**

### > La nécessité de diversifier l'offre touristique

En termes de fréquentation du glacier, la tendance observée depuis plusieurs années est une diminution des journées skieurs couplée à l'augmentation des journées visiteurs (piétons). Il s'agit donc de répondre aux attentes de ce nouveau public en diversifiant les prestations proposées pour les non skieurs.

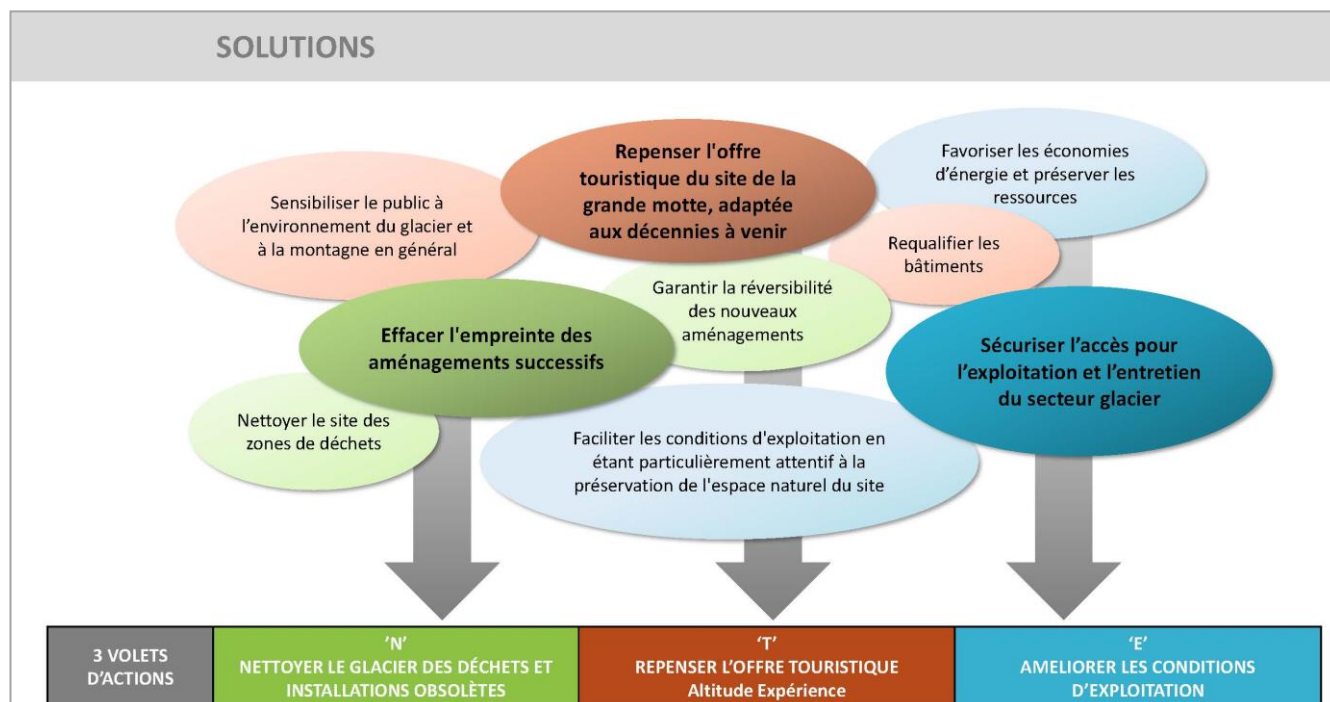
**Solution n°2 : Proposer une offre TOUT PUBLIC pour les skieurs, les non skieurs, les contemplatifs, les sportifs, toutes générations et toutes conditions physiques confondues, dont les PMR**

### > Une réorientation nécessaire de l'exploitation du glacier

Au regard des problématiques actuelles liées au changement climatique, il s'agit de s'interroger sur la viabilité future de l'exploitation des équipements du domaine skiable sur le glacier. A moyen terme, il s'agit de mieux valoriser l'usage « 4 saisons » des équipements. A plus long terme, il s'agit d'anticiper une éventuelle reconversion de ces équipements vers une exploitation du glacier plus durable environnementalement et plus viable économiquement.

**Solution n°3 : Repositionner l'exploitation du glacier sur le LONG TERME**

Extrait du Schéma global d'aménagement du glacier de la Grande Motte (Avril 2018)



## 1.2 - LE SCHEMA GLOBAL D'AMENAGEMENT DU GLACIER

Il est évident que seule la valorisation touristique ne peut suffire à solutionner les différentes problématiques auxquelles l'exploitation du glacier est confrontée. La STGM et ses partenaires en sont conscients et envisagent d'autres projets par ailleurs. Il est donc apparu pertinent et nécessaire d'assurer la cohérence de l'ensemble de ces projets en formalisant un schéma global d'aménagement à l'échelle du glacier.

Le schéma global d'aménagement du glacier de la Grande Motte a donc pour objectif de **permettre une vision globale** des aménagements envisagés à court et moyen termes sur le glacier (d'ici 5 à 10 ans).

Il est **issu des échanges avec le Parc National de Vanoise** qui a exprimé ce besoin afin d'éviter des demandes d'autorisations de travaux « au coup par coup ».

Il n'a **pas de vocation réglementaire** mais viendra chapeauter les demandes d'autorisations de travaux en sites protégés (cœur de parc et réserve naturelle) ainsi que les autres dossiers réglementaires à réaliser au titre du droit de l'environnement ou du droit de l'urbanisme.

Il permettra ainsi de positionner chaque « bloc de travaux » au sein de cette stratégie d'aménagement globale et de mettre en perspective chaque aménagement avec les objectifs d'amélioration, de valorisation et de requalification poursuivis à l'échelle du glacier de la Grande Motte.

### PARTENAIRES

La STGM a confié au bureau d'études KARUM l'élaboration de ce schéma global d'aménagement dans le cadre de sa mission d'accompagnement environnemental. Il a été formalisé en au printemps 2018 suite aux échanges avec les autres partenaires impliqués dans la gestion du glacier : le parc national de la Vanoise et la régie des pistes de Tignes.

### TROIS VOLETS D'ACTIONS

Le tableau et la carte présentés pages suivantes synthétisent et localisent les actions envisagées sur le glacier selon trois volets distincts :

- > **Volet N : Nettoyer le glacier des déchets et installations obsolètes**
- > **Volet E : Améliorer les conditions d'exploitation**
- > **Volet T : Repenser l'offre touristique via « Altitude expériences »**

## SCHEMA GLOBAL > Tableau de synthèse

VOLETS	'N' NETTOYER LE GLACIER DES DÉCHETS ET INSTALLATIONS OBSOLÈTES	'T' REPENSER L'OFFRE TOURISTIQUE Altitude Expérience	'E' AMÉLIORER LES CONDITIONS D'EXPLOITATION
<b>Porteur principal et partenaires</b>	<b>PNV</b> STGM, Tignes, Régie des pistes	<b>STGM</b> PNV, Tignes	<b>Tignes</b> Régie des pistes, STGM
<b>Avancement en 2018</b>	Diagnostic (phase 1)	Avant-Projet / Projet	Avant-Projet / Projet
<b>Blocs de travaux</b> (Perspectives de réalisation)	N1 : Inventaire phase 1 (réalisé en 2017) N2 : Inventaire phase 2 (2018)	<b>ETAGE 1 (2018)</b> T1 : Extérieur gare funiculaire bas T2 : Intérieur de la gare funiculaire bas T3: Quai de la gare funiculaire bas	<b>Enneigement de la Piste Rabotch</b> E1 : Barrières à neige (à partir de 2018) E2 : Réseau neige de culture (option)
	Mise en place d'un programme pluriannuel de nettoyage et de démantèlement (à partir de 2019) N3 : Nettoyage des zones de micro-déchets N4 : Evacuation des déchets d'exploitation N5 : Démantèlement des installations obsolètes	<b>ETAGE 2 (à partir 2019)</b> T4: Quai de la gare funiculaire haut T5 : Terrasse du panoramique 1 T6 : Terrasse du panoramique 2 T7.1 : Plateforme Gypaète T7.2 : Vire tournante du Bouquetin T7.3 : Tour d'observation de l'Aigle T8 : Cheminement 360° T9 : Filets suspendus arrivée TS Leisse T10 : Equipement jeux T11 : Bâtiments techniques Panoramic T12 : Téléphérique Panoramic	<b>Déplacement cuve à fioul (option)</b> E3: Création cuve à fioul à 3030 E4: Création de garages à 3030
	Démantèlement possible à court terme N6 : Télésiège Rosolin 1 (10 massifs) N7 : Ancienne cuve à fioul et chalets	<b>ETAGE 3 (à partir de 2020)</b> T13 : Polar circle	<b>Enneigement G1 TK Champagny</b> E6: Pose d'un enneigement amovible (à partir de 2018) E7: Extension du réseau neige depuis la Piste Rabotch (option)
			<b>Gestion durable des remontées</b> E8: TK Rosolin > Déplacement si nécessaire (option) E9: TS de la Leisse > Démantèlement si nécessaire (option)



Schéma global d'aménagement du glacier de la Grande Motte - Avril 2018

15



# SCHEMA GLOBAL D'AMENAGEMENT DU GLACIER DE LA GRANDE MOTTE

## VOLET 'N': NETTOYER LE GLACIER DES DÉCHETS ET INSTALLATIONS OBSOÈTES

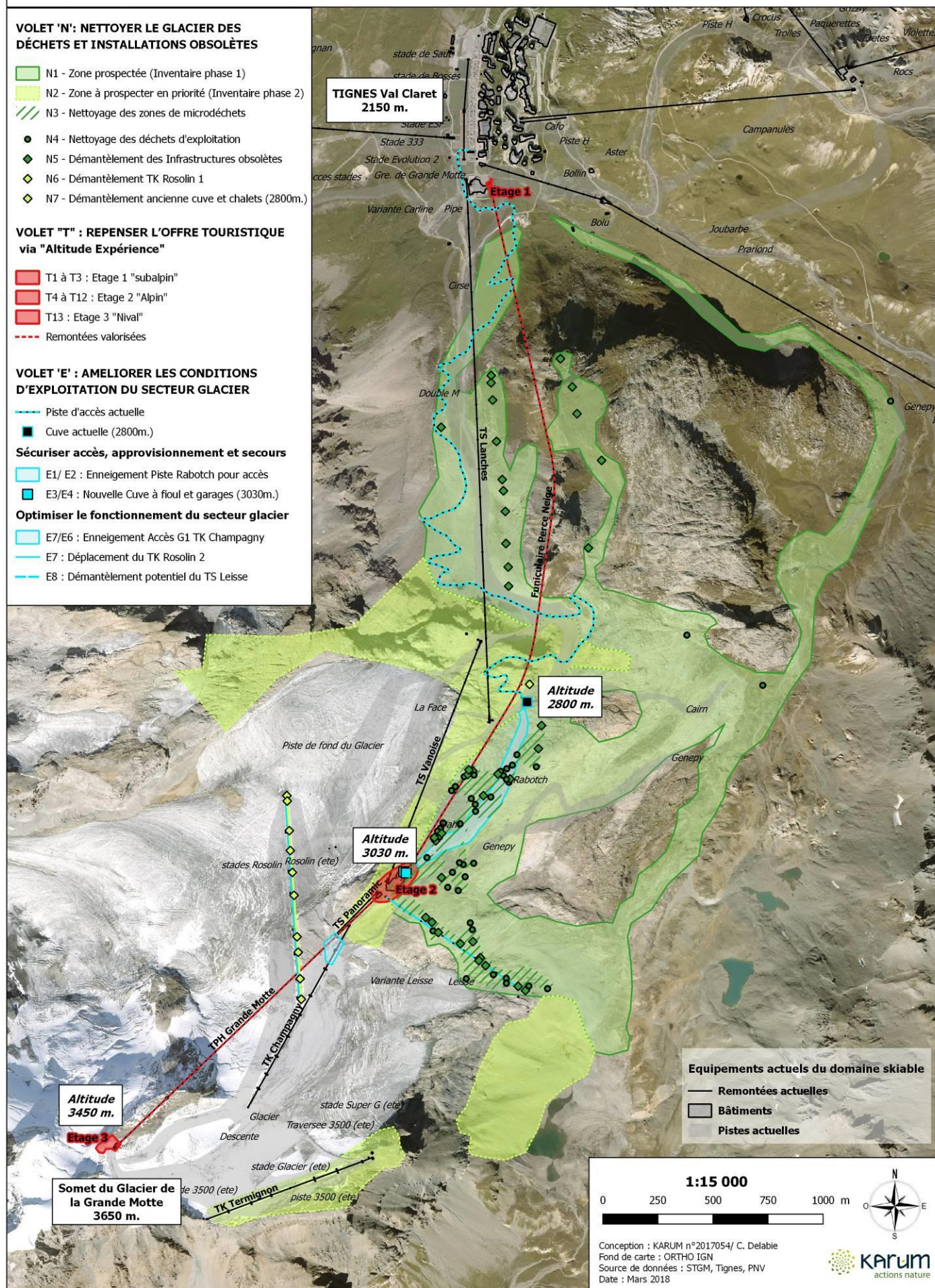
- N1 - Zone prospectée (Inventaire phase 1)
- N2 - Zone à prospecter en priorité (Inventaire phase 2)
- /// N3 - Nettoyage des zones de microdéchets
- N4 - Nettoyage des déchets d'exploitation
- ◆ N5 - Démantèlement des Infrastructures obsolètes
- ◇ N6 - Démantèlement TK Rosolin 1
- ◇ N7 - Démantèlement ancienne cuve et chalets (2800m.)

## VOLET 'T': REPENSER L'OFFRE TOURISTIQUE via "Altitude Expérience"

- T1 à T3 : Etage 1 "subalpin"
- T4 à T12 : Etage 2 "Alpin"
- T13 : Etage 3 "Nival"
- Remontées valorisées

## VOLET 'E': AMELIORER LES CONDITIONS D'EXPLOITATION DU SECTEUR GLACIER

- Piste d'accès actuelle
- Cuve actuelle (2800m.)
- E1/ E2 : Enneigement Piste Rabotch pour accès
- E3/E4 : Nouvelle Cuve à fioul et garages (3030m.)
- Optimiser le fonctionnement du secteur glacier
- E7/E6 : Enneigement Accès G1 TK Champagny
- E7 : Déplacement du TK Rosolin 2
- E8 : Démantèlement potentiel du TS Leisse





## 2 - PRESENTATION DU PROJET « ALTITUDE EXPERIENCES »

### 2.1 - OBJECTIFS

L'objectif principal d'Altitude Expériences est d'**ASSOCIER & ALLIER** la sensibilisation des visiteurs à une connaissance de l'écosystème montagnard grâce à l'attractivité que représente l'expérience du vertige.

Les autres objectifs visés par le projet sont :

- > Viser le **TOUT PUBLIC** : un projet ludique et pédagogique à destination d'un public le plus large possible, dont enfants et personnes en situation de handicap, qui propose un nouveau souffle à l'offre montagne été et complète l'offre hivernale.
- > Sensibiliser grâce à un projet **EDUCATIF** : les étapes du parcours offrent pédagogie et informations sur l'environnement au sens large, et sur la Réserve naturelle de Tignes Champagny et le Parc national de la Vanoise, en particulier.
- > S'inscrire dans une démarche **ENVIRONNEMENTALE** : projet intégré dans l'environnement par l'élégance et la discrétion des ouvrages, dont la réversibilité fait partie de la conception des équipements, où les choix d'implantation des différents ouvrages préservent l'intégrité des zones florales (aucune destruction d'espèces protégées), et où l'impact des bâtiments industriels est optimisé.
- > Améliorer la qualité des aménagements existants par un projet **QUALITATIF** : un projet épuré, qui requalifie le site et invite à cheminer vers le sommet, un projet cohérent, structuré autour d'un fil rouge qui suscite la découverte.

### 2.2 - LOCALISATION

Le projet « Altitude Expérience » ayant pour objectif d'accompagner le public le long d'un parcours de découverte progressive du glacier, les aménagements s'échelonnent donc sur trois étages distincts :

- 1> **Etage subalpin** (Altitude 2150 m.) : Gare de départ du funiculaire
- 2> **Etage alpin** (Altitude 3032 m.) : Gare d'arrivée du funiculaire, restaurant « le Panoramic », belvédères et parcours d'interprétation, gare de départ du téléphérique de la Grande Motte
- 3> **Etage nival** (Altitude 3456 m.) : gare d'arrivée du téléphérique et construction du « polar circle »

### #3 étage nival

Gare d'arrivée du funiculaire  
Conclusion & panorama  
Création du Polar Circle

### #2 étage alpin

Gare d'arrivée du funiculaire  
parcours du vertige & sensibilisation  
Réaménagement de l'intérieur du funiculaire  
Création des belvédères du vertige  
et du Sentier à 360° autour du panoramique  
Rhabillage des bâtiments techniques

Gare de départ du téléphérique  
parcours suspendu & émotion  
Réhabillage du bâtiment  
Reprise de l'accessibilité et des circulations  
Réaménagement intérieur  
Création d'une télécabine "avec vue"

### #1 étage subalpin

Gare de départ du funiculaire  
Introduction & mise en condition  
Rafraichissement des éléments extérieurs  
Réaménagement complet de l'intérieur



Localisation des 3 étages du projet sur vue 3D du glacier (Source : Notice de présentation du)

La carte page suivante et le tableau ci-dessous précisent pour chaque aménagement les espaces protégés et les communes concernées.

Secteurs d'aménagement	Espace(s) protégé(s) concerné(s)	Commune(s) concernée(s)
<b>1/Etage subalpin</b> : Gare de départ du funiculaire	Aucun	Tignes
<b>2/Etage alpin</b> : Gare d'arrivée du funiculaire, restaurant Le Panoramic, sentier de découverte, gare de départ du téléphérique	CPNV N2000 RNN	Tignes Val Cenis - Termignon
<b>3/Etage nival</b> : Gare d'arrivée du téléphérique et construction du « polar circle »	RNN	Champagny-en-Vanoise

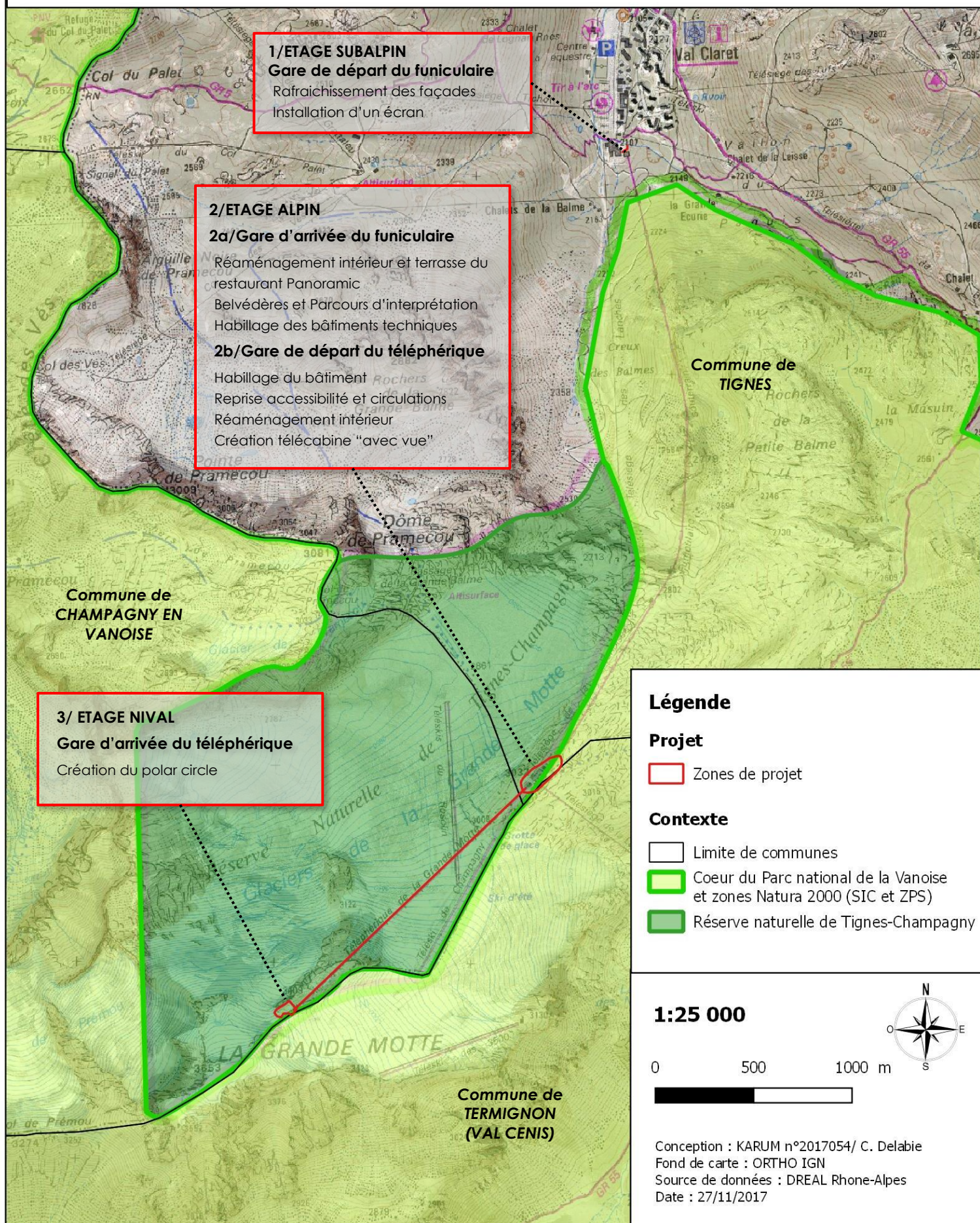
CPNV = Cœur du Parc National de la Vanoise

RNN = Réserve Naturelle Nationale de Tignes-Champagny

N2000 = Sites Natura 2000 « Le massif de la Vanoise » (FR8201783 & FR8210032)



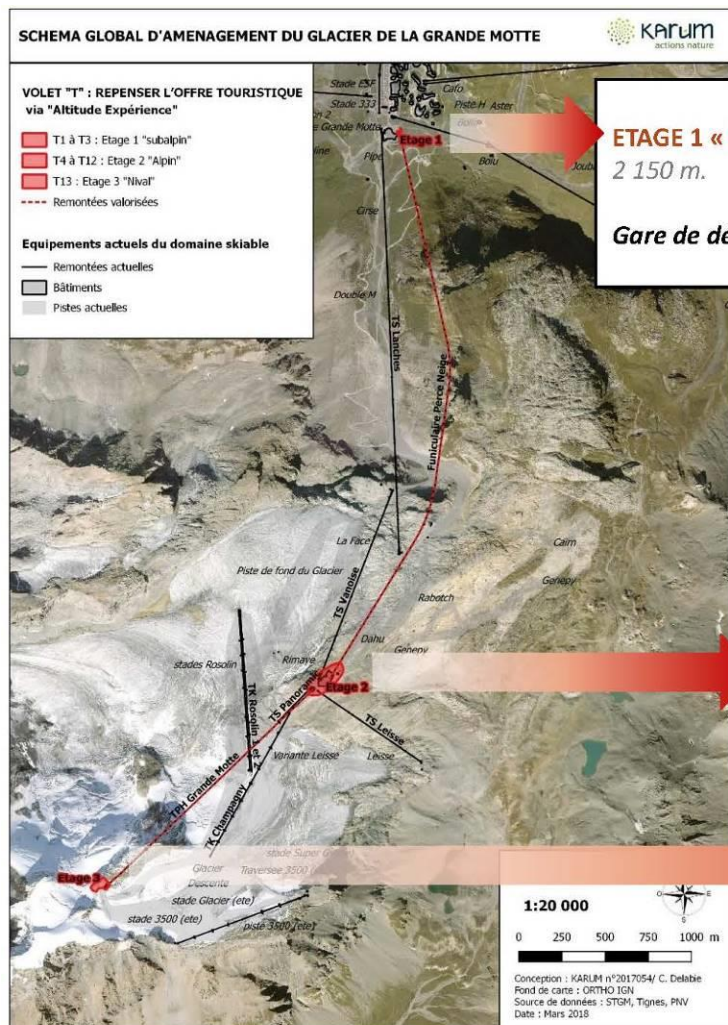
## Localisation du projet





## LES 3 ETAGES D'AMENAGEMENT DU PROJET ALTITUDE EXPERIENCES

(Extrait du Schéma global d'aménagement du glacier de la Grande Motte - Avril 2018)



## 2.3 - CONCERTATION ET ESPRIT DU PROJET

### UN PROJET ELABORE EN CONCERTATION AVEC LES PARTENAIRES

La STGM a engagé dès le lancement du projet en 2016 une large concertation autour d'Altitude Expériences qui dispose ainsi d'une adhésion de la commune et du Parc National de la Vanoise.

L'historique des échanges avec les services de l'état et les gestionnaires du Parc et de la Réserve peut être retranscrit à travers les principales rencontres qui ont eu lieu :

- > Novembre 2016 : Réunion de présentation du projet appelé « Vertige pour tous » à l'époque
- > Janvier 2017 : Calage du Cadre réglementaire du projet de requalification globale du Glacier de la Grande Motte avec les services du parc national de la Vanoise (tableau de synthèse)
- > Janvier et avril 2017 : visites sur site avec l'architecte conseil et la paysagiste conseil de la DDT
- > Juillet 2017 : Visite sur site avec les partenaires
- > Septembre 2018 : Inauguration de la phase 1 (Gare de départ du funiculaire)
- > Novembre 2018 : Présentation d'information au conseil scientifique du PNV
- > Janvier 2019 : Présentation d'information au conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN, décisionnaire des autorisations de travaux au sein de la réserve naturelle de Tignes Champagny)

### UN PROJET DANS L'ESPRIT DE LA STGM

L'esprit du projet Altitude expériences est pleinement cohérent avec la vision de la STGM : « Devenir créateur d'activités et d'émotions nouvelles en montagne pour animer le développement économique et responsable du territoire »

Ce projet est dans la continuité des multiples actions déjà engagées dans la valorisation du domaine skiable de Tignes :

- > La STGM, 1ere société de remontées mécaniques française à recevoir une certification Responsabilité Sociétale des Entreprise à travers la certification GREEN GLOBE, label international de tourisme durable ;
- > Mise en place dès 2014 d'un observatoire environnemental afin de mesurer les impacts de son activité sur son environnement ;
- > Mise en place d'un partenariat avec le PNV pour informer et sensibiliser le public aux richesses du patrimoine naturel (exposition permanente de Tovière).

## **2.4 - CADRE REGLEMENTAIRE DU PROJET ALTITUDE EXPERIENCES**

### **2.4.1 - Autorisations environnementales nécessaires**

Soucieux de la bonne intégration environnementale de son projet, la STGM a confié au bureau d'études KARUM l'élaboration d'une note environnementale permettant d'accompagner les différentes autorisations auxquelles le projet est soumis au titre du code de l'environnement. En effet, le projet altitude expériences nécessite une notice d'incidences environnementales liée à la fois :

#### **A sa localisation sur des espaces protégés :**

- > Demande d'autorisation de travaux en cœur de Parc national de la Vanoise (CPNV) pour l'étage 2 ;
- > Demande d'autorisation spéciale de travaux en Réserve naturelle (RNN) pour les étages 2 et 3 ;
- > Note d'incidences Natura 2000 pour l'étage 2 ;

#### **A la nécessité de modifier les PLU pour permettre le projet :**

- > Examen au « cas par cas » pour évaluation environnementale de la modification du PLU de de Val Cenis – Termignon pour l'étage 2 ;
- > Examen au « cas par cas » pour évaluation environnementale de la modification du PLU de Champagny-en-Vanoise pour l'étage 3 ;

NB : La procédure de révision du PLU de Tignes actuellement en cours intègre le projet. Le projet de nouveau PLU a été arrêté en novembre 2018 et son approbation est attendue courant 2019.

Le schéma présenté page suivante montre l'articulation des demandes d'autorisations nécessaires au titre du droit de l'environnement mais aussi du droit de l'urbanisme.

*Cf. Schéma page suivante*

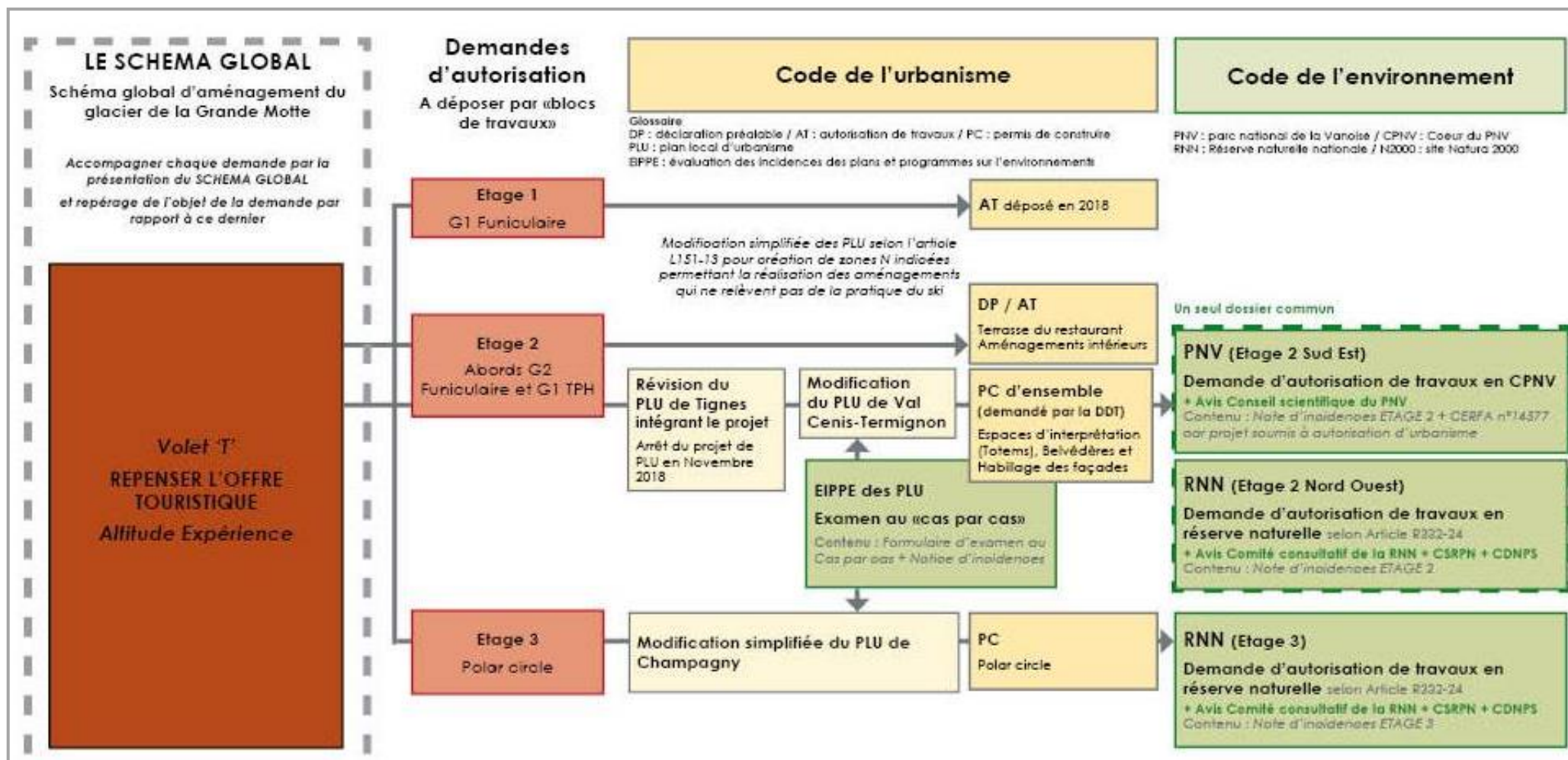
### **BILAN DES AUTORISATIONS ENVIRONNEMENTALES**

Dans l'ordre chronologique qu'implique le phasage du projet :

- > Examen au « cas par cas » pour évaluation environnementale de la modification du PLU de de Val Cenis – Termignon pour l'étage 2 ;
- > Note d'incidences Natura 2000 pour l'étage 2 ;
- > Demande d'autorisation de travaux en cœur de Parc national de la Vanoise (CPNV) pour l'étage 2 ;
- > Demande d'autorisation de travaux en Réserve naturelle (RNN) pour l'étage 2 ;
- > Examen au « cas par cas » pour évaluation environnementale de la modification du PLU de Champagny-en-Vanoise pour l'étage 3 ;
- > Demande d'autorisation de travaux en Réserve naturelle (RNN) pour l'étage 3 (Polar circle).



## CADRE REGLEMENTAIRE DU PROJET ALTITUDE EXPERIENCES



## 2.4.2 - Projet non soumis à étude d'impact

En janvier 2017, des échanges ont eu lieu avec les services du PNV afin d'identifier le cadrage réglementaire du projet. Le tableau réalisé à cette période ne mettait pas en évidence le fait que le projet soit soumis à une évaluation environnementale au titre de l'article R122-2 du code de l'environnement.

Le tableau suivant indique les rubriques de la nomenclature des études d'impact (Annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement) qui pourraient concerner les aménagements du projet Altitude Expériences. Il s'agit des rubriques 39 et 44.

Les précisions nécessaires pour justifier que le projet ne rentre pas dans ces rubriques y sont apportées.

En conclusion, le projet Altitude Expériences n'est pas soumis à une évaluation environnementale au titre de l'article R122-2 du code de l'environnement. **Il ne fait donc pas l'objet d'une étude d'impact.**

CATEGORIE de projet	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas	Cas du projet Altitude expériences
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m².	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme comprise entre 10 000 et 40 000 m².	Le projet Altitude expériences ne correspond pas à la création de surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme
	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme est supérieure ou égale à 40 000 m².	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme est comprise entre 10 000 et 40 000 m².	L'emprise globale du projet cumulé sur les 3 étages est inférieure à 2ha : Etage 1 : négligeable Etage 2 : environ 1 ha pour l'emprise globale incluant les bâtiments existants Etage 3 : inférieure à 1000 m² pour le polar circle et son chemin d'accès
44. Equipements sportifs, culturels ou de loisirs et aménagements associés.		b) Parcs d'attractions à thème et attractions fixes.  d) Autres équipements sportifs ou de loisirs et aménagements associés susceptibles d'accueillir plus de 1 000 personnes.	b) Les aménagements du projet Altitude Expériences correspondent à des belvédères et non à des parcs d'attractions ou attractions fixes d) La capacité d'accueil simultanée des aménagements créés est inférieure à 1000 personnes (cf §3.4)

### 2.4.3 - Modification des PLU

Le projet « Altitude Expérience » nécessite de créer des zones naturelles indicées qui autorisent la réalisation des aménagements et équipements qui ne relèvent pas de la pratique du ski.

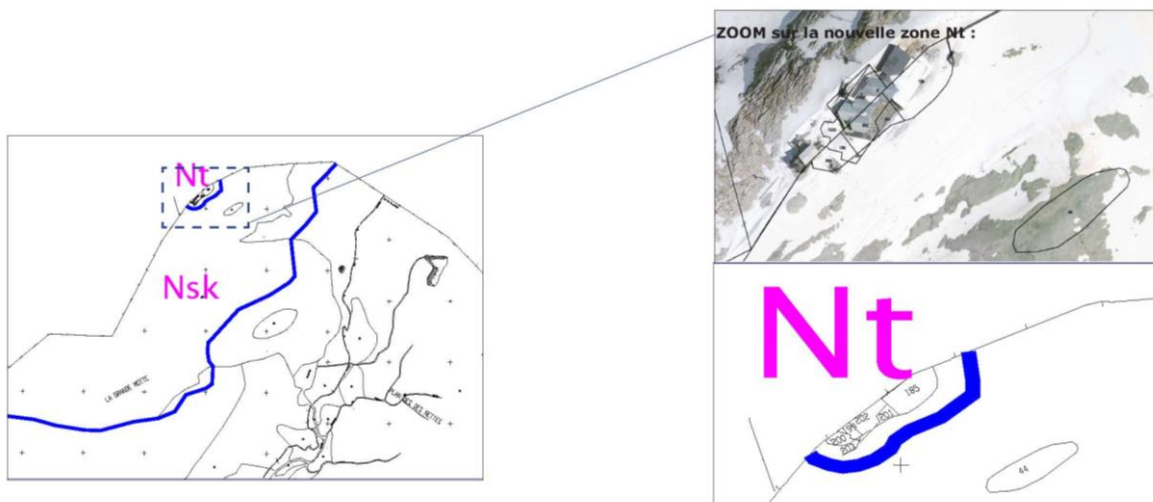
En effet, les secteurs concernés par le projet aux étages 2 et 3 sont actuellement classés en zone naturelle ayant pour vocation la pratique du ski (domaine skiable) au sein des PLU des communes Val Cenis-Termignon et de Champagny-en-Vanoise.

Ceci relève d'une procédure de modification qui a pour objectif de créer une zone de taille et de capacité d'accueil limitées au titre de l'**article L151-13**.

NB : La procédure de révision du PLU de Tignes actuellement en cours intègre le projet. Le projet de nouveau PLU a été arrêté en novembre 2018 et son approbation est attendue courant 2019. Aucune modification de ce PLU n'est donc nécessaire à la réalisation du projet Altitude Expériences.

#### MODIFICATION DU PLU DE VAL CENIS – TERMIGNON

Au sein de la zone Nsk du PLU actuel, une zone Nt est créée autour des bâtiments de l'étage 2. Sa superficie est d'environ 8700 m<sup>2</sup>. Le règlement de cette nouvelle zone Nt autorise des aménagements à vocation touristique sous réserve d'une bonne intégration.



#### MODIFICATION DU PLU DE CHAMPAGNY EN VANOISE

Il s'agira également de créer une petite zone Nt au sein de la zone naturelle du PLU actuel. Cette zone sera d'une surface restreinte à l'emprise du projet de « Polar circle » prévu à l'étage 3. Cette procédure sera engagée dès que ce projet sera précisé au-delà de la phase Esquisse.

## 2.5 - PROGRAMME PREVISIONNEL

Le tableau ci-après indique les grandes phases envisagées pour la mise en œuvre des aménagements du projet Altitude Expérience. Les autorisations nécessaires en termes de droit de l'environnement et de droit de l'urbanisme sont également indiquées. Ces phases correspondent aux « blocs de travaux » faisant l'objet ou non de demandes d'autorisations en termes de droit de l'environnement et de droit de l'urbanisme.

**La présente note d'incidences porte sur les aménagements de l'étage 2 (phases 2 et 3 encadrées en vert).**

PHASES	Blocs de Travaux	Documents d'urbanisme	Autorisations d'urbanisme	Autorisations environnementales
<b>PHASE 1</b> 2018 > déjà réalisée	<b>ETAGE 1</b> Extérieur gare funiculaire bas Intérieur de la gare funiculaire bas Quai de la gare funiculaire bas <b>ETAGE 2/3</b> Cabine panoramique du Téléphérique	/	DP AT /	/
<b>PHASE 2</b> 2019	<b>ETAGE 2</b> Quai de la gare funiculaire haut Intérieur gare téléphérique bas Terrasse du restaurant Panoramic	/	AT * / /	/
<b>PHASE 3</b> À partir de 2020	<b>ETAGE 2</b> Sentier d'interprétation avec totems (5x3) Plateforme Gypaète Vire tournante du Bouquetin Tour d'observation de l'Aigle Terrasse du restaurant : Rampe PMR Habillage extérieur bâtiments techniques gare funiculaire haut Habillage extérieur gare téléphérique et sécurisation accès/évacuation	Approbation PLU de Tignes  Modification PLU de Val Cenis-Termignon	PC d'ensemble	Autorisation de travaux en CPNV  Autorisation de travaux en RNN  Examen au Cas par Cas pour la modification PLU de Val Cenis-Termignon
<b>PHASE 4</b> À partir de 2021	<b>ETAGE 3</b> Polar circle	Modification PLU de Champagny en Vanoise	PC	Autorisation de travaux en RNN  Examen au Cas par Cas pour la modification PLU de Champagny

DP = Déclaration préalable / AT = Autorisation de travaux /  
PC = permis de construire / PLU = Plan Local d'Urbanisme  
CPNV = Cœur de Parc national de Vanoise  
RNN = Réserve naturelle nationale

\* AT pour le quai de la gare d'arrivée du funiculaire déjà obtenu avec celui de la gare de départ



### 3 - PRESENTATION DES AMENAGEMENTS DE L'ETAGE 2

#### La présente note d'incidences porte sur les aménagements de l'étage 2.

Ces aménagements sont présentés ci-après en termes de caractéristiques techniques, de modalités de mises en œuvre et de conditions d'exploitation (afin de répondre aux rubriques du CERFA n°14 577 portant sur l'appréciation des conséquences de travaux en cœur de Parc national).

Extraits des documents graphiques du projet (Sources : Territoires avenir, ICM Architecture, Wallrus)



### 3.1 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Le tableau suivant donne une synthèse des caractéristiques techniques des aménagements (Pour plus de précisions, voir la notice de présentation du projet).

*Les aménagements correspondant à de nouvelles constructions sont indiqués en vert clair alors que ceux correspondant à des travaux de requalification de bâtiments existants sont en grisés.*

*Les travaux concernant la requalification du quai de la gare d'arrivée du funiculaire et du couloir d'accès au téléphérique correspondent à des aménagements intérieurs et ne sont donc pas traités dans le tableau ci-dessous.*

Aménagements	Dimensions (H=Hauteur / L=Longueur / l=largeur)	Matériaux	Type d'ancrage
<b>Terrasse du restaurant Panoramic</b>	L = 100 ml (garde-corps)	Acier galvanisé / filet inox / main courante en téflon	Réfection des plots béton dégradés
<b>Rampe PMR</b>	L = 20 m l=1.40m	Acier galvanisé	/
<b>Espaces du parcours d'interprétation</b>	5 espaces de 3 totems : H =4 à 5 m. L = 1.50 / l = 0.5	Lames en acier galvanisé	5 petits socles béton de « mise à plat » pour ancrage des totems NB : aucun terrassements sur le linéaire du sentier
<b>Passerelle d'envol du Gypaète</b>	H =10 m. / L = 21.5 m.	Acier galvanisé	1 ancrage sur massif béton dans le talus Sud-est (Précision géotechnique en attente)
<b>Tour d'orientation de l'aigle</b>	H= 3m. / L = l = 10 m. de diamètre	Acier galvanisé	Ancrages dans le talus du chalet des pisteurs (Précision géotechnique en attente)
<b>Vire tournante du Bouquetin *</b>	H =8 m. / L=15 m.	Acier galvanisé	1 ancrage entre le mur et la piste existante (Précision géotechnique en attente)
<b>Habillage des façade de la gare de départ du téléphérique et sécurisation accès/ évacuation</b>	/	Polycarbonate blanc	/
<b>Habillage des façades des bâtiments techniques</b>	/	Polycarbonate blanc	/

\* : Projets encore en réflexion donc susceptibles d'évoluer courant 2019

## 3.2 - CONCEPTION ET JUSTIFICATION DES CHOIX

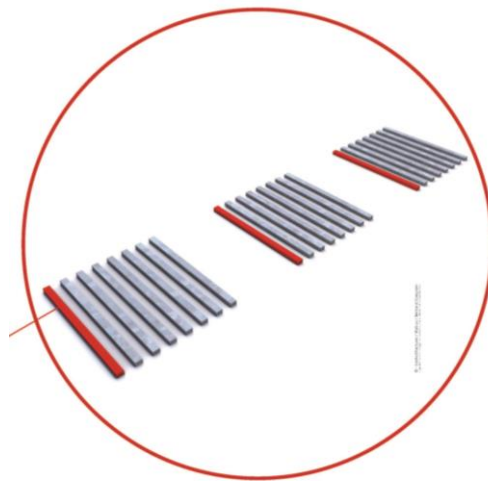
Il est rappelé que, depuis 2016, les aménagements de l'étage 2 ont été conçus par l'équipe d'ICM architectures et de Territoires Avenir dans un objectif de requalification du site, de valorisation des paysages et de sensibilisation à l'environnement en général. Les choix d'aménagement ont été guidés par les principes suivants :

- > Optimisation des installations déjà en place des installations en place (bâtiments existants, lignes de transport) ;
- > Choix d'implantation des belvédères et des espaces d'interprétation à la fois valorisant mais peu impactant pour le paysage et le milieu naturel ;
- > Recherche de matériaux adaptés au contexte paysager du site, mais aussi à ses contraintes d'approvisionnement (légèreté, formats de composants adaptés...)
- > Favoriser la réversibilité des ouvrages à long terme.

### TRACE DU PARCOURS D'INTERPRETATION

Le parcours proposé suit un itinéraire déjà intuitivement utilisé par les usagers. Il reste à proximité immédiate des bâtiments et des secteurs aménagés afin de limiter la dispersion du public sur le secteur glacier.

Les modalités de traitement de sol et de signalisation de cet itinéraire ont évolué au fil de la conception du projet et des échanges avec les partenaires. Les propositions premières de platelage et de marquage par jalons ont été abandonnées pour limiter les terrassements de sol et l'artificialisation du milieu.



Premières propositions de traitement de sol et de signalisation du parcours (Territoires Avenir, 2016 et 2017)

### IMPLANTATION DES BELVEDERES ET DES ESPACES D'INTERPRETATION

Les implantations des espaces d'interprétation, qu'il s'agisse des belvédères ou des ensembles de trois totems, ont été localisées aux emplacements qui permettaient aux messages de prendre toute leur dimension : panorama, vue sur le glacier, sensation de vide....

Certains belvédères comme « l'envol du gypaète » ou la « vire tournante du bouquetin » sont des structures ludiques destinées à générer des sensations fortes tout en restant



accessible au public. En effet la sensibilisation passe par une émotion vécue : Ici, celle du vertige, mais aussi celle de se sentir « petit » face à l'immensité du glacier.

Dans un second temps les implantations ont été affinées afin de mieux prendre en compte les contraintes environnementales et techniques du site. Les implantations ont été privilégiées sur les secteurs déjà terrassés ou artificialisés proches des bâtiments existants. Les données géotechniques ont également été prises en compte pour faciliter les modalités d'ancrages des structures.

## CHOIX DES MATERIAUX DE CONSTRUCTION

Les choix architecturaux en termes de matériaux et techniques de construction reposent sur une analyse contextuelle des matériaux utilisés en Vanoise et en haute altitude (voir pages 16 et 17 de la notice projet et extrait ci-contre).

Les belvédères seront réalisés essentiellement en acier galvanisé, matériaux qui présentent les avantages à la fois de solidité structurelle, de légèreté pour le transport et de bonne intégration paysagère.



Ces choix ont été affinés et validés au cours des échanges entre l'équipe d'ICM architecture et les architecte et paysagiste conseil de l'Etat (visites sur site de janvier et avril 2017 avec Hubert JEANNEAU, Architecte conseil et Sylvie LALOT, Paysagiste conseil).

### 3.3 - CONTENU DES ESPACES D'INTERPRETATION

A l'étage 2, le projet Altitude Expériences propose deux types de parcours indépendants mais complémentaires :

- 1/ Sentier à 360° avec cinq espaces d'interprétation composés chacun de trois totems
- 2/ Trois belvédères d'observation permettant d'allier la connaissance et la sensation

Les messages de sensibilisation sont élaborés par Bertrand Claeysen de Territoires Avenir autour de trois grands thèmes principaux : Paysage, Biotope / Habitat, Biocénose / Adaptation (voir extraits page suivante).

Une démarche de co-conception est engagée depuis 2017 avec les services du Parc national de la Vanoise afin d'amender et de valider le contenu précis des messages qui seront délivrés.

Un des objectifs sera de rappeler aux visiteurs, de manière directe ou induite, qu'ils se trouvent dans le cœur du Parc de la Vanoise et au sein d'une réserve naturelle. Des informations sur ces espaces protégés sont d'ores et déjà projetées au niveau de l'étage 1 dans la gare de départ du funiculaire.

## EXTRAITS DE LA NOTICE DE PRESENTATION DU PROJET

(Sources : Territoires avenir, ICM Architecture, Wallrus)

### 1/ Sentier à 360° avec cinq espaces d'interprétation composés chacun de trois totems

	Espaces d'interprétation				
Thème principal	1 <sup>*</sup>	2	3	4	5
Paysage	Paysages façonnés par les glaciers	Formation d'un glacier	Différents types de glacier	Vallée glaciaire	Glacier en perpétuel mouvement
Biotope / Habitat	Conditions extrêmes de la Grande-Motte	Formation des Alpes	Différents types de roche	Glacier et érosion	Gélifraction
Biocénose / Adaptation	Reliques glaciaires	Des algues aux arbres	Différentes espèces à +3000m	Vie sur le glacier	Vivre sur la roche

\* : En 2019, le totem N°1 implanté aura un contenu provisoire correspondant à une présentation du projet global

### 2/ Trois belvédères d'observation permettant d'allier la connaissance et la sensation

	Belvédères d'observation			
Thème principal	La PNV <sup>(A)</sup>	La RNT <sup>(B)</sup>	La TAN	L'IE
Paysage	/	/	Lecture des sommets	Recul des glaciers
Biotope / Habitat	/	Faille, synclinal et anticlinal de Pramecou	/	/
Biocénose / Adaptation	Le gypaète barbu	/	/	/

### 3.4 - MODALITES DE MISES EN ŒUVRE

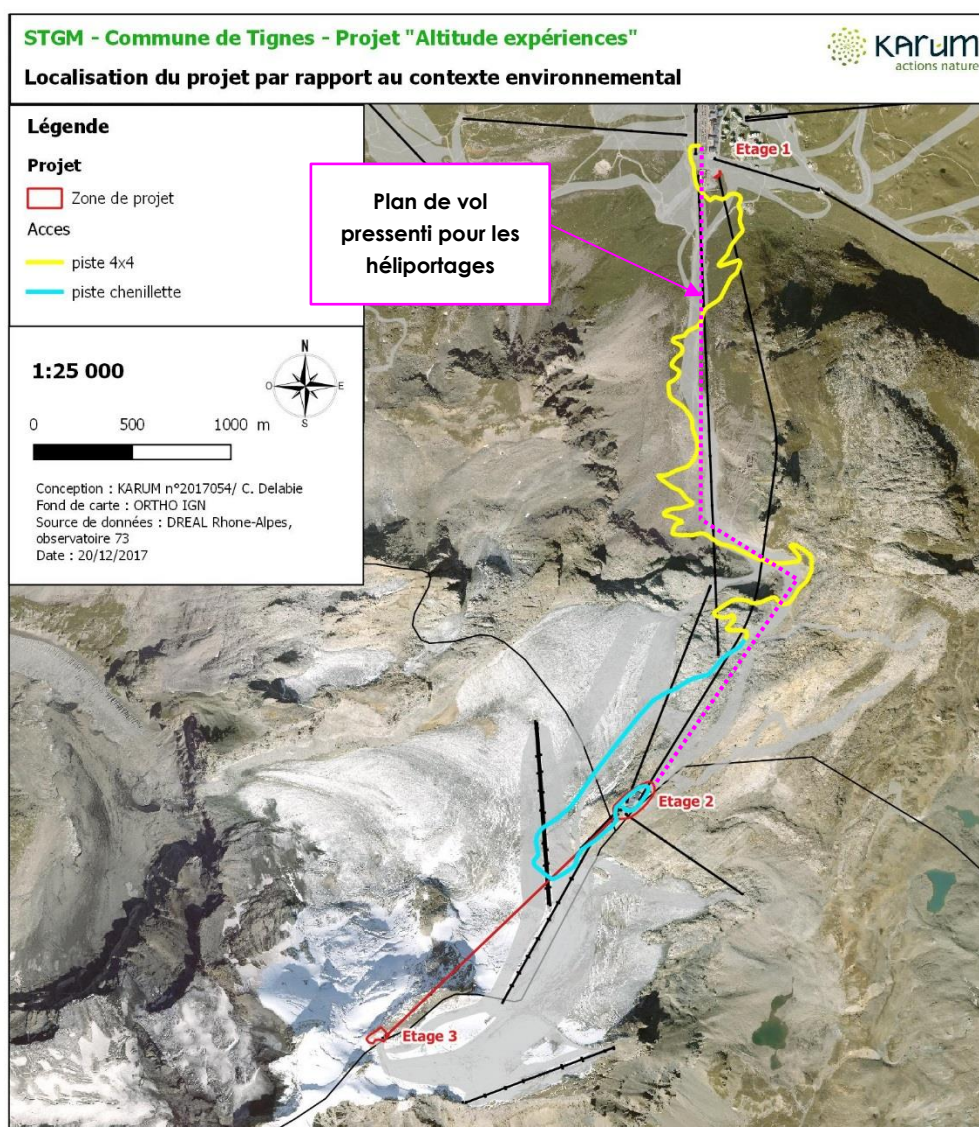
Le projet dans son ensemble veut souligner les savoirs du PNV dans la mise en œuvre des chantiers en cœur de Parc. Une exemplarité sera recherchée à travers les incontournables du cahier des charges (réversibilité des installations, "chantier propre" dans le respect du développement durable, attention portée aux matériaux utilisés, consommation d'énergie nulle).

#### 3.4.1 - Accès et approvisionnement du chantier

Le transport du matériel nécessaire au projet se fera en adaptant le planning de réalisation pour utiliser au mieux les moyens déjà existants sur site :

- > Funiculaire et téléphérique pour les équipements et matériaux « légers » ;
- > Piste 4x4 jusqu'au TS Vanoise et chenillettes pour le matériel lourd ;
- > Hélicoptage complémentaire pour le béton et le transport des matériaux et éléments de structure trop lourds ou volumineux.

Le nombre de rotations nécessaires pour approvisionner le chantier n'est pas connu à ce stade du projet.





### 3.4.2 - Modalités mises en œuvre pour l'exécution des travaux

#### ZONES DE STOCKAGE

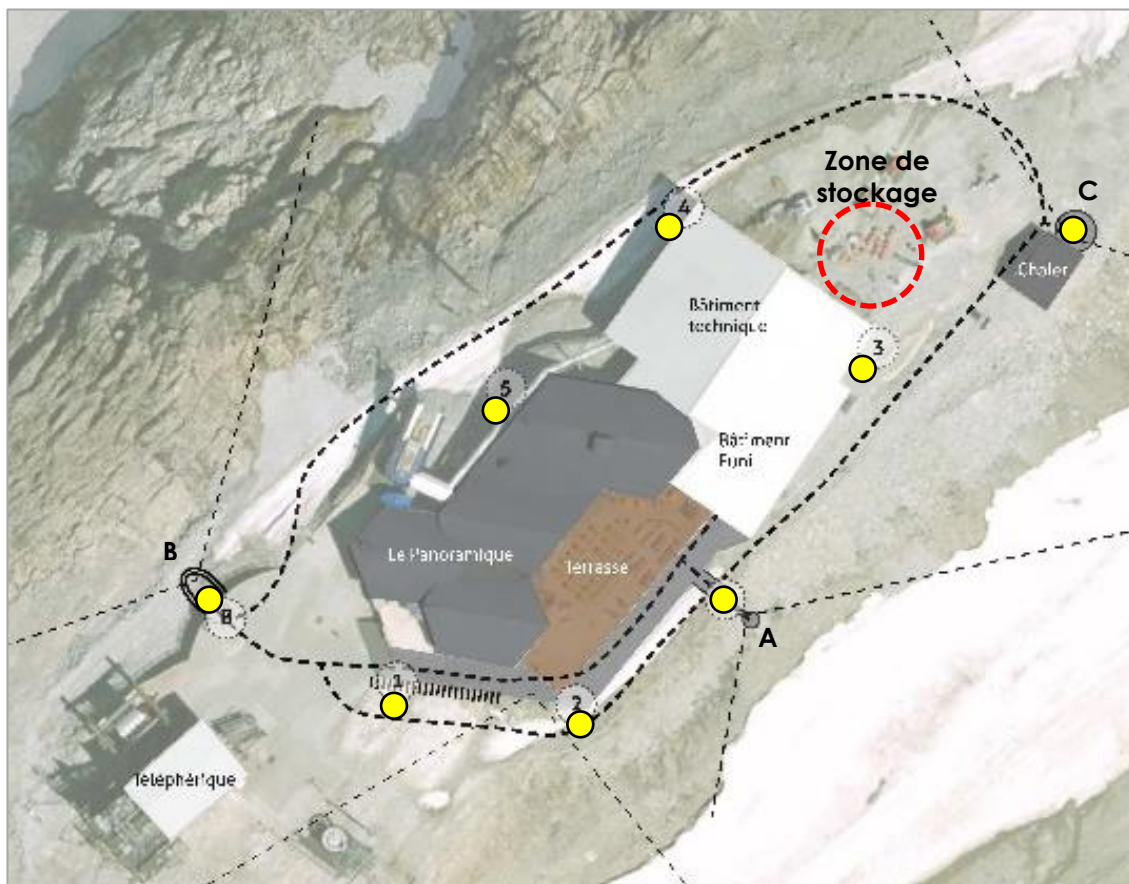
La zone de stockage pressentie pour ce chantier se situe à l'arrière du bâtiment technique du funiculaire sur un espace déjà utilisé pour le stationnement et l'entretien des dameuses (en pointillé rouge sur le plan ci-après). Le stockage de matériaux et d'engins à proximité du site sera limité dans le temps (2 à 4 mois : mai/juin et septembre). Une base-vie est envisagée en bas au niveau de la gare de départ du funiculaire à Val Claret. L'assemblage des structures des belvédères sera de préférence réalisé en bas puis elles seront montées en camion 4x4 et chenillette jusqu'à leur site d'implantation.

#### ANCRAGES DES ESPACES D'INTERPRETATION ET BELVEDERES

##### Terrassements nécessaires aux fouilles

Le projet a été conçu de façon à limiter au maximum les terrassements. Par exemple, le sentier ne fait pas l'objet d'un traitement de sol ou platelage. Les belvédères et espaces d'interprétation ont été conçus pour s'implanter sur une emprise au sol limitée.

Les surfaces terrassées résiduelles correspondent aux fouilles nécessaires pour les ancrages des totems et des belvédères. Leurs localisations sont indiquées par des points jaunes sur le plan ci-après. Elles restent approximatives à ce stade.



*Localisation des terrassements nécessaires pour les fouilles et ancrages des structures*

A/ La plateforme d'envol du gypaète : 1 pilier implanté dans le talus sud-est

B/ La vire tournante du Bouquetin : 1 pilier implanté côté nord-ouest

C/ La tour d'orientation de l'Aigle : plusieurs plots d'ancrage nécessaires

1 à 5 / Les espaces d'interprétation : 5 espaces composés de 3 totems ancrés au sol

### **Modalités d'ancrages**

L'étude géotechnique réalisée sur le site en septembre 2018 révèle que les terrains concernés par ces implantations sont constitués de roches naturelles recouvertes d'une épaisseur de 80 à 150 cm d'éboulis ou remblai de matériaux friables.

Il sera à priori nécessaire de réaliser des massifs d'ancrage en béton pour les belvédères (A préciser par l'étude géotechnique).

Dans le cas des espaces d'interprétation, les totems seront posés sur une petite dalle bétonnée de « mise à plat ».

Dans tous les cas, les surfaces remaniées seront remises en état en régalant les matériaux friables initialement excavés. Aucun apport de matériaux exogènes n'est envisagé.

### **HABILLAGE DES FAÇADES**

Modalités de mises en œuvre non précisées à ce stade

## **3.4.3 - Moyens mis en œuvre pour la gestion des déchets**

Nature des déchets de chantier à évacuer :

- > Bois et plastique issu du démontage du garde-corps de la terrasse
- > Matériaux excédentaires issus des déblais de fouilles des ancrages
- > Anciens revêtements des façades
- > Déchets divers et nettoyage du site dans son ensemble

Ces déchets seront évacués au fur et à mesure de l'avancement du chantier. Aucun stockage de déchets ne sera nécessaire sur site.

Ils seront évacués par Funiculaire et/ou chenillettes et piste 4x4. De manière ponctuelle, les rotations par hélicoptage pourront être optimisées pour descendre des « big bag » de déchets.

## **3.4.4 - Périodes de travaux**

Les travaux seront réalisés en période estivale lorsque que les travaux sur glacier sont possibles : de fin avril à fin septembre. Ils s'échelonneront à partir de l'été 2019 en fonction des phases de travaux identifiées.

- > Phase 2 : Mai, Juin et septembre 2019
- > Phase 3 : Mai, Juin et septembre 2020 et 2021



### 3.5 - CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DES OUVRAGES REALISES

#### PUBLIC VISE ET FONCTIONNEMENT DES OUVRAGES

Le public cible pour ces aménagements correspond à la fois aux skieurs déjà présents en grand nombre sur le glacier, et aux piétons montant par le funiculaire. Pour rappel, l'objectif est de proposer un projet ludique et pédagogique à destination d'un public le plus large possible (skieurs, non skieurs, famille, enfants, personnes âgées, personnes en situation de handicap...) qui donne un nouveau souffle à l'offre montagne été et complète l'offre hivernale.

Depuis la gare de départ du funiculaire (étage1), le public sera invité à un parcours de découverte progressive du glacier. Au niveau de l'étage 2, le visiteur pourra déambuler le long du sentier d'interprétation et accéder librement aux belvédères. Le paysage est grandiose et unique, et aucun artifice ne semble nécessaire pour être subjugué.

Cependant, les trois belvédères d'interprétation sont là pour transporter le visiteur en lui faisant perdre ses repères et ainsi le mettre dans un état émotionnel particulier pour lui permettre de vivre une expérience sensorielle unique et ainsi lui offrir une nouvelle manière d'aborder le paysage montagnard.

Les cinq espaces d'interprétation lui donneront la possibilité d'apprendre, de découvrir, de s'informer, et de disposer de clefs de lecture pour appréhender et mieux connaître l'environnement alpin.

#### FREQUENTATION POTENTIELLEMENT INDUITE PAR LE PROJET ALTITUDE EXPERIENCES

Le glacier est d'ores et déjà un espace fréquenté et largement utilisé via la pratique du ski. Il est ouvert de fin septembre à fin avril en période hivernale et de mi-juin à mi-août en période estivale (63 jours d'exploitation en moyenne).

Le tableau ci-après synthétise les données permettant d'estimer la fréquentation du secteur glacier en distinguant les périodes d'exploitation hivernale et estivale.

#### Estimation de la fréquentation actuelle du secteur glacier et perspectives d'augmentation liée au projet Altitude Expériences

	FREQUENTATION ACTUELLE	Perspectives avec « Altitude Expériences »	Augmentation
<b>Période HIVERNALE</b> (15 décembre au 15 mars)	Skieurs = Non évaluable (Pointe > 4000 skieurs/jour)	/	/
	Piétons = 20 pers/jour	Piétons = 40 pers/jour	<b>+ 20 pers/jour + 100 %</b>
<b>Période ESTIVALE</b> (Juillet Août)	Skieurs = 800 skieurs/jour (Juillet 2018)	/	/
	Piétons = 100 pers/jour	Piétons = 140 pers/jour	<b>+ 40 pers/jour + 40 %</b>

NB : Ces estimations correspondent à des moyennes journalières (personnes/jour) issues des comptages de passages du funiculaire et des ventes de forfaits piétons (Source : STGM, années 2016, 2017, 2018)

La perspective de développement commercial du projet Altitude Expériences est de mieux valoriser la vente de forfaits piétons. Les objectifs visée et identifiée comme atteignable seraient de doubler le nombre de forfaits piétons vendus en hiver et d'augmenter les ventes de 30 à 40 % en été. Ceci correspond à une augmentation de 20 personnes supplémentaires par jour en hiver et 40 en été.

**Cette augmentation induite par la nouvelle offre proposée à travers Altitude Expériences reste peu significative par rapport à la fréquentation actuelle du glacier** qui, skieurs inclus, est estimée de 800 personnes par jour en été jusqu'à des pointes de l'ordre de 4000 personnes par jour en hiver (A noter : la fréquentation du glacier par les skieurs est impossible à estimer en hiver en raison des nombreuses remontées permettant d'y accéder et des rotations des usagers sur l'ensemble du domaine skiable). Cette augmentation reste par ailleurs raisonnable par rapport aux capacités d'accueil du site. En effet, les aménagements de l'étage 2 correspondent à la terrasse du restaurant Le Panoramique et aux abords des bâtiments existants. Les piétons accédant par le funiculaire resteront donc dans cet espace où les aménagements seront concentrés, ce qui limitera leur dispersion sur le glacier.

Il faut également prendre en compte que cette augmentation du nombre de personnes accédant au glacier correspondra probablement à un transfert d'une partie de la fréquentation skieurs, qui montre une tendance à la baisse sur la période estivale.

## **CONSOMMATION DE RESSOURCES ET POLLUTIONS INDUITES PAR LES NOUVEAUX AMENAGEMENTS**

En phase d'exploitation, le fonctionnement des aménagements projetés à l'étage 2 :

- > ne nécessitera pas de consommation d'énergie ;
- > n'induera pas de prélèvements d'eau ou de rejets d'eau dans le milieu naturel ;
- > n'engendrera pas de pollution de l'air ou d'autres nuisances (bruit, vibrations, odeurs, éclairage nocturne, poussières).

Par ailleurs, les aménagements réalisés ne nécessiteront pas ou peu d'entretien à court ou moyen terme. A plus long terme, ils ont été conçus pour être facilement démontables et réversibles.

Concernant les pollutions par les micro-déchets jetés par les usagers du glacier, le risque de générer une augmentation de ce type de pollution (malheureusement déjà existante) existe mais ne peut être évalué précisément.

Sur ce point, il est jugé préférable de miser sur la sensibilisation à l'environnement montagnard pour suggérer le respect du site plutôt qu'une communication « donneuse de leçon » vouée à l'échec.

En effet, les messages des espaces d'interprétation ont pour objectif de sensibiliser le public à la fragilité du glacier, de ses milieux naturels et de la faune qu'il abrite. Il est donc attendu que le public capté soit d'autant plus attentif au fait d'éviter toute pollution de ce milieu sensible par le rejet sauvage de micro-déchets, tant en hiver qu'en été, et ce partout sur le glacier.

Par ailleurs, des poubelles seront visibles et accessibles à tous au niveau de la terrasse et de l'espace central situé entre les deux bâtiments.

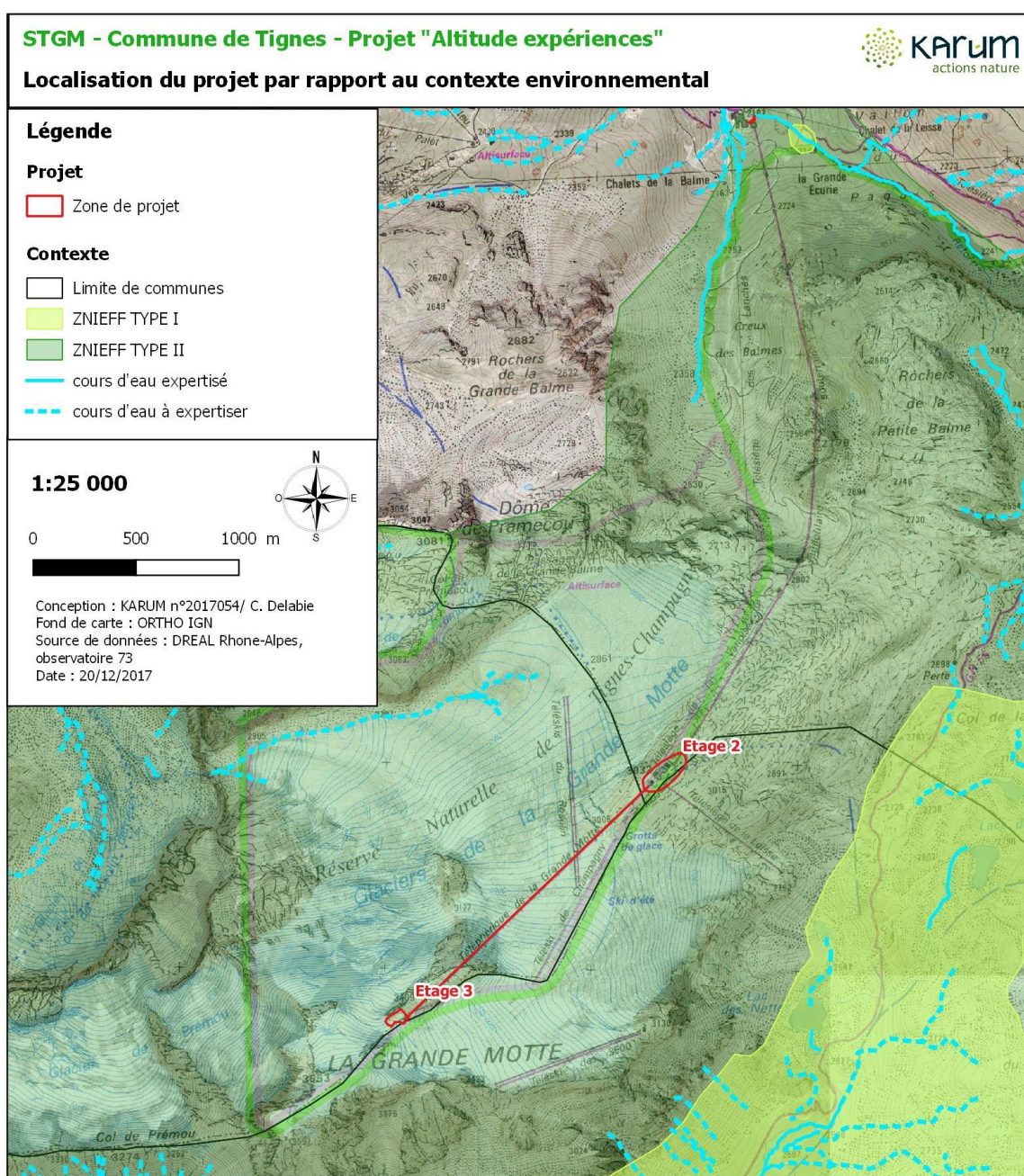
## 4 - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

### 4.1 - CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL GENERAL

Le projet se situe au sein de la ZNIEFF de type II « Massif de la Vanoise »

Il ne concerne directement aucun cours d'eau répertorié à l'échelle du département de la Savoie.

Aucune zone humide n'est inventoriée sur la zone d'étude dont la composition est essentiellement minérale.



## 4.2 - PRESENTATION DES ESPACES PROTEGES CONCERNES PAR LE PROJET

### 4.2.1 - La réserve naturelle de Tignes Champagny

#### Localisation

Créée en 1923 en même temps que le Parc national de la Vanoise mais non incluse dans celui-ci, la réserve naturelle de Tignes-Champagny a été mise en place pour protéger la faune et la flore et permettre l'équipement de pistes et remontées mécaniques. Elle a aussi permis d'interdire la chasse sur le principal couloir de migration du bouquetin.

Elle se compose de deux entités distinctes : au nord, le versant méridional du Dôme de la Sache (826 hectares), au sud le glacier de la Grande Motte (495 hectares). Sa superficie totale est de 13.21 km<sup>2</sup>.

#### Gestion et réglementation

Sa gestion a été confiée au Parc national de la Vanoise par l'État. Concrètement, le Préfet de la Savoie nomme un comité consultatif où siègent des propriétaires et des usagers, des élus, des scientifiques et des associations de protection de la nature, et des représentants de l'État. Le gestionnaire contribue à l'amélioration des connaissances et à leur valorisation dans le respect de la réglementation, et le comité consultatif examine les diverses demandes d'études, de travaux, pour s'assurer que leur mise en œuvre est compatible avec la préservation des patrimoines.

#### Patrimoine naturel

Source : <http://www.vanoise-parcnational.fr>

« C'est dans la partie nord, autour du vallon de la Sache que sont connus les éléments les plus remarquables du patrimoine naturel. Les milieux forment une mosaïque classique à l'étage alpin composée de glaciers, de falaises, d'éboulis, de pelouses alpines où s'intercalent torrents, marais et lacs.

Ces biotopes accueillent une flore où se côtoient des espèces endémiques de la chaîne alpine comme la crépide des Alpes Rhétiques, le saule glauque, l'androsace alpine, etc. et des reliques glaciaires exceptionnelles comme le jonc arctique et la roripe d'Islande. L'inventaire des plantes à fleurs et des fougères de la réserve est relativement complet, mais de belles découvertes restent possibles comme celle effectuée en 2014 par la garde-animatrice d'une population d'astragale de Lienz. La quasi-totalité des populations française de cette espèce est localisée en Vanoise dans le cœur du Parc national et les réserves naturelles nationales de Haute-Tarentaise. Par contre d'importantes études restent à effectuer pour mieux connaître ces plantes plus discrètes que sont les mousses et ces organismes si particuliers que sont les champignons.

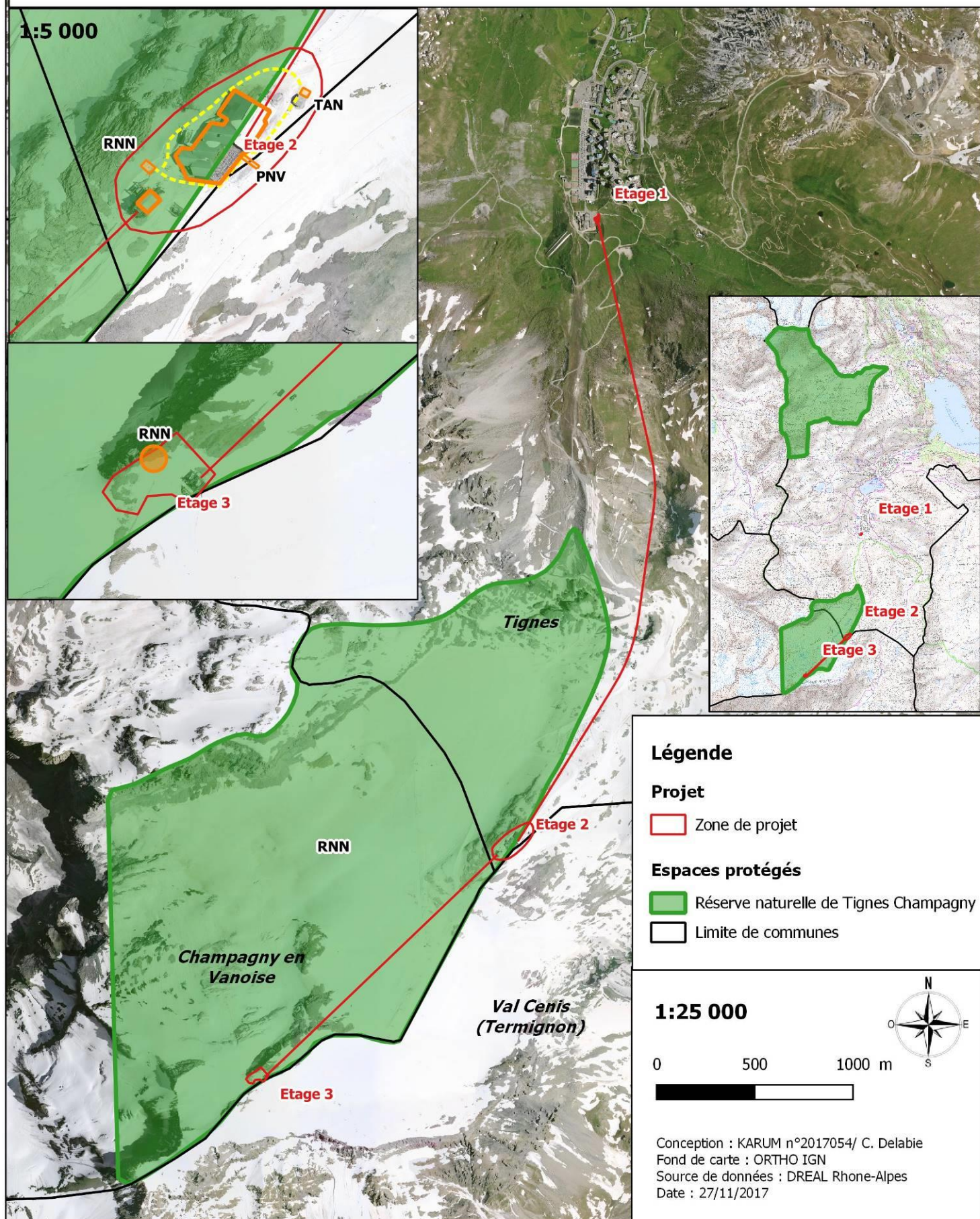
En ce qui concerne la faune, il est possible d'observer une grande partie de la faune alpine dans la Réserve naturelle de Tignes-Champagny. Parmi les animaux les mieux adaptés à ces hautes altitudes nous retrouvons ceux qui muent entièrement en hiver pour revêtir un plumage ou un pelage presque entièrement blanc et mimétique sur la neige : le lagopède alpin, l'hermine, le lièvre variable. »

#### ENJEUX AU REGARD DU PROJET

Deux nouveaux équipements sont prévus au sein du périmètre de la réserve : le Polar Circle (étage 3) et à l'étage 2, les façades du bâtiment G1 du téléphérique et la vire tournante du Bouquetin (TAN). Ils induiront une modification de l'état actuel de la réserve, d'où la nécessité d'une demande d'autorisation spéciale de travaux. En soit, la protection du site en réserve naturelle induit un **enjeu fort**.



Localisation du projet par rapport à la Réserve naturelle



## 4.2.2 - Le cœur du parc national de la Vanoise

Depuis la loi n°2006-436 du 14 avril 2006 sur les parcs nationaux, le Parc National de la Vanoise s'étend sur 2 zones :

- > Le Cœur de Parc qui est la zone de haute protection de la nature ;
- > L'aire d'adhésion dont le périmètre est constitué par les territoires des communes qui adhèrent à la charte du Parc.

*Cf. Carte page suivante*

La réglementation propre au cœur du parc national est issue :

- > Soit directement de la loi N°2006-436 du 14 avril 2006 et son décret d'application n°2006-944 du 28 juillet 2006 relatifs aux parcs nationaux,
- > Soit du décret n°2009-447 du 21 avril 2009 portant sur délimitation et réglementation du parc de la Vanoise,
- > Soit des modalités d'application de la réglementation du cœur du parc (MARCoeur), validées par décret n°2015-473 du 27 avril 2015 portant approbation de la charte du parc national de la Vanoise.

La charte du Parc national de la Vanoise a été approuvée en conseil d'Etat par décret n° 2015-473 du 27 avril 2015. Elle définit le projet du territoire pour quinze ans. Elle concerne à la fois le cœur et l'aire d'adhésion.

Les aménagements peuvent être autorisés si et seulement si (conditions cumulatives) :

- > Ceux-ci sont explicitement prévus dans les MARCoeurs,
- > Aucune voie d'accès nouvelle n'est aménagée. Sur le glacier de la grande Motte, ceci entraîne soit des héliportages, soit des transports sur le glacier avec des systèmes de traineaux, soit l'utilisation de la seule piste existante (creux des Balmes) soit une combinaison de moyens de transports.
- > Aucune destruction d'espèces (faune et flore) : un repérage exhaustif des individus de la flore protégée est par ailleurs impératif, avec repérage et mise en défens sur le terrain, en préalable des travaux ;
- > Aucun recours à des terrassements de terrain ou d'atteintes au substrat rocheux (concassage, minage, etc...) n'est autorisé pour les aménagements
- > Ils ne portent pas atteinte au caractère du Cœur : le caractère est défini au sein de la charte du Parc national (page 7) par un texte qui détaille les éléments constituant l'intérêt spécial du territoire ayant amené l'Etat à le classer en parc national.

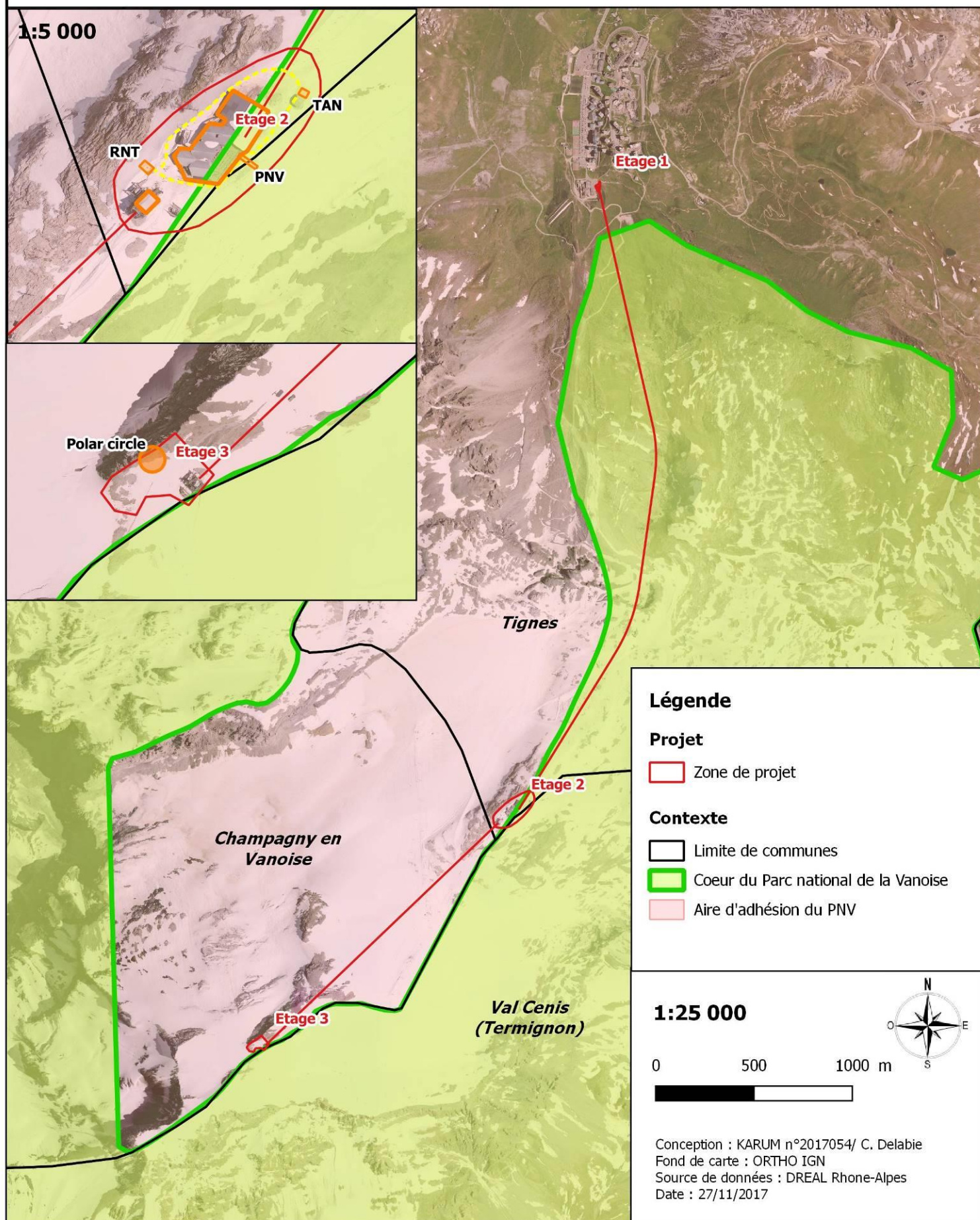
### ENJEUX AU REGARD DU PROJET

Le cœur de Parc est concerné par une partie des aménagements de l'étage 2 : les façades du bâtiment, la partie Est du sentier, la passerelle d'envol du gypaète (PNV), la rambarde de l'évolution (RE) et la tour d'orientation de l'aigle (TAN).

Les emprises projet étant déjà artificialisées, l'enjeu principal de ces aménagements est de limiter les terrassements ou atteintes au substrat rocheux liés à leur implantation. En soit, la protection du site en cœur de parc national induit un **enjeu fort**.



Localisation du projet par rapport Parc national de la Vanoise



### 4.2.3 - Les Sites NATURA 2000

En 1992 à Rio, une convention sur la biodiversité est signée par de nombreux pays ; la sauvegarde de la biodiversité est affirmée comme une nécessité. En réponse à cette convention, l'Union européenne lance la mise en place d'un réseau écologique européen nommé Natura 2000.

Ce réseau est né de la volonté de conserver, de rétablir dans un état favorable les habitats naturels et les populations animales et végétales de son territoire, tout en tenant compte des activités sociales, économiques, culturelles et régionales présentes sur les sites désignés.

Deux directives européennes précisent cette démarche : la directive « Oiseaux » publiée le 2 avril 1979 et la directive « Habitats Faune Flore » publiée le 21 mai 1992.

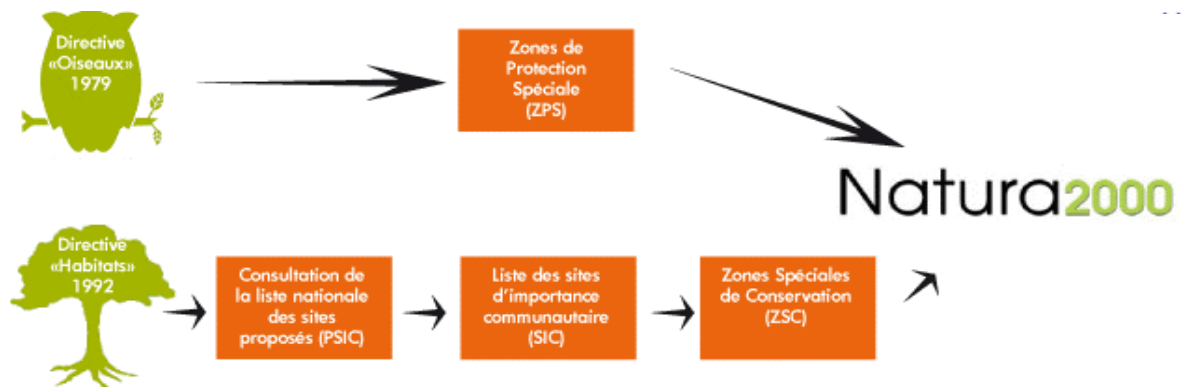
Ce réseau est constitué de deux types de zones :

- > **Les « Zones Spéciales de Conservation » ou ZSC**, désignées par les Etats membres au titre de la directive Habitats-Faune-Flore.
- > **Les « Zones de Protection Spéciale » ou ZPS**, désignées au titre de la directive Oiseaux, elles concernent principalement la conservation des oiseaux sauvages. Elles représentent des espaces importants pour la survie et la reproduction d'une liste d'espèces d'oiseaux fixée par arrêté du ministre chargé de l'environnement.

Dans un premier temps, les Etats membres établissent des propositions de sites d'importance communautaire (PSIC) qu'ils transmettent à la Commission européenne. Une fois retenues, les Etats membres doivent transcrire en droit national les SIC en ZSC.

Natura 2000 n'a pas pour objectif de créer des sanctuaires, ces zones doivent continuer à être utilisées par l'homme, en respectant les richesses naturelles présentes.

Le but de la démarche Natura 2000 est de trouver un point d'équilibre entre les activités humaines et la préservation de la nature.

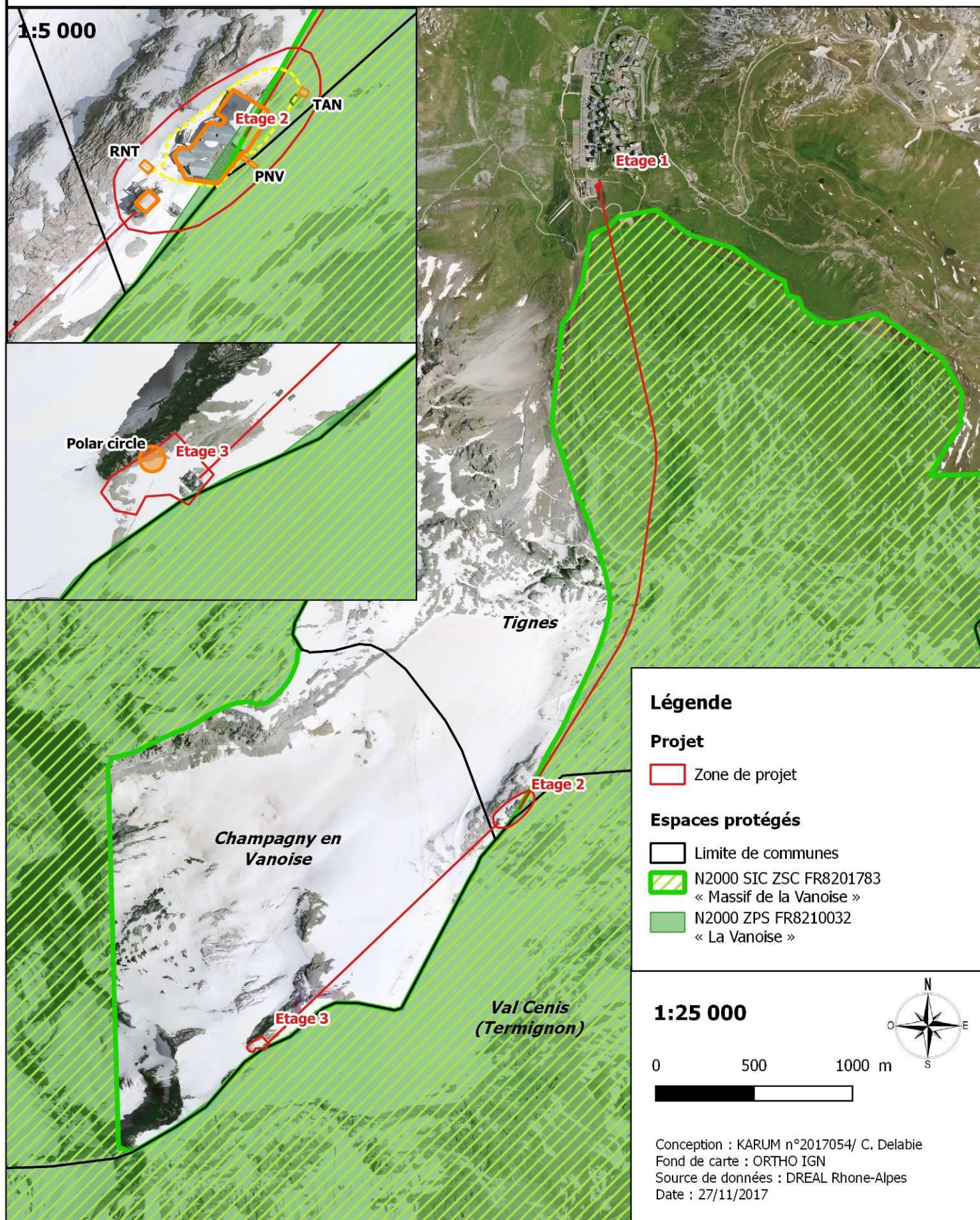


Le projet concerne deux sites Natura 2000 qui se superposent au niveau du glacier de la Grande Motte :

- > Site Natura 2000 ZSC FR8201783 « Massif de la Vanoise » issu de la directive Habitats
- > Site Natura 2000 ZPS FR8210032 « La Vanoise » issu de la directive Oiseaux



Localisation du projet par rapport aux Sites Natura 2000





## PRESENTATION DU SITE NATURA 2000 ZSC FR8201783 « MASSIF DE LA VANOISE »

Source : extrait de la fiche synthétique du site Natura 2000 « MASSIF DE LA VANOISE »

Ce site Natura 2000 couvre l'ensemble du Parc National de la Vanoise et toutes les réserves naturelles adjacentes. L'intérêt écologique de ce site est dû à la forte variabilité des facteurs abiotiques qui le composent ; variabilité climatique, topographique, géologique et hydrique. En résulte une très forte diversité de milieux, dont de nombreux sont d'intérêt communautaire, tel que des pelouses sèches ou steppiques, des landes, des forêts de résineux ou encore des milieux rocheux tels que des éboulis. Cette forte variété d'habitats induit une forte biodiversité, on y retrouve en effet un très grand nombre d'espèces végétales, dont de nombreuses espèces rares et protégées.

Le tableau ci-dessous dresse la liste des espèces et des habitats qui ont justifié la désignation ce site du réseau Natura 2000.

Espèces et habitats d'intérêt communautaire	Nom
Habitats naturels (susceptibles de se trouver sur la zone d'étude)	Pelouses boréo-alpines siliceuses - Code : 6150
	Pelouses calcaires alpines et subalpines – Code : 6170
	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival – Code : 8110
	Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnards à alpin – Code : 8120
	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique – Code : 8210
	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii – Code : 8230
Mammifères	Lynx boréal ( <i>Lynx lynx</i> )
Insectes	Damier de la Succise ( <i>Euphydryas aurinia</i> )
Flore	Trèfle des rochers ( <i>Trifolium saxatile</i> )
	Panicaut des Alpes ( <i>Eryngium alpinum</i> )
	Dracocéphale d'Autriche ( <i>Dracocephalum austriacum</i> )
	Sabot de Vénus ( <i>Cypripedium calceolus</i> )

### Vulnérabilité du site

Les exigences écologiques varient fortement selon les types de milieux concernés et les facteurs écologiques qui les déterminent. D'une manière générale, compte-tenu du contexte montagnard, les facteurs écologiques prépondérants sont de nature climatique, topographique (pente, exposition...) ou liés au substrat (lithologie, géomorphologie, pédologie).

Le facteur hydrique intervient directement pour quelques milieux spécialisés. Toutefois, l'activité humaine, notamment agro-pastorale, intervient plus ou moins fortement sur la présence, l'extension ou la composition floristique (et donc la "valeur") des milieux qu'elle exploite ou a autrefois exploités et sur leur évolution.

## Qualité et importance

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

## Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Le tableau ci-dessous reprend les principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site.

Importance	Menaces et pressions [libellé]	A l'Intérieur ou l'Extérieur du site
<b>Incidences négatives</b>		
Faible	Ski, ski hors-piste	I
Moyenne	Fertilisation	I
Moyenne	Chasse	I
Moyenne	Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés	I
Moyenne	Piétinement, sur-fréquentation	I
Moyenne	Autres formes de pollution	I
<b>Incidences positives</b>		
Moyenne	Fauche de prairies	I

## Objectifs et principes de gestion

- Maintenir la diversité des milieux.
- Mettre en œuvre des pratiques agricoles compatibles avec la conservation des habitats ou espèces patrimoniales.
- Maintenir des vieux bois en milieu forestier et ne pas intervenir en forêt vieillie en particulier cembraie.
- Eviter le drainage des zones humides dispersées sur le site.
- Maintenir une activité agricole extensive de type traditionnel.
- Maintenir et améliorer la qualité des eaux de surface et souterraines.
- Eviter le dérangement des oiseaux nicheurs des falaises et les gîtes à chauves-souris.
- Gérer la fréquentation touristique et motorisée.
- Mettre en place des pratiques sylvicoles favorables à la conservation des forêts de Pin à crochet et du Sabot de Vénus.

Les statuts de protection dont bénéficie la majeure partie du site depuis 30 ans ont contribué au maintien des habitats dans un état de conservation favorable. L'évolution des pratiques pastorales aujourd'hui constatée (abandon, modification des modes d'exploitation...) nécessitera d'en mieux évaluer l'impact sur les espèces et les milieux de forte valeur patrimoniale et de prendre les mesures nécessaires pour adapter



l'exploitation pastorale aux objectifs de protection. Ceci constituera un des enjeux principaux du plan de gestion de la zone centrale du parc, qu'il est prévu d'élaborer. Les milieux forestiers présents sur le site, qui sont gérés par l'O.N.F., devront faire l'objet d'un mode de gestion conservatoire adapté (notamment au Sabot de Vénus) et devront être pris en compte dans les plans d'aménagement.

## PRESENTATION DU SITE NATURA 2000 ZPS FR8210032 « LA VANOISE »

Ce zonage a globalement le même périmètre que la ZSC décrit ci-dessus. Le massif de la Vanoise joue un rôle majeur pour la protection des habitats de reproduction et d'alimentation de deux grandes catégories d'oiseaux : les grands rapaces rupestres (Gypaète barbu et Aigle royal) et les galliformes de montagne (notamment le Lagopède alpin).

Les quelques 400 hectares de forêt « subnaturelles » situés dans la zone centrale accueillent, par la présence d'arbres à cavités, la Chouette de Tengmalm et la Chevêchette d'Europe.

Le tableau ci-dessous dresse la liste des espèces qui ont justifié la désignation de ce site au réseau Natura 2000.

Espèces d'intérêt communautaire	Nom
Oiseaux	Aigle royal ( <i>Aquila chrysaetos</i> )
	Bruant ortolan ( <i>Emberiza hortulana</i> )
	Chouette de Tengmalm ( <i>Aegolius funereus</i> )
	Chouette chevêchette ( <i>Glaucidium passerinum</i> )
	Crave à bec rouge ( <i>Pyrhcorax pyrrhcorax</i> )
	Faucon pèlerin ( <i>Falco peregrinus</i> )
	Gélinotte des bois ( <i>Bonasa bonasia</i> )
	Grand-duc d'Europe ( <i>Bubo bubo</i> )
	Gypaète barbu ( <i>Gypaetus barbatus</i> )
	Lagopède alpin ( <i>Lagopus mutus helveticus</i> )
	Perdrix bartavelle ( <i>Alectoris graeca</i> )
	Pic noir ( <i>Dryocopus martius</i> )
	Pie-grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )
	Tétras-lyre ( <i>Tetrao tetrix</i> )

## **Vulnérabilité du site**

Par les dimensions importantes de leurs domaines vitaux d'une part, ainsi que l'altitude moyenne de leurs aires d'autre part (1900 m en moyenne pour l'Aigle royal), les grands rapaces rupicoles qui nichent en Vanoise sont également dépendants de la zone périphérique et donc des activités humaines qui s'y exercent : infrastructures, activités touristiques, etc.

Ainsi, il importe qu'à l'extérieur de la zone protégée une prise en compte des sites de nidification de ces espèces soit effectuée, en particulier lors d'équipements de falaises (via ferrata entre autres), et que les câbles et lignes électriques jugés ou avérés dangereux soient signalisés. Ce travail est en cours et sera poursuivi avec les stations de skis, ainsi que les différents services concernés d'Electricité de France.

De même pour les galliformes, donc les habitats sont susceptibles d'évoluer au cours des saisons, cas de la Perdrix bartavelle et du Lagopède alpin, ou bien qui se situent majoritairement à l'extérieur de l'espace protégé, cas du Tétrás lyre, il importe, comme pour les rapaces que leurs habitats soient pris en compte dans les projets d'aménagement touristique. Un inventaire des câbles dangereux (où des cas de mortalité ont été notés) est en voie d'achèvement et la signalisation des câbles incriminés en cours de réalisation.

## **Qualité et importance**

Le massif de la Vanoise joue un rôle majeur pour la protection des habitats de reproduction et d'alimentation de deux grandes catégories d'oiseaux : les grands rapaces rupicoles (Gypaète barbu et Aigle royal en particulier), ainsi que les galliformes de montagne, dont en tout premier lieu le Lagopède alpin.

Vis-à-vis du Gypaète barbu, l'abondance des carcasses disponibles d'ongulés sauvages en hiver, les qualités des sites (quiétude et accessibilité des falaises et des éboulis, pour le cassage des os) ont attiré, dès le début du Programme de réintroduction dans les Alpes (1987), un nombre croissant de sujets : aujourd'hui, une quinzaine d'individus différents dont deux couples reproducteurs (un troisième en formation). En ce qui concerne l'Aigle royal, une vingtaine de couples fréquentant régulièrement l'espace protégé comme terrain de chasse ; parmi ces couples, trois ont établis la plupart de leurs aises en Zone Centrale du Parc national.

En ce qui concerne les galliformes de montagne, si les habitats de reproduction du Tétrás lyre sont majoritairement répartis en Zone Périphérique du Parc national de la Vanoise, et plus ponctuellement en Zone Centrale, à l'inverse cette dernière zone joue un rôle de tout premier plan pour la sauvegarde du Lagopède alpin, dont la population est estimée à un millier de couples reproducteurs. Le cas de la Perdrix bartavelle est intermédiaire avec une population répartie différemment entre les deux zones en fonction des saisons : moins en hiver en zone centrale et davantage en été.

Enfin, les quelques 400 hectares de forêts "subnaturelles" situés en Zone Centrale accueillent, par la présence d'arbres à cavités, la Chouette de Tengmalm ainsi que la Chevêchette d'Europe.

## **Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site**

Le tableau ci-dessous reprend les principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site.

Importance	Menaces et pressions [libellé]	A l'Intérieur ou l'Extérieur du site
<b>Incidences négatives</b>		
Grande	Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés	I
Grande	Ski, ski hors-piste	E
Grande	Station de ski	E
Faible	Elimination des arbres morts ou dépérissant	I
Moyenne	Chasse	E
Moyenne	Ski, ski hors-piste	I
<b>Incidences positives</b>		
-	-	-

### Objectifs et principes de gestion

- Maintenir la diversité des milieux propices aux oiseaux.
- Mettre en œuvre des pratiques agricoles compatibles avec la conservation des espèces patrimoniales d'oiseaux et de leurs habitats, en particulier pour les Galliformes.
- Maintenir des vieux bois en milieu forestier et ne pas intervenir en forêt vieillie en particulier pendant la période de reproduction des espèces nichant dans les cavités d'arbres.
- Maintenir une activité agricole extensive de type traditionnel.
- Proscrire le dérangement des oiseaux nicheurs des falaises.
- Gérer la fréquentation touristique et motorisée.
- Développer la signalisation des câbles potentiellement dangereux pour les oiseaux, voire enfouir certains tronçons.

Le statut de protection dont bénéficie l'ensemble du site depuis 40 ans (situé intégralement dans la zone centrale du Parc national de la Vanoise) a contribué au maintien des populations d'oiseaux et de leurs habitats dans un état de conservation favorable. Par contre, il faut souligner qu'une grande partie de ces oiseaux nichent en dehors de la zone centrale, à des altitudes plus faibles et donc en zone périphérique du Parc national.

### ENJEUX AU REGARD DU PROJET

Tout comme le cœur de Parc, ces zones Natura 2000 sont concernées par une partie des aménagements de l'étage 2 : les façades du bâtiment, la partie Est du sentier, la passerelle d'envol du gypaète (PNV), la rambarde de l'évolution (RE) et la tour d'orientation de l'aigle (TAN).

L'enjeu est de ne pas porter atteinte aux espèces floristiques ou faunistiques citées ci-dessus qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000. Cet enjeu peut être considéré comme **moyen à fort**.



## 4.3 - DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

### 4.3.1 - Habitats naturels

#### Méthodologie

La prospection pour la caractérisation des habitats naturels a été réalisée le 04/08/2017. Ces prospections ont fait suite à une analyse des données existantes (données issues de l'observatoire environnementale du domaine skiable de Tignes...).

La détermination des habitats naturels a été définie à partir de relevés floristiques réalisés sur le terrain pour chaque groupement végétal visuellement homogène. La typologie de référence est celle utilisée à l'échelle européenne, EUNIS, dont les codes figurent à côté de l'intitulé de l'habitat.

#### Outils d'évaluation patrimoniale

- > Intérêt communautaire

L'annexe I de la Directive 92/43/CEE de l'Union européenne liste les habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire (**IC**), c'est-à-dire des sites remarquables qui :

- > Sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ;
- > Présentent une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou de caractéristiques intrinsèques ;
- > Présentent des caractéristiques remarquables.

Parmi ces habitats, la directive en distingue certains dits prioritaires (**ICP**) du fait de leur état de conservation très préoccupant. L'effort de conservation et de protection de la part des États membres doit être particulièrement intense en faveur de ces habitats.

- > Zone humide, selon l'Arrêté du 24 juin 2008 (en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement)

Cet arrêté précise tous les critères de délimitation et de détermination d'une zone humide. Il stipule qu'il est possible de déterminer une zone humide à partir de l'habitat naturel en présence sur le site. Une liste reprend l'intégralité des habitats qui sont classés H « zone humide » ou *pro parte* « Zone potentiellement ou partiellement humide » (pour un habitat *pro parte*, il sera nécessaire de réaliser un examen pédologique pour déterminer ou non s'il s'agit d'un habitat humide). A noter que l'enjeu zone humide ne concerne pas ce secteur d'altitude.

#### Résultats

La zone d'étude située à environ 3 000 mètres d'altitude au pied même du glacier de la grande motte est principalement composée de substrat rocheux à savoir une dalle des calcaires clairs du Malm.

La couche de glace se retire peu à peu en laissant place à cette dalle lisse qui vient par endroit à s'écrouler. Certains de ces éboulis autour du restaurant du panoramique sont d'origine anthropique et sont issus de terrassements.

La végétation présente est peu abondante et caractéristique de plantes chionophiles c'est-à-dire qu'elles peuvent passer plus de 8 mois sous la neige. On retrouve donc des espèces appartenant au groupement des combes à neiges et des éboulis d'altitude.

Certains secteurs forment des mosaïques de micro habitats et d'autres sont dépourvus de végétation. A noter également la présence de graminées et de plantes rudérales sous la terrasse du Panoramique.

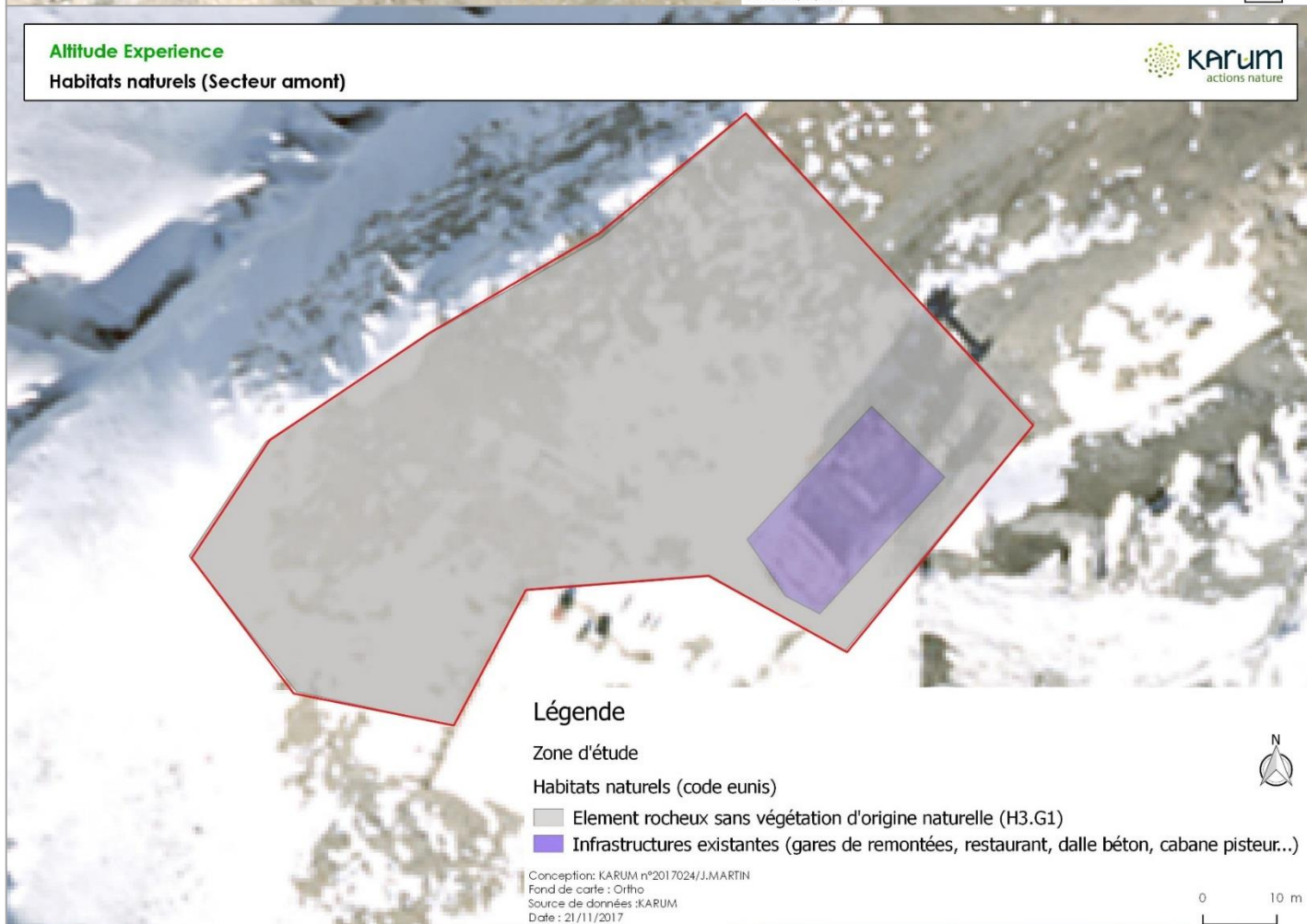
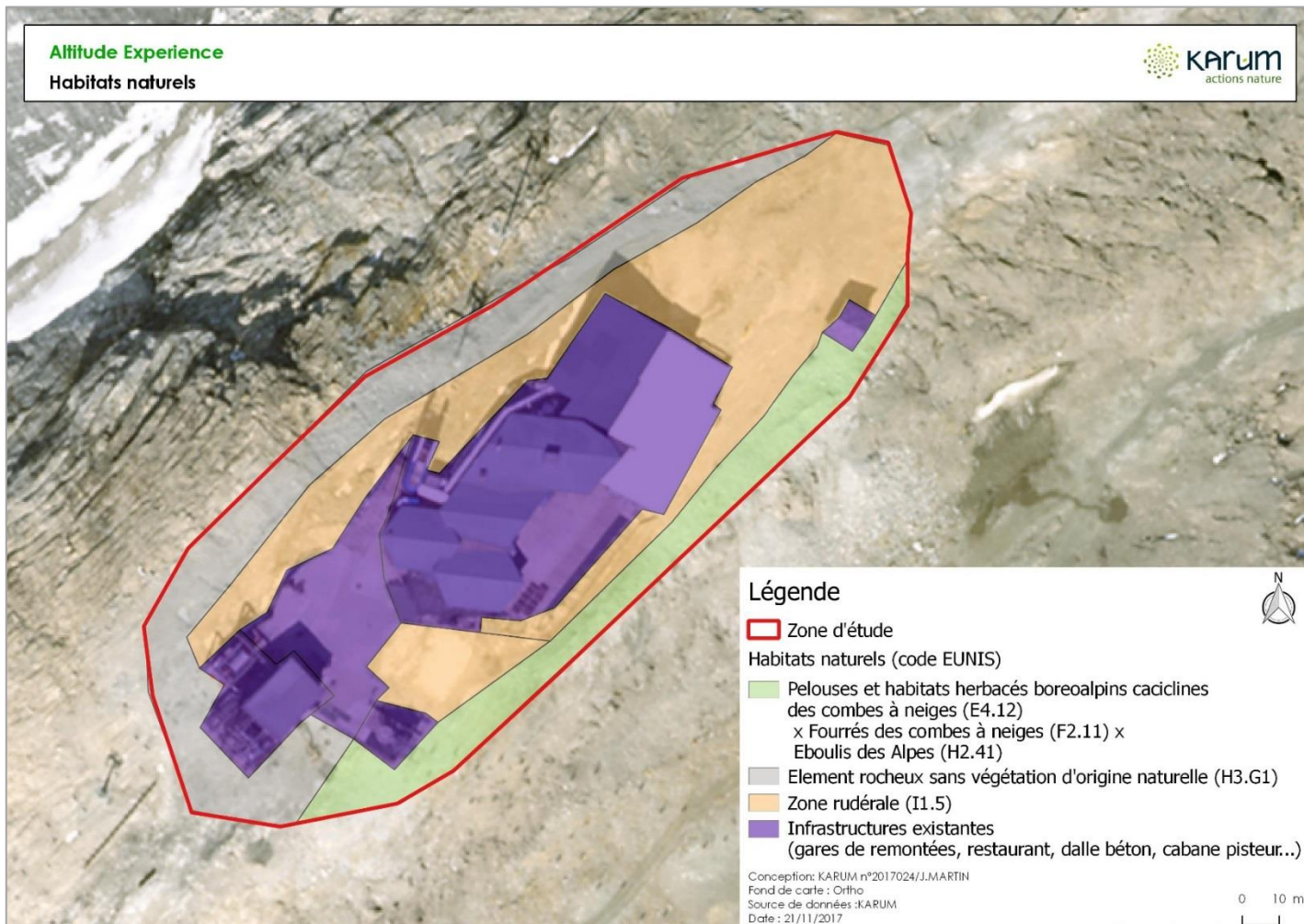
Au total 5 habitats sont présents sur la zone d'étude :

- > Pelouses et habitats herbacés boréo-alpins calciclins des combes à neige (E4.12)
- > Fourrés des combes à neige acidoclines boréo-alpines à salix herbacea (F2.11)
- > Eboulis des alpes sur calcschistes (H2.41)
- > Eléments rocheux sans végétation d'origine naturelle (H3.G1)
- > Zone rudérale (I1.5)

Ci-dessous la liste des espèces végétales observées caractéristiques de ces habitats :

Nom Latin	Nom Français
<i>Arabis alpina</i> L.	Arabette des Alpes
<i>Arabis caerulea</i> (All.) Haenke	Arabette bleuâtre
<i>Arenaria biflora</i> L.	Sabline à deux fleurs
<i>Campanula cochleariifolia</i> Lam.	Campanule à feuilles de cochléaire
<i>Cerastium latifolium</i> L.	Ceraiste à larges feuilles
<i>Epilobium anagallidifolium</i> Lam.	Épilobe à feuilles de mouron
<i>Hutchinsia alpina</i> (L.) R.Br.	Cresson de chamois
<i>Linaria alpina</i> (L.) Mill.	Linaire des Alpes
<i>Minuartia sedoides</i> (L.) Hiern	Minuartie naine
<i>Minuartia verna</i> (L.) Hiern	Minuartie du printemps
<i>Plantago atrata</i> Hoppe	Plantain noirâtre
<i>Poa alpina</i> L.	Pâturin des Alpes
<i>Rumex alpinus</i> L.	Rhubarbe des moines
<i>Saxifraga aizoides</i> L.	Saxifrage faux Aïzoon
<i>Saxifraga exarata</i> Vill.	Saxifrage sillonnée
<i>Saxifraga oppositifolia</i> L.	Saxifrage à feuilles opposées,
<i>Sedum alpestre</i> Vill.	Orpin des Alpes
<i>Taraxacum</i> sp	Pissenlit
<i>Veronica alpina</i> L.	Véronique des Alpes

La localisation des habitats naturels est illustrée par la carte qui figure page suivante. Une description détaillée de chaque habitat est présentée par la suite





## PELOUSES ET HABITATS HERBACES BOREO-ALPINS CALCICLINES DES COMBES A NEIGE (E4.12)



*Arabis caerulea* sur la zone d'étude\_KARUM

### Description

Cet habitat comporte une végétation pionnière longuement enneigée des dépressions rocheuses de versants éboulux stabilisés sur substrats calcaire. Les espèces caractéristiques de cet habitat présentes sur la zone d'étude sont *Arabis caerulea*, *Saxifraga biflora*, *Veronica alpina* L, *Hutchinsia alpina*, *Plantago atrata*, *Minuartia verna*.....

### Valeur patrimoniale et enjeux

Cet habitat est d'intérêt communautaire, répertorié sous l'intitulé « 6170 Pelouses calcaires alpines et subalpines ».

	-	Valeur patrimoniale		+
Statut européen	Sans statut	Intérêt communautaire	Intérêt prioritaire	
	▲			
Zone humide	Non humide	Pro parte	Humide	
	▲			

### Conclusion

L'enjeu pour cet habitat est considéré comme moyen en raison de son intérêt communautaire.

## FOURRES DES COMBES A NEIGE ACIDOCINES BOREO-ALPINES A SALIX HERBACEA (F2.11)



Végétation sur la zone d'étude avec *Arenaria biflora*\_KARUM

### Description

La zone d'étude comporte des micro habitats caractéristiques d'une végétation pionnière des combes à neige à durée d'enneigement comprise entre huit et dix mois des substrats acides ou acidifiés en surface, humides en permanence (mais pas mouillée) avec horizon superficiel de terre fine et d'humus. Aucun saule nain n'a été observée sur la zone d'étude mais en revanche on retrouve le cortège d'espèce qui l'accompagne à savoir *Poa alpina*, *Veronica alpina*, *Epilobium anagallidifolium* Lam, *Minuartia sedoides* et *Arenaria biflora*.

### Valeur patrimoniale et enjeux

Cet habitat peut être assimilée à un habitat naturels d'intérêt communautaire à savoir « 6150 Pelouses boréo-alpines siliceuses ».

	-	Valeur patrimoniale KARUM 2016		+
Statut européen	Sans statut	Intérêt communautaire	Intérêt prioritaire	
	▲			
Zone humide	Non humide	Pro parte	Humide	
	▲			

### Conclusion

L'enjeu pour cet habitat est considéré comme moyen en raison de son intérêt communautaire.



## EBOULIS DES ALPES SUR CALCSCHISTES (H2.41)



Eboulis sur la zone d'étude\_ KARUM

### Description

Végétation des éboulis calcaire alpin à nival humide et froid des Alpes à *Saxifraga biflora*, *Saxifraga oppositifolia*, *Linaria alpina*, *Campanula cochleariifolia*, *Arabis alpina*, *Cerastium latifolium*....

### Valeur patrimoniale et enjeux

Cet habitat peut être assimilée à un habitat naturels d'intérêt communautaire à savoir « 8120-1 Eboulis de calcschistes subalpins à niveaux des Alpes ».

	-	Valeur patrimoniale		+
Statut européen	Sans statut	Intérêt communautaire	Intérêt prioritaire	
	▲			
Zone humide	Non humide	Pro parte	Humide	
	▲			

### CONCLUSION

L'enjeu pour cet habitat est considéré comme moyen en raison de son intérêt communautaire.



## ELEMENTS ROCHEUX SANS VEGETATION D'ORIGINE NATURELLE (H3.G1)



### Description

Certains secteurs proches du glacier apparaissent sans végétation. C'est le cas notamment de l'arrivée du téléphérique (3456 m) formant un replat minéral composé d'éboulis fins à moyens.

### Valeur patrimoniale et enjeux

Cet habitat n'a pas d'intérêt patrimonial.

	-	Valeur patrimoniale		+
Statut européen	Sans statut	Intérêt communautaire	Intérêt prioritaire	
	▲			
Zone humide	Non humide	Pro parte	Humide	
	▲			

### CONCLUSION

L'enjeu de cet habitat est très faible.

## MILIEUX ANTHROPIQUES (CHEMIN, PISTES) (I1.5)



Milieu anthropique autour du panoramique\_ KARUM

### Description

Une partie de la zone d'étude est soit dépourvu de végétation suite à des aménagements réalisés sur le site à savoir des pistes de ski et des terrassements pour les locaux (restaurant panoramique, gares remontées mécaniques, chalet des pisteurs...). Une autre partie est composée de graminées et plantes rudérales caractérisant un seul plus riche sous la terrasse du panoramique (enrichissement du milieu par les déchets...).

### Valeur patrimoniale et enjeux

Cet habitat n'a pas d'intérêt patrimonial.

	-	Valeur patrimoniale		+
Statut européen	Sans statut	Intérêt communautaire	Intérêt prioritaire	
	▲			
Zone humide	Non humide	Pro parte	Humide	
	▲			

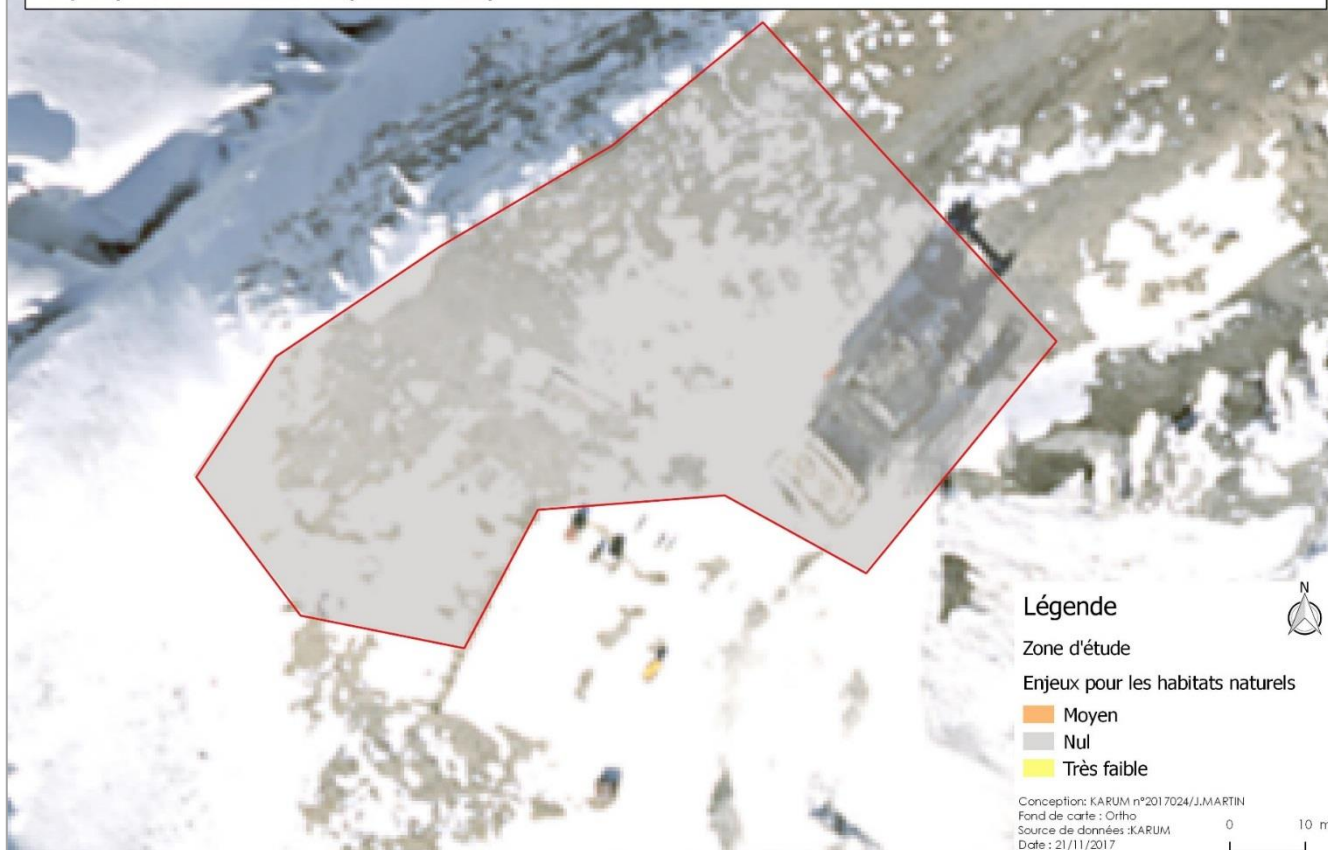
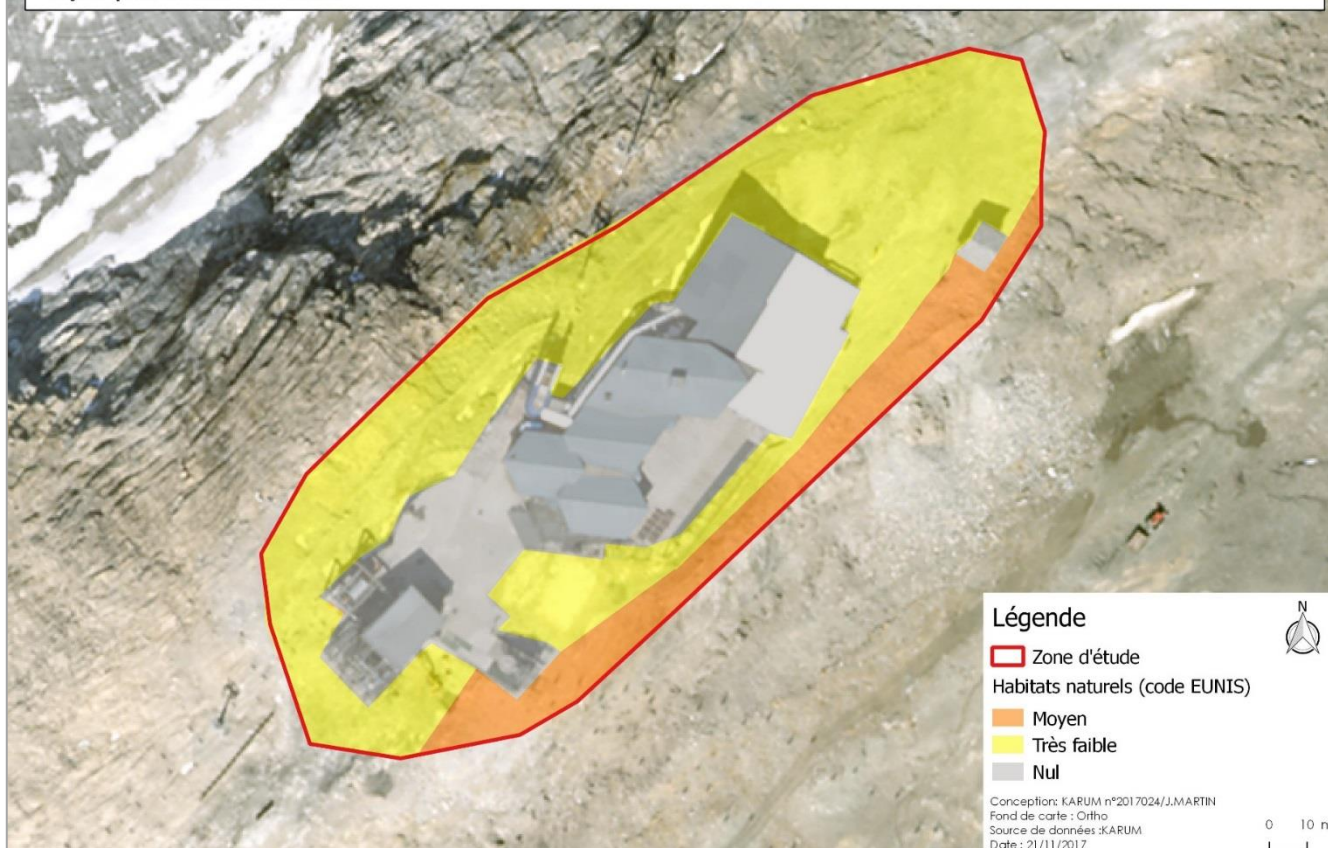
### CONCLUSION

L'enjeu de cet habitat est considéré comme « Très faible ».

## SYNTHESE DES ENJEUX HABITATS NATURELS

HABITATS NATURELS (CODE EUNIS DE RATTACHEMENT)	INTERET COMMUNAUTAIRE (IC) ET INTERET COMMUNAUTAIRE PRIORITAIRE (ICP)	ZONE HUMIDE	ENJEUX
Pelouses et habitats herbacés boréo-alpins calciclines des combes à neige (E4.12)	6170 Pelouses calcaires alpines et subalpines	/	Moyen
Fourrés des combes à neige acidoclines boréo-alpines à salix herbacea (F2.11)	6150 Pelouses boréo-alpines siliceuse	/	Moyen
Eboulis des alpes sur calcschistes (H2.41)	8120-1 Eboulis de calcschistes subalpins à niveaux des Alpes	/	Moyen
Eléments rocheux sans végétation d'origine naturelle (H3.G1)	/	/	Très faible
Zone rudérale (I1.5)	/	/	Très faible





### 4.3.2 - Flore

#### Méthodologie

Les prospections floristiques sur la zone d'étude ont été effectuées le 04 août 2017 dans des conditions de floraison optimale pour un secteur de haute altitude (+ de 3 000m). Ces prospections ont fait suite à une analyse des données existantes (données issues de l'observatoire environnemental, du pôle flore habitat, du parc national de la Vanoise et de l'INPN pour le site Natura2000 ...) afin de cibler les espèces patrimoniales à observer. L'ensemble de la zone d'étude est prospecté et les espèces végétales protégées observées font l'objet d'un pointage GPS et d'une quantification.

#### FLORE POTENTIELLE

La zone d'étude située à 3 030 mètres (étage 2) et 3450 mètres d'altitude (étage 3) offre plusieurs types d'habitats sur substrat rocheux, pouvant potentiellement accueillir différentes espèces végétales protégées caractéristiques des éboulis, des combes à neiges et des pelouses d'altitudes (supérieur à 2 800m).

Les espèces recherchées sont présentées dans le tableau ci-dessous

Nom Latin	Nom Français	Protection
<i>Androsace alpina</i> (L.) Lam., 1779	Androsace des Alpes	Nationale
<i>Androsace helvetica</i> (L.) All., 1785	Androsace de Suisse	Nationale
<i>Androsace pubescens</i> DC., 1805	Androsace pubescente	Nationale
<i>Astragalus leontinus</i> Wulfen, 1781	Astragale de Lienz	Nationale
<i>Crepis rhaetica</i> Hegetschw., 1839	Crepide des Alpes rhétiques	Nationale
<i>Salix breviserrata</i> Flod., 1940	Saule faux Myrte	Nationale
<i>Saxifraga diapensioides</i> Bellardi, 1792.	Saxifrage fausse diapensie	Régionale (Rhône alpes)
<i>Saxifraga muscoides</i> All., 1773	Saxifrage fausse mousse	Nationale

#### FLORE PATRIMONIALE

##### Outil d'évaluation réglementaire

- > Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (modifié par l'arrêté du 23 mai 2013.
- > Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale.

Aucune espèce végétale protégée n'a été observée sur la zone d'étude.

#### SYNTHESE DES ENJEUX FLORE

Aucune espèce protégée n'ayant été observée sur la zone d'étude, l'enjeu est **nul**.

### 4.3.3 - Faune

*Note : En raison de l'altitude élevée de la zone d'étude (3 030 mètres pour l'étage 2 et 3450 mètres pour l'étage 3), aucun inventaire faunistique spécifique n'a été réalisé. Les données sont issues de l'Observatoire de l'environnement du domaine skiable et du Parc de la Vanoise.*

D'après le Parc National de la Vanoise, les espèces animales suivantes ont été observées sur la zone de la Grande Motte entre 1987 et 2017. Ces espèces sont classiques à cette altitude et dans ce type de milieux (cf. liste en annexe 2). A noter une recolonisation récente estivale des bouquetins sur la zone (autour de la Petite Balme).

- > Avifaune dont galliformes : Epervier d'Europe, Lagopède alpin, Tétrás lyre, Niverolle alpine, Traquet motteux, Rougequeue noir, Accenteur alpin et Chocard à bec jaune ;
- > Amphibiens : 1 espèce protégée partiellement, la Grenouille rousse ;
- > Mammifères : Bouquetin des Alpes, Lièvre variable.

Pour l'avifaune et les galliformes, des précautions seront à prendre concernant :

- > Les espèces pouvant nicher dans les bâtiments existants : Rougequeue noir, accenteur alpin, chocard à bec jaune ;
- > Les espèces pouvant potentiellement nicher au sol même à proximité des bâtiments et des secteurs fréquentés comme la Niverolle alpine ;
- > Les galliformes sensibles au dérangement lié au transport par hélicoptère : Lagopède alpin et Tétrás Lyre. Etant donné le niveau de fréquentation actuellement élevé, il est peu probable que ces espèces fréquentent le site pour se nourrir ou se reproduire mais ils peuvent être présents en aval de l'étage 2. A noter, ces deux espèces sont d'intérêt communautaire et ont justifié la désignation du site Natura 2000 « La Vanoise ».

Par rapport aux zones de travaux envisagés, les espèces comme le bouquetin des Alpes, le lièvre variable et la grenouille rousse ne soulèvent pas d'enjeux particuliers.

#### ENJEUX AU REGARD DU PROJET

A cette altitude, le nombre d'espèces susceptibles de fréquenter la zone d'étude est restreint. Des mesures seront mises en œuvre pour éviter toute incidence sur l'avifaune potentiellement présente aux abords des sites en travaux.  
L'enjeu faunistique est considéré comme **faible**.



## 4.4 - DIAGNOSTIC PAYSAGER

L'analyse paysagère qui suit est organisée selon trois échelles distinctes :

- > **L'échelle territoriale** permet de préciser le contexte paysager réglementaire et institutionnel du site à l'échelle du territoire ;
- > **L'échelle locale** permet de positionner le projet au sein des principales perceptions porteuses d'identité à l'échelle du paysage local (Identification des unités paysagères et des perceptions significatives)
- > **L'échelle parcellaire** permet d'identifier les éléments paysagers qui caractérisent le site en projet et ses abords directs.

### 4.4.1 - Echelle territoriale

#### Sites et monuments protégés

Le projet n'est concerné directement ou indirectement par aucune protection liée à un site ou monument historique classé ou inscrit. Il faut signaler la relative proximité du site inscrit du lac de Tignes situé à environ 4 km à vol d'oiseau du glacier de la grande Motte.

#### Unité paysagère à l'échelle territoriale

*NB : Une entité ou unité paysagère regroupe des espaces dont l'ensemble des caractères de relief, d'hydrographie, d'occupation des sols, de forme d'habitat et de végétation présentent une homogénéité d'aspect, de perception et d'ambiance paysagère.*

Tignes se trouve à la bordure Est du vaste périmètre de l'Unité Paysagère 145.S « Vallée de la Haute Tarentaise », classé au sein des paysages naturels dans le cadre de l'observatoire régional des paysages établi par la DREAL à l'échelle de la région (éd. 7 familles de paysages en Rhône-Alpes, 2005).

### 4.4.2 - Echelle locale

#### OBSERVATOIRE DES PAYSAGES DE TIGNES

L'observatoire des paysages du domaine skiable de Tignes (Karum, 2013) a permis de préciser la notion d'unité paysagère à l'échelle locale, soit ici celle du domaine skiable. Le projet se situe au sein l'unité UP5 « Glacier de la Grande Motte ». L'état initial de l'observatoire établi en 2013 synthétise les principales caractéristiques paysagères de cette unité ainsi que les éléments à respecter.

#### Caractéristiques générales générale de l'unité paysagère UP5 :

**Ambiance** : Ambiance de station de ski, très fréquentée le matin grâce au ski d'été

**Couleur et texture** : dominée par la couverture blanche et lisse du manteau neigeux, mais la présence minérale reste forte également via les dalles rocheuses affleurantes et les ressauts qui encadrent la langue glaciaire.

**Topographie générale** : Dôme au sud et langues glaciaires à l'ouest et à l'est.

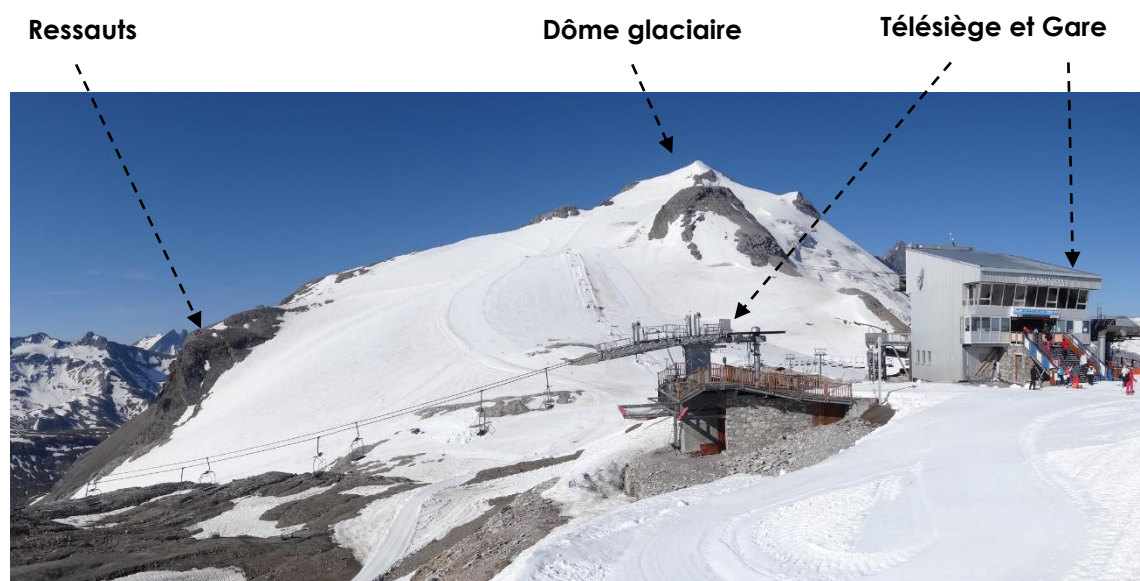
### Éléments paysagers sensibles à respecter

**Le glacier de la Grande Motte** : le caractère immaculé de l'étendue neigeuse, la morphologie du dôme, des bordures et le recul de la langue glaciaire sont des éléments perceptibles de près comme de loin.

**Les ressauts glaciaires** : texture minérale qui contraste avec la neige, entablements abrupts qui apportent également un contraste de forme

Dans le cadre de l'observatoire plusieurs vues ont été identifiées soit comme vues emblématiques du domaine skiable, soit comme vues représentatives des unités paysagères. Ces vues ont été analysées en 2013 et font l'objet d'un suivi lorsqu'elles illustrent des perceptions lointaines de travaux en cours.

La vue **UP5.1** prise depuis la terrasse du Panoramic est une des vues représentatives de l'unité paysagère UP5. Elle permet de repérer les éléments paysagers les plus sensibles (ici le dôme et les ressauts glaciaires). Les aménagements du premier plan interfèrent avec la perception du glacier. La colorimétrie de la gare de départ du téléphérique reste cohérente avec le paysage mais ce sont davantage les éléments de détails qui altèrent la qualité du site. Ici par exemple, les barrières du télésiège et les rambarde d'escalier de la gare, ressortent par leur aspect disparate, leur effet de surcharge, l'alternance bleu/blanc.



**Vue UP5.1** de l'observatoire du domaine skiable : Première perception du glacier de la Grande Motte depuis la terrasse du Panoramic

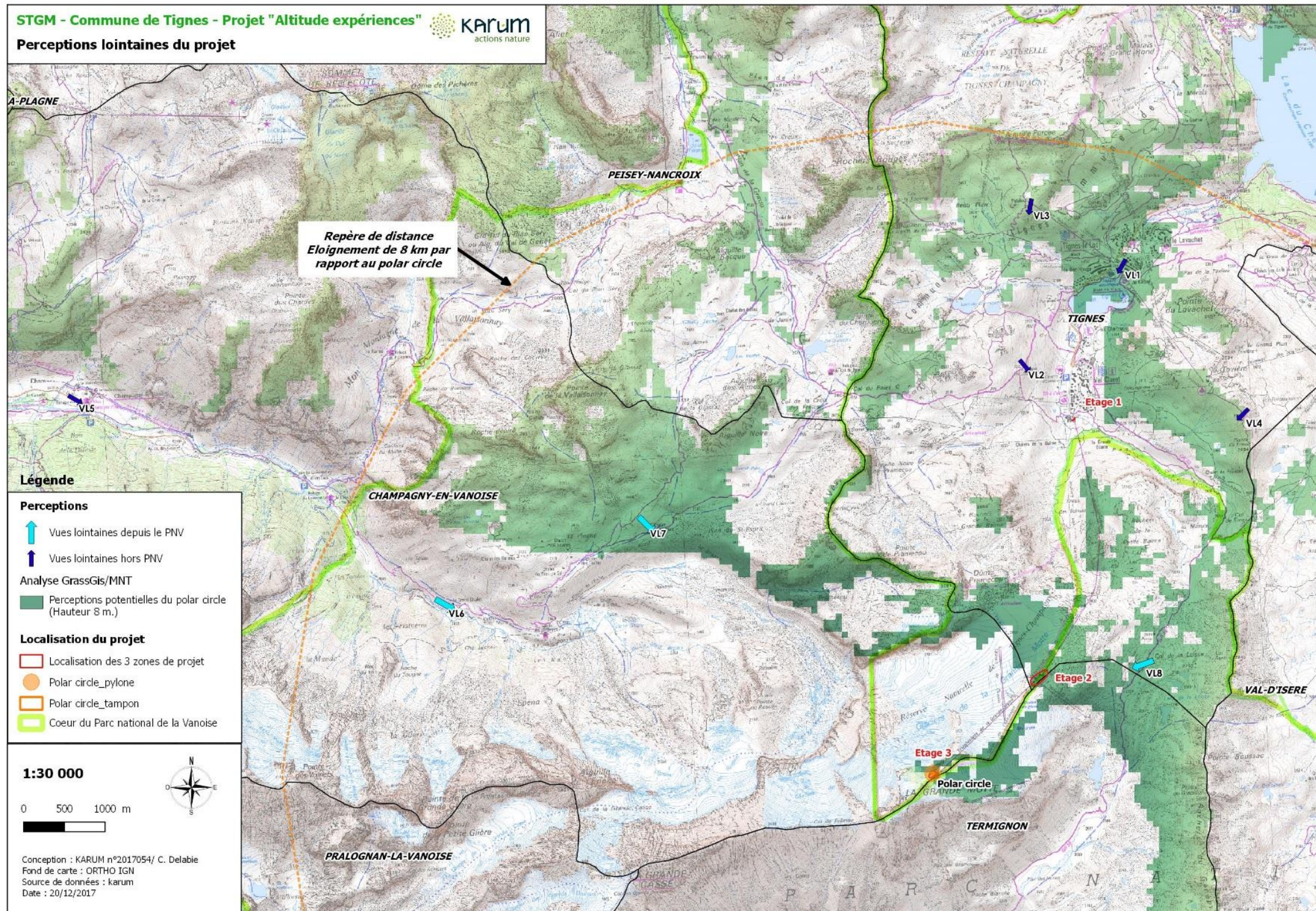
### PERCEPTIONS LOINTAINES DES ZONES DE PROJET

Le glacier de la Grande Motte est un élément paysager particulièrement fort dans le paysage. Comme tous les sommets, et en particulier les dômes glaciaires, il constitue un point focal qui attire le regard et guide la lecture du paysage. Il est alors important d'analyser les modalités de perceptions que présentent les secteurs en projet en vues lointaines afin de pouvoir évaluer leurs incidences potentielles sur la perception du glacier.

La carte page suivante localise les 8 vues lointaines (VL). Elles sont présentées dans le carnet de vues en annexe 3.



## Perceptions lointaines du projet





Une analyse a été réalisée grâce au logiciel Grass Gis. Sur la base du MNT, elle permet de cartographier les zones de perceptions potentielles d'un élément de **8 mètres** de hauteur situé à l'implantation prévue pour le polar circle.

Cette analyse 3D donne un bon aperçu des covisibilités potentielles mais elle reste théorique. Il s'agit en effet de la croiser avec les lieux fréquentés (itinéraires de randonnées par exemple) et d'y soustraire les zones peu accessibles.

Par exemple, le Dôme de Pramacou ou l'arrête de l'Aiguille noire offre des perceptions potentielles mais elles seront réservées aux alpinistes chevronnés. Dans le cadre de l'analyse paysagère ces perceptions « exceptionnelles » (alpiniste parapentes...) ne sont pas prises en compte. En effet, si c'était le cas tout serait perceptible.

Un repère de distance est signalé sur la carte à 8 km du point analysé. Au-delà de cette distance, on peut considérer que les vues sont trop lointaines pour une perception significative à l'œil nu.

### **Vues lointaines analysées**

Les vues lointaines cartographiées (VL) sont présentées de manière exhaustive dans le carnet de vues en annexe 3. On peut distinguer :

#### **> Les vues hors Parc national de la Vanoise**

- > VL1 : Vue depuis Tignes le lac (Tignes)
- > VL2 : Vue depuis le belvédère de Croix Lognan (Tignes)
- > VL3 : Vue depuis Palafour (Tignes)
- > VL4 : Vue depuis le belvédère de la crête de Fresse (Tignes)
- > VL5 : Vue depuis le vallon de Champagny-le-Haut (Champagny)

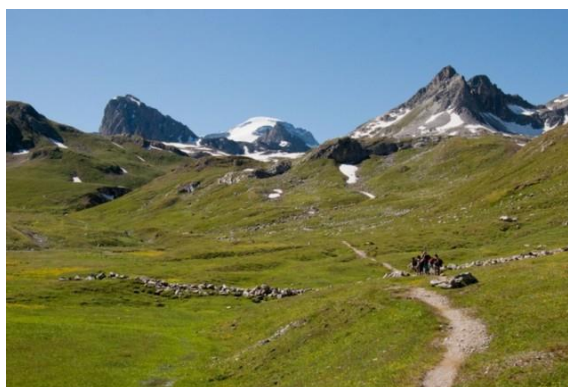
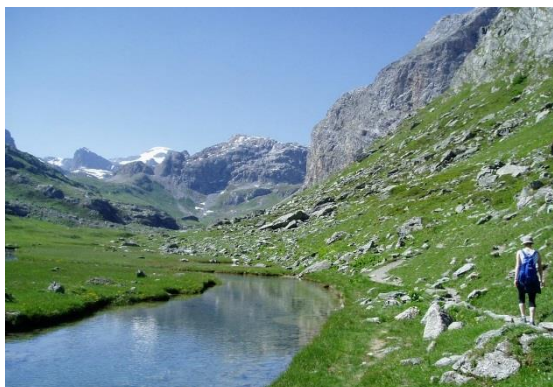
#### **> Les vues depuis le parc national de la Vanoise**

- > VL6 : Vue depuis le col de Champagny (Champagny)
- > VL7 : Vue depuis le chalet du Grand Plan (Champagny)
- > VL8 : Vue depuis le col de la Leisse (Val Cenis – Termignon)

D'autres perceptions de la Grande Motte sont possibles depuis d'autres secteurs du Parc (Plan de la Grassaz par exemple). Ces vues n'ont pas été couvertes mais l'analyse cartographique permet de supposer que le dôme de la Grande Motte émerge parfois à l'arrière-plan des sommets alentours (Aiguille de Bacque, aiguille des Aimes, crête de Vès...). Mais, étant donné la distance de plus de 8 km, les perceptions d'un élément comme le polar circle ne seront pas significatives depuis ces secteurs. Les images disponibles via internet permettent de confirmer cette hypothèse.

*A gauche : Itinéraire vers lac de la Plagne par les Lanches (Source : altituderando.fr)*

*A droite : Localisation (source : Parc national de la Vanoise, Tonnelier Marie-Laure)*

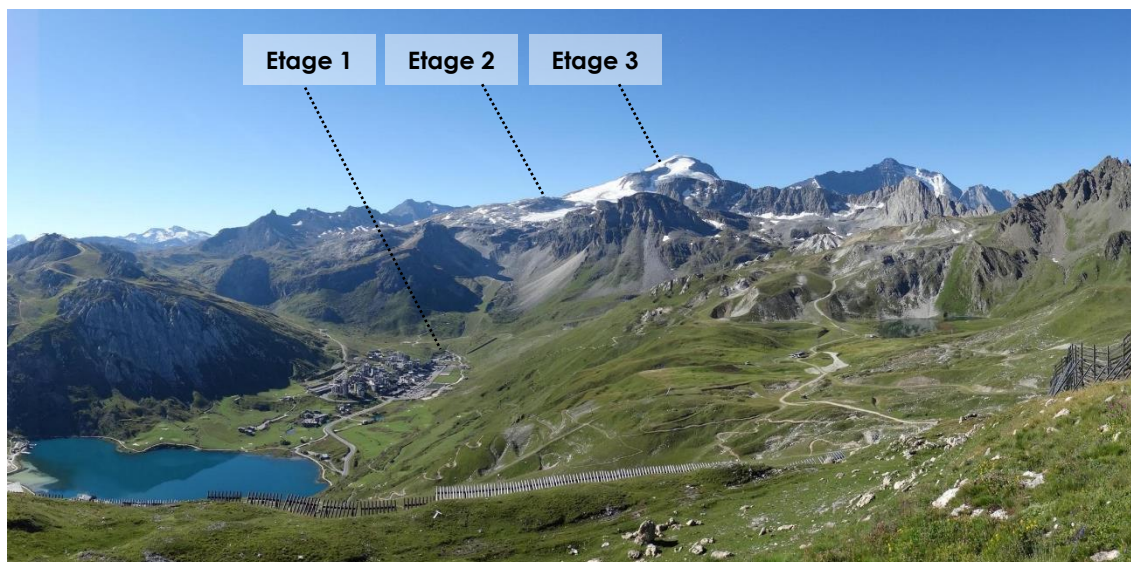


## Synthèse des modalités de perceptions lointaines des zones de projet

L'analyse des perceptions lointaines des zones de projet peut être résumée comme suit :

- > **Hors Parc national** : les vues depuis Tignes permettent parfois de distinguer les étages 1 et 2, et en particulier les façades nord du bâtiment de la gare d'arrivée du funiculaire. L'étage 3 est perçu de manière très lointaine et/ou dans l'axe de l'arrêt rocheux ce qui ne favorisera pas la perception du polar circle.
- > **Depuis le Parc de la Vanoise** : Les vues sur la grande Motte sont en générale très éloignées. La vue depuis le col de la Leisse est proche mais ne permet pas de distinguer le côté ouest de l'arrêt où sera implanté le polar circle. Côté Champagny, la vue depuis le chalet de Grand Plan paraît la plus stratégique pour l'intégration paysagère du projet. Elle correspond à la fois à un point de vue valorisé pour son panorama remarquable sur l'enfilade Grande Casse / Grande Motte, et à une vue suffisamment proche pour distinguer le bon côté de l'arrêt rocheux concerné. Actuellement, le dernier pylône, la gare et même les cabines du téléphérique sont bien perceptibles depuis ce point de vue qui correspond par ailleurs à la borne « panorama » n°8 valorisée par le PNV.

Les vues VL3 et VL7 ci-dessous illustrent cette synthèse.



VL3 : Depuis Palafour (Tignes)



VL7 : Depuis le chalet de grand Plan (PNV, Champagny)

## ENJEUX PERCEPTIONS LOINTAINES

Depuis les perceptions lointaines, l'enjeu principal est d'assurer l'intégration paysagère du polar circle perçu depuis le Parc (sur l'exemple de la vue VL7 depuis le chalet de Grand Plan) et des nouvelles façades de la gare d'arrivée du funiculaire depuis Tignes.

Cette intégration repose sur la cohérence des choix de matériaux et de couleur avec le contexte paysager dans lequel chaque projet s'inscrit : l'arrête rocheuse sur laquelle repose le dôme glaciaire pour l'étage 3 (polar circle) et le ressaut de dalles rocheuses en avant plan de la langue glaciaire pour l'étage 2, le fond de combe herbeuse pour l'étage 1.

Il s'agit d'éviter notamment les matériaux réfléchissants ou trop contrastés qui accentueraient la focalisation sur le projet et risqueraient de perturber les perspectives sur la Grande Motte.

L'enjeu d'intégration paysagère en vue lointaine est graduel selon les 3 étages : **faible à l'étage 1, moyen à l'étage 2 et fort à l'étage 3**

### 4.4.3 - Echelle parcellaire

## PERCEPTIONS RAPPROCHEES SUR LES SITES EN PROJET

Une sélection de vues rapprochées des 3 secteurs (étages 1, 2 et 3) est présentée dans le carnet de vues en annexe 3.

L'objectif de ces vues est de mettre en évidence l'ambiance paysagère de chaque site et leurs caractéristiques particulières en termes de topographie, de végétation, de textures et de couleurs des surfaces minérales ou encore de style architectural des éléments bâtis...

On retiendra :

- > **Etage 1** : Organisation cohérente entre les bâtiments et l'entrée du funiculaire, Avant plan minéral ouvert, Texture herbeuse homogène du versant d'arrière-plan ;
- > **Etage 2** : Ambiance paysagère contrastée entre la splendeur du glacier et l'aspect dégradé des bâtiments et leurs abords, un effet de friche qui tient sur le caractère disparate et le traitement peu qualitatif des éléments de détails et finitions, Texture minérale dominante au sol avec un aspect lisse pour les dalles et plus friable pour les matériaux morainiques remaniés, entre blancheur immaculée des langues enneigées et nuances de gris pour les surfaces minérales ;
- > **Etage 3** : Ambiance de paysages de haute altitude avec la proximité du glacier, ses crevasses, la topographie vertigineuse du rebord d'arrête, la texture minérale granuleuse du sol et sa couleur gris sombre.

## ENJEUX PERCEPTIONS RAPPROCHEES

L'enjeu d'intégration paysagère en vue rapprochée est également graduel selon les 3 étages : **faible à l'étage 1, moyen à l'étage 2 et fort à l'étage 3**

Ce niveau d'intégration repose sur l'insertion topographique des nouveaux éléments et aménagements, le respect des textures et couleurs de sols et enfin la cohérence architecturale des nouvelles constructions et revêtements de façades.



## 4.5 - SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

ENJEUX	SYNTHÈSE	NIVEAU DE L'ENJEU AU REGARD DU PROJET
<b>Contexte environnemental général</b>	La zone d'étude n'est parcourue par aucun cours d'eau	<b>NUL</b>
<b>Zonage réglementaires</b>	La zone d'étude est concernée par les périmètres suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réserve naturelle de Tignes Champagny</li> <li>• Parc National de la Vanoise, cœur de Parc ;</li> <li>• Sites Natura 2000 « Massif de la Vanoise » (FR8201783) et « La Vanoise » (FR8210032) ;</li> </ul>	<b>FORT</b>
<b>Milieux Naturels</b>	Trois habitats d'intérêt communautaire sont présents sur le <u>secteur 2</u> et forment un habitat mixte. Les deux autres habitats présents sont sans végétation	<b>FAIBLE A MOYEN</b>
<b>Flore</b>	Aucune espèce protégée n'ayant été observée, l'enjeu est très faible, voire nul.	<b>TRES FAIBLE</b>
<b>Faune</b>	Très peu d'espèce susceptible de parcourir la zone d'étude. Celle-ci ne représente pas un site sensible de reproduction ou de nourrissage.	<b>FAIBLE</b>
<b>Paysages</b> Vues lointaines et vues rapprochées	<u>Etage 1</u> : Perceptions lointaines depuis les versants de Tignes et vue rapprochée	<b>FAIBLE</b>
	<u>Etage 2</u> : Perceptions lointaines depuis les versants de Tignes et vues rapprochées des nouveaux aménagements	<b>MOYEN</b>
	<u>Etage 3</u> : Perceptions lointaines depuis le parc de Vanoise (côté Champagny) et vue rapprochée du polar circle	<b>FORT</b>

## 5 - INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

**RAPPEL : La présente note d'incidences porte sur les aménagements de l'étage 2.**

### 5.1 - SUR L'EAU ET LES POLLUTIONS

#### INCIDENCE SUR LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Aucun cours d'eau ne se situe sur ou à proximité des zones de projet, il n'y a donc aucun risque d'incidence sur le réseau hydrographique.

#### INCIDENCE SUR LES RESSOURCES NATURELLES ET RISQUE DE POLLUTION

En phase travaux, les pollutions et nuisances générées par le transport des matériaux et la circulation des engins de chantier seront temporaires et limitées à la période estivale où le glacier est exploitation. Le projet ne génèrera pas d'excédent significatif de matériaux terrassés.

En phase d'exploitation, le fonctionnement des aménagements projetés à l'étage 2 :

- > n'induit pas de prélèvements d'eau ou de rejets d'eau dans le milieu naturel.
- > ne nécessitera pas de consommation d'énergie ;
- > n'engendrera pas de pollution de l'air ou d'autres nuisances (bruit, vibrations, odeurs, éclairage nocturne, poussières).

Par ailleurs, les aménagements réalisés ne nécessiteront pas ou peu d'entretien à court ou moyen terme. A plus long terme, ils ont été conçus pour être facilement démontables et réversibles.

Concernant les pollutions par les micro-déchets jetés par les usagers du glacier, le risque de générer une augmentation de ce type de pollution (malheureusement déjà existante) ne peut être évalué précisément. Cette incidence indirecte paraît néanmoins peu probable étant donné l'objectif de sensibilisation à l'environnement montagnard poursuivi à travers le projet Altitude expérience.

En effet, les messages des espaces d'interprétation ont pour objectif de sensibiliser le public à la fragilité du glacier, de ses milieux naturels et de la faune qu'il abrite. Il est donc attendu que le public capté soit d'autant plus attentif au fait d'éviter toute pollution de ce milieu sensible par le rejet sauvage de micro-déchets, tant en hiver qu'en été, et sur le glacier autant qu'ailleurs en montagne.

#### INCIDENCES SUR L'EAU ET LES POLLUTIONS

Le projet n'aura aucune incidence sur les ressources en eau, les consommations d'énergie, les pollutions de l'air ou autres nuisances.

L'augmentation de la fréquentation induite par le projet Altitude expériences présente un risque d'augmentation des pollutions du site par les micro-déchets jetés par les visiteurs. Néanmoins ce risque est considéré comme faible et est compensé par l'objectif de sensibilisation à l'environnement qui motive le projet. L'incidence globale sur projet sur l'eau et les pollutions est donc jugée comme **négligeable**.

## 5.2 - SUR LES MILIEUX NATURELS

La majorité des aménagements prévus sont des réaménagements des bâtiments et constructions existantes. Les nouveaux aménagements correspondent aux belvédères et aux espaces d'interprétation. La majorité des emprises concernées par les travaux correspondent à des habitats sans végétation :

- > Eléments rocheux sans végétation d'origine naturelle (H3.G1)
- > Zone rudérale (I1.5)

Seul l'ancrage de la passerelle d'envol du gypaète est situé au niveau de l'habitat mixte qui regroupe trois habitats d'intérêt communautaire :

- > Pelouses et habitats herbacés boréo-alpins calciclines des combes à neige (E4.12) / Habitat communautaire Pelouses calcaires alpines et subalpines (Code : 6170)
- > Fourrés des combes à neige acidoclines boréo-alpines à salix herbacea (F2.11) / Habitat communautaire Pelouses boréo-alpines siliceuses (Code : 6150)
- > Eboulis des alpes sur calcschistes (H2.41) / Habitat communautaire Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnards à alpin (Code : 8120)

Selon la nature des fouilles nécessaires aux ancrages de la tour d'orientation de l'aigle, l'emprise de ces travaux peut potentiellement empiéter sur une petite surface de cet habitat mixte.

En totalité, les travaux vont entraîner la destruction de cet habitat mixte d'habitats naturels d'intérêt communautaire sur une surface estimée à ce stade entre 20 et 30 m<sup>2</sup> (pour les fouilles d'ancrage de la passerelle d'envol du gypaète). Le niveau d'incidence reste donc faible sur les habitats d'intérêt communautaire présents.

Il faut également prendre en considération que la surface impactée sera très restreinte comparée à la superficie de ces habitats présente sur le reste du domaine skiable de Tignes. D'après les données de l'observatoire environnemental, ces habitats sont bien représentés aux abords du glacier ainsi que sur la partie haute du télésiège du marais.

### INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS

La majorité des aménagements étant situé sur des surfaces sans végétation, ils n'auront aucune incidence sur les milieux naturels.

L'ancrage d'un belvédère engendrera néanmoins la destruction d'une surface estimée entre 20 et 30 m<sup>2</sup> d'habitat mixte regroupant 3 habitats d'intérêt communautaire. Ce niveau d'incidence reste **faible** et peut être considéré comme **négligeable** comparé à l'ensemble des surfaces de ces habitats présents à l'échelle du domaine skiable.



## 5.3 - SUR LA FLORE PATRIMONIALE

D'après les inventaires réalisés, aucune des espèces protégées recherchées n'est directement concernée par le projet. Les espèces recherchées car potentiellement présente sur le site correspondent à la liste ci-contre.

Une mesure d'évitement préventive est néanmoins préconisée : une nouvelle prospection aura lieu juste avant les travaux afin de vérifier l'absence de ces espèces protégées sur les emprises précises des ancrages, des zones de stockages et à proximité des zones de travaux. Le cas échéant, les stations localisées seront mises en défens durant la phase chantier.

Androsace des Alpes
Androsace de Suisse
Androsace pubescente
Astragale de Lienz
Crepide des Alpes rhétiques
Saule faux Myrte
Saxifrage fausse diapiensie
Saxifrage fausse mousse

Dans ces conditions, le risque de destruction d'espèce protégée est considéré comme **nul**.

### INCIDENCES SUR LA FLORE

Aucune espèce protégée n'étant présente sur le site, l'incidence du projet est **nulle**.

## 5.4 - SUR LA FAUNE

### RISQUE DE DERANGEMENT DES GALLIFORMES DE MONTAGNE

Le Lagopède alpin, espèce menacée en Rhône-Alpes et d'intérêt communautaire, est possiblement nicheur à proximité de l'étage 2 du projet car les habitats rocheux lui sont favorables.

Les galliformes de montagne sont sensibles au dérangement et le projet actuel pourrait avoir une incidence liée au survol d'hélicoptères. La période la plus impactante pour l'espèce correspond à la période hivernale, au cours de laquelle tout dérangement occasionne une consommation énergétique qui peut être fatale à certains individus. La période de nidification (juin à juillet) reste une période sensible également, mais dans une moindre mesure, la perte des couvaisons n'étant qu'une extrémité rencontrée en cas de dérangement important et répété. Le nombre de rotations prévues à ce stade du projet reste limité (puisque'il s'agit d'un mode d'accès complémentaire et occasionnel en plus du funiculaire et des chenillettes). L'héliportage complémentaire ne devrait donc pas occasionner d'incidence notable sur les éventuelles nichées présentes sur le trajet des hélicoptères, d'autant que les survols n'auront pas lieu à basse altitude.

L'incidence du projet sur le Lagopède alpin est donc considérée comme **limitée**, sous réserve de la mise en œuvre d'un plan de vol similaire à ceux déjà mis en œuvre en zone sensible du Parc National, à proximité de la zone d'étude. Cet impact reste temporaire et ne remet pas en cause la présence locale de l'espèce.

## RISQUE DE DESTRUCTION ET/OU PERTURBATION DE NICHEES D'AVIFAUNE

Quelques espèces (passereaux et corvidé) peuvent utiliser les habitats anthropiques à proximité directe du projet pour la reproduction. Parmi elles, aucune n'est considérée comme patrimoniale et on retrouve potentiellement des espèces anthropophiles :

- > La Niverolle alpine, le Chocard à bec jaune et l'Accenteur alpin, protégés, sont spécialistes des milieux de haute à très haute montagne. Ces oiseaux adoptent aussi bien des sites naturels (falaises, barres rocheuses, ...) qu'anthropisés (refuges, chalets, ...).
- > Le Rougequeue noir est protégé et possède une très grande plasticité. Il est donc susceptible d'utiliser tous les types d'habitats disponibles du site, y compris les constructions existantes.

A une telle altitude, la période de nidification des oiseaux est très courte (juillet à août) et elle n'est constituée que d'une seule ponte.

Le projet présente un risque potentiel de destruction et/ou perturbation de nichées dans les bâtiments (Rougequeue noir, Accenteur alpin, Chocard à bec jaune) en période de reproduction, uniquement sur les bâtiments qui feront l'objet d'une réhabilitation. Toutefois, les habitats anthropiques favorables sont nombreux sur le site ; l'incidence potentielle reste **faible**.

Cette incidence est liée uniquement à la période de travaux et reste temporaire. Elle n'est pas de nature à porter atteinte durablement aux espèces d'avifaune potentiellement présentes sur le site.

## RISQUE DE MORTALITE DE L'AVIFAUNE PAR COLLISION AVEC LES NOUVEAUX OUVRAGES

Les ouvrages projetés étant disposés à proximité du sol et dans la continuité des bâtiments existants, ils ne sont pas de nature à entraîner la mortalité d'individus par collision. Il faut préciser que le projet prévoit d'ores et déjà des dispositifs de visualisation sur les filins des belvédères en porte-à-faux au-dessus du sol (passerelle d'envol du gypaète notamment). Par ailleurs, le projet ne prévoit pas de vitrage.

Le risque de collisions de l'avifaune est donc **négligeable**.

## INCIDENCES SUR LA FAUNE

Le Lagopède alpin est le seul taxon pouvant présenter un enjeu sur le site. L'héliportage de matériels en période de pontes/couvaizon/éclosion au-dessus des zones rocheuses favorables représente un impact potentiel du projet qui reste limité.

Le Chocard à bec jaune, la Niverolle alpine, le Rougequeue noir et l'Accenteur alpin sont potentiellement nicheurs dans les bâtiments mais ne sont pas des espèces à enjeux. Toutefois, le projet ne fera pas disparaître ces habitats anthropiques mais peut déranger les individus en train de nicher.

L'incidence de la phase travaux sur la faune est qualifiée de **faible à limité**.

En phase d'exploitation, le projet n'aura pas d'incidence sur la faune.

## 5.5 - SUR LE PAYSAGE

Pour les photographies du site et simulations du projet : Voir le carnet de vues joint en annexe et la notice de présentation du projet

### INCIDENCES SUR LES VUES LOINTAINES DU GLACIER

Les aménagements de l'étage 2 ne seront pas perceptibles depuis les espaces fréquentés et chemins de randonnée du Parc national de la Vanoise.

Depuis Tignes et le domaine skiable en général, ils seront perceptibles en avant-plan du glacier de la Grande Motte mais les vues permettant cette covisibilité restent très éloignées (Voir VL1, VL2, VL3 et VL4 dans le carnet de vues).

- > Les belvédères et les espaces d'interprétation du parcours ne seront pas perceptibles à une distance éloignée.
- > L'habillage des façades des bâtiments (bâtiments techniques du funiculaire et gare de départ du téléphérique) aura pour incidence l'homogénéisation des masses bâties perceptibles en affirmant des volumes de couleur blanche (Voir l'exemple de la vue VL4 ci-dessous).



Zoom sur l'étage 2 et le glacier (visible à l'œil nu)



Etat actuel ..... Simulation du projet (Source : Territoires Avenir)

Le projet respecte l'enjeu d'intégration paysagère depuis les vues lointaines dans la mesure où le polycarbonate n'est pas un matériau réfléchissant et le choix du blanc reste cohérent avec le contexte paysager de la langue glaciaire en arrière-plan.

Dans ce sens, le projet ne risque pas de perturber les perspectives sur la Grande Motte et son incidence sur les vues lointaines du glacier est considérée comme **négligeable, voir positive** puisque la requalification des façades sera plus cohérente avec l'arrière-plan du glacier.



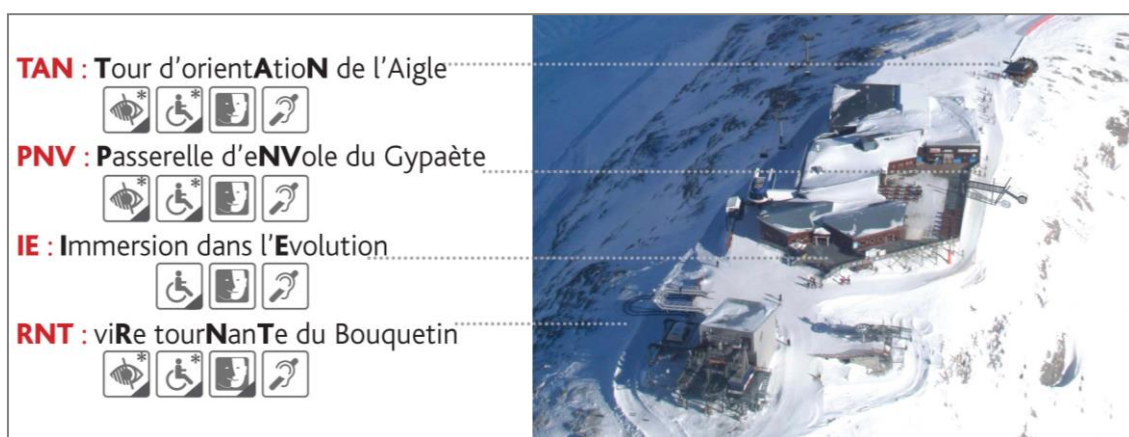
## INCIDENCES SUR LES VUES RAPPROCHEES ET LA QUALITE PAYSAGERE DE L'ETAGE 2

Les insertions paysagères des aménagements prévus à l'étage 2 ont été réalisées aussi bien en hiver qu'en été. Elles sont présentées dans la notice de présentation du projet (p.30 à 47).

### Belvédères et espaces d'interprétation

Les belvédères et les espaces d'interprétation correspondent à de nouveaux éléments construits aux abords des bâtiments existants. La vue aérienne ci-dessous montrent que leur intégration paysagère est favorisée par une accroche cohérente aux éléments construits actuels et par leur composition en acier galvanisé qui leur confère légèreté et sobriété architecturale. Ils n'entraîneront donc pas d'effet de « surcharge ».

Ils permettront par ailleurs de mieux valoriser le paysage en guidant la découverte et en expliquant la lecture du paysage perçu vers le glacier et les massifs montagneux environnants.



### Habillage des bâtiments

En vues rapprochées, l'habillage des façades des bâtiments (Bâtiments techniques du funiculaire et gare de départ du téléphérique) induira l'harmonisation des volumes bâtis actuels, permettra la requalification de leur aspect obsolète et améliorera la cohérence de leur architecture avec le contexte paysager du glacier. En ce sens, le projet aura pour conséquence l'amélioration de l'intégration paysagère des bâtiments existants.

En vues rapprochées :

- > Les nouveaux éléments construits s'intégreront dans le prolongement des bâtiments existants et permettront de mieux valoriser le paysage du glacier et des sommets environnants ;
- > La requalification des façades des bâtiments permettra d'améliorer leur intégration dans le contexte paysager du glacier.

Le projet aura donc une incidence globalement **positive** sur la qualité paysagère de l'étage 2.

## INCIDENCES SUR LES SOLS ET ROCHES NATURELLES

En phase travaux, le projet a été conçu de façon à limiter au maximum les terrassements :

- > Le sentier ne fait pas l'objet d'un traitement de sol ou platelage.
- > Les belvédères et espaces d'interprétation ont été conçus pour s'implanter sur une emprise au sol limitée.

Les surfaces terrassées résiduelles correspondent aux fouilles nécessaires pour les ancrages des totems et des belvédères (Voir Localisation sur plan au §3.4.2). La surface de sol remanié est difficile à estimer précisément à ce stade du projet. Elle restera, dans tous les cas, inférieure à 100 m<sup>2</sup> (surface totale cumulant les surfaces de fouilles des belvédères).

Les différentes localisations de ces ancrages concernent essentiellement des espaces déjà aménagés : abords des bâtiments, remblais constitués d'éboulis...

L'étude géotechnique réalisée sur le site en septembre 2018 révèle que les terrains concernés par ces implantations sont constitués d'un substrat rocheux recouvert d'une épaisseur de 80 à 150 cm d'éboulis ou remblai de matériaux friables.

Dans le cas des espaces d'interprétation, les totems seront posés sur une petite dalle bétonnée de « mise à plat ».

Pour les belvédères, il sera à priori nécessaire de réaliser des massifs d'ancrage en béton (A préciser par l'étude géotechnique). Selon leur dimensionnement qui reste à définir par l'étude de structure, les massifs d'ancrage seront intégrés en totalité ou en partie par la remise en forme de la surface de fouille de manière cohérente avec le terrain naturel alentour.

Dans tous les cas, les surfaces remaniées seront remises en état en régalant les matériaux friables initialement excavés. Aucun apport de matériaux exogènes n'est envisagé.

Il faut préciser que la réalisation de ces fouilles ne correspond pas à des terrassements destinés à modifier les modelés topographiques du terrain naturel. Aucune atteinte au substrat rocheux n'est nécessaire à ces travaux (concassage, minage, etc...).

Dans la mesure où les surfaces de ces fouilles seront remises en forme à l'identique et que les massifs d'ancrage seront intégrés sous le niveau de sol après travaux, les terrassements nécessaires au projet auront une **incidence faible sur le paysage**. Cette incidence sera **temporaire** puisque et limitée à la durée des travaux.

Une mesure spécifique est proposée afin de garantir une remise en état qualitative des surfaces remaniées aussi bien en terme de texture de matériaux que de modelés cohérents avec le terrain naturel alentour.

## INCIDENCES SUR LES PAYSAGES

### **En phase travaux :**

La réalisation des fouilles nécessaires aux ancrages des belvédères et espaces d'interprétation correspond à une **incidence faible et temporaire** : Les surfaces de sol remanié seront remises en forme à l'identique et les massifs d'ancrage seront intégrés sous le niveau de sol après travaux.

### **En phase d'exploitation :**

Que ce soit depuis les vues lointaines ou rapprochées, les aménagements de l'étage 2 auront une **incidence globalement positive sur la qualité paysagère de l'étage 2** :

- Le projet ne perturbera pas les perspectives sur la Grande Motte
- Les aménagements s'intégreront dans le prolongement des bâtiments existants.
- Ils permettront de mieux valoriser le paysage perçu vers le glacier et les massifs environnants
- La requalification des façades permettra d'améliorer l'intégration paysagère des bâtiments dans le contexte du glacier.

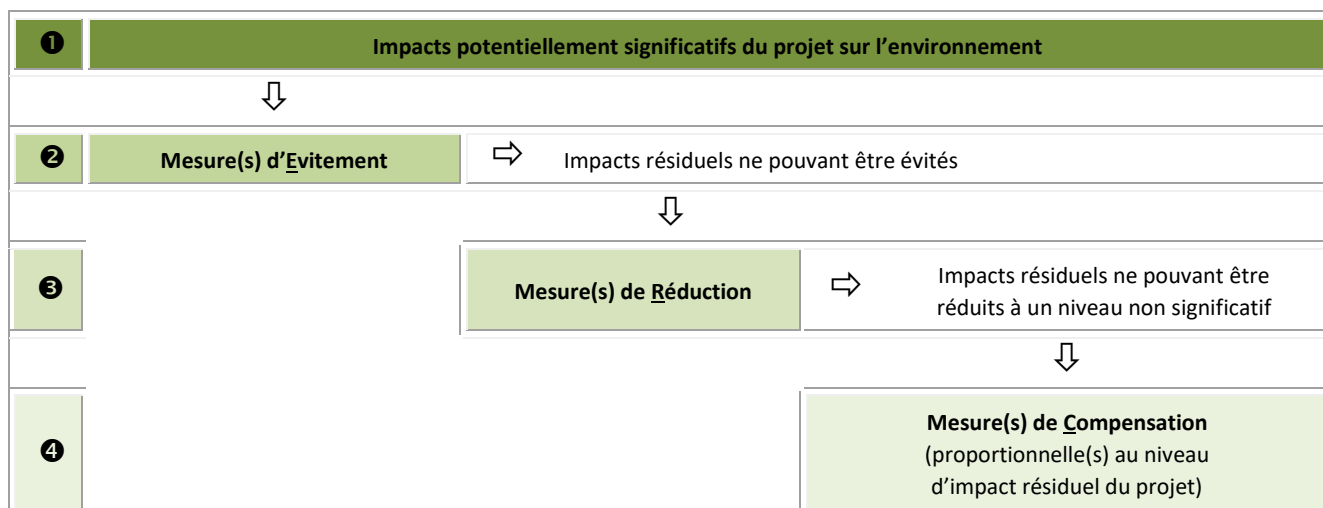
## 5.6 - SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

ENJEUX	DESCRIPTION DE L'INCIDENCE	TYPE	DURÉE	NIVEAU D'INCIDENCE
<b>Contexte environnemental général</b>	L'incidence globale sur projet sur l'eau et les pollutions est jugée négligeable.	/	/	<b>NUL</b>
<b>Milieux Naturels</b>	L'incidence du projet sur les milieux naturels présents est faible et peut être considérée comme négligeable comparé à l'ensemble des surfaces de ces habitats présents à l'échelle du domaine skiable.	Direct	Permanent	<b>FAIBLE à négligeable</b>
<b>Flore</b>	Aucune espèce protégée n'étant présente sur le site, l'incidence du projet est nulle.	/	/	<b>NUL</b>
<b>Faune</b>	<u>En phase travaux :</u> L'incidence des travaux sur la faune correspond au risque de dérangement du lagopède par l'hélicoptère et de l'avifaune potentiellement nicheuse dans les bâtiments. Elle est qualifiée de faible à limité.	Indirect	Temporaire	<b>FAIBLE à limité</b>
<b>Paysages</b>	<u>En phase travaux :</u> La réalisation des fouilles nécessaires aux ancrages des belvédères et espaces d'interprétation correspond à une incidence faible et temporaire	Direct	Temporaire	<b>FAIBLE</b>
	<u>En phase d'exploitation :</u> Depuis les vues lointaines ou rapprochées, les aménagements de l'étage 2 auront une incidence globalement positive sur la qualité paysagère du site.	Direct	Permanent	<b>POSITIVE</b>



## 6 - MESURES D'INTEGRATION ENVIRONNEMENTALES

Les mesures préconisées ci-après s'inscrivent dans la logique définie par la Doctrine E.R.C. du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable relative à la séquence **Eviter**, **Réduire** et **Compenser** les impacts des projets d'aménagement sur le milieu naturel. Le principe de la doctrine ERC est illustré par le schéma ci-dessous.



Le tableau figurant à la page suivante expose le raisonnement qui a conduit à la définition des mesures E.R.C. préconisées par la suite. Ces dernières sont également complétées par des mesures de suivi complémentaires destinées à garantir à la fois la mise en œuvre effective de chaque mesure ainsi que leur degré d'efficience réel une fois mises en application.

**TABEAU DE SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET ET MESURES ERC**

ENJEUX	DESCRIPTION DE L'INCIDENCE	NIVEAU D'INCIDENCE	MESURES E.R.C.	INCIDENCE RESIDUELLE
<b>Contexte environnemental général</b>	L'incidence globale sur projet sur l'eau et les pollutions est jugée négligeable.	NUL	/	NUL
<b>Milieux Naturels</b>	L'incidence du projet sur les milieux naturels présents est faible et peut être considérée comme négligeable comparé à l'ensemble des surfaces de ces habitats présents à l'échelle du domaine skiable.	<b>FAIBLE à Négligeable</b>	Aucune mesure d'évitement de réduction ou de compensation possible	<b>FAIBLE à Négligeable</b>
<b>Flore</b>	Aucune espèce protégée n'étant présente sur le site, l'incidence du projet est nulle.	NUL	<b>ME1 : PROSPECTION FLORE PREALABLE AUX TRAVAUX</b>	NUL
<b>Faune</b>	<u>En phase travaux :</u> L'incidence des travaux sur la faune correspond au risque de dérangement du lagopède par l'héliportage et de l'avifaune potentiellement nicheuse dans les bâtiments. Elle est qualifiée de faible à limité.	<b>FAIBLE à limité</b>	<b>ME2 : ADAPTATION DU CALENDRIER DES TRAVAUX EN FONCTION DES PERIODES SENSIBLES DE LA FAUNE</b> <b>ME3 : DEFINITION D'UN PLAN DE VOL POUR LA ROTATION D'HELICOPTERES</b>	Négligeable
<b>Paysages</b>	<u>En phase travaux :</u> La réalisation des fouilles nécessaires aux ancrages des belvédères et espaces d'interprétation correspond à une incidence faible et temporaire.	<b>FAIBLE</b>	<b>MR1 : REMISE EN ETAT QUALITATIVE DES SURFACES REMANIEES</b>	Négligeable
	<u>En phase d'exploitation :</u> Depuis les vues lointaines ou rapprochées, les aménagements de l'étage 2 auront une incidence globalement positive sur la qualité paysagère du site.	<b>POSITIVE</b>	/	<b>POSITIVE</b>

Une mesure de suivi est également proposée > **MS1 : ASSISTANCE ENVIRONNEMENTALE DURANT LA PHASE CHANTIER**

## 6.1 - MESURES D'ÉVITEMENT

### ME1 : PROSPECTION FLORE PREALABLE AUX TRAVAUX

*Cette mesure est proposée à titre préventif afin de vérifier les inventaires déjà réalisés en août 2017.*

Avant le début des travaux, un écologue sera chargé de parcourir les zones d'implantation précises des ancrages ainsi que les zones de stockage et de circulation des engins définies avec les entreprises. Il s'agira de vérifier l'absence de stations de flore protégées sur ces emprises.

L'objectif étant l'évitement « absolu » de destruction de la flore protégée, si des stations sont repérées sur l'emprise des ancrages, une mesure d'évitement sera mise en place grâce à un déplacement suffisant de l'implantation de l'ouvrage.

Si des stations sont repérées à proximité des zones de travaux, elles seront mises en défens. Les conducteurs d'engins ainsi que les personnes travaillant sur le site seront sensibilisés sur les enjeux présents.

Cette mesure devra être mise en place à la fois avant les travaux (au moment de l'implantation par exemple) et à une période propice pour la recherche de flore protégée. Les travaux risquant de commencer avant la fonte des neiges (mai 2020), il est préconisé de la mettre en place à l'année N-1 (août/septembre 2019).

### ME2 : ADAPTATION DU CALENDRIER DES TRAVAUX EN FONCTION DES PERIODES SENSIBLES DE LA FAUNE

L'objectif de cette mesure est d'éviter la destruction et le dérangement de nichées en période sensible de l'avifaune présente lors des travaux.

La période de nidification de l'avifaune à l'altitude du projet (~ 3000 m) est relativement courte et s'échelonne de juillet à août. Les oiseaux concernés sont la Niverrolle alpine, l'Accenteur alpin, le Chocard à bec jaune et le Rougequeue noir. Ils parquent puis commencent à nicher dès la fonte des neiges jusqu'en août. Dès la mi-août, les individus juvéniles s'envolent et peuvent aller à proximité de leur lieu d'éclosion.

Les travaux devront donc être engagés **dès la fonte des neiges** pour ne pas laisser les oiseaux entamer leur reproduction. D'autres habitats anthropiques favorables et similaires sont disponibles à proximité pour la nidification et les espèces auront un habitat de reproduction de substitution.

A terme, le projet n'envisage pas la destruction des habitats anthropiques du site et les oiseaux pourront nicher l'année N+1 après les travaux, sur les bâtiments devenus disponibles.

### ME3 : DEFINITION D'UN PLAN DE VOL POUR LA ROTATION D'HELICOPTERES

Cette mesure vise à éviter le risque de dérangement engendré par les rotations d'hélicoptères pendant une période sensible pour le Lagopède alpin, à savoir la période de ponte/couvaison/éclosions (cf. schéma du cycle de vie ci-après).



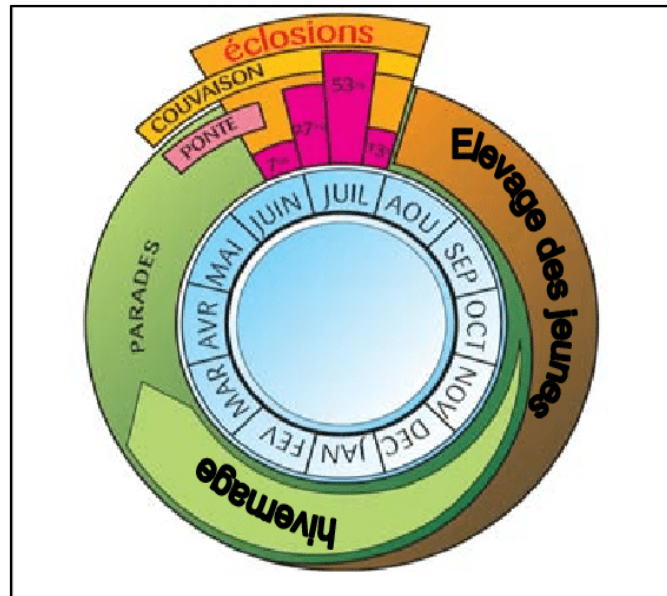


Schéma du cycle de vie du Lagopède alpin  
(Source : Cahiers thématiques du Parc National des Ecrins)

Un plan de vol sera établi qui reprendra les exigences déjà mises en œuvre pour des rotations réalisées à proximité de la zone d'étude (Voir l'exemple d'autorisation d'hélicoptère en cœur de parc joint en annexe). Il évitera les zones potentiellement favorables aux Lagopèdes (nidification) qui seront identifiées avec le Parc national de la Vanoise préalablement à l'engagement des travaux (début juin).

## 6.2 - MESURES DE REDUCTION

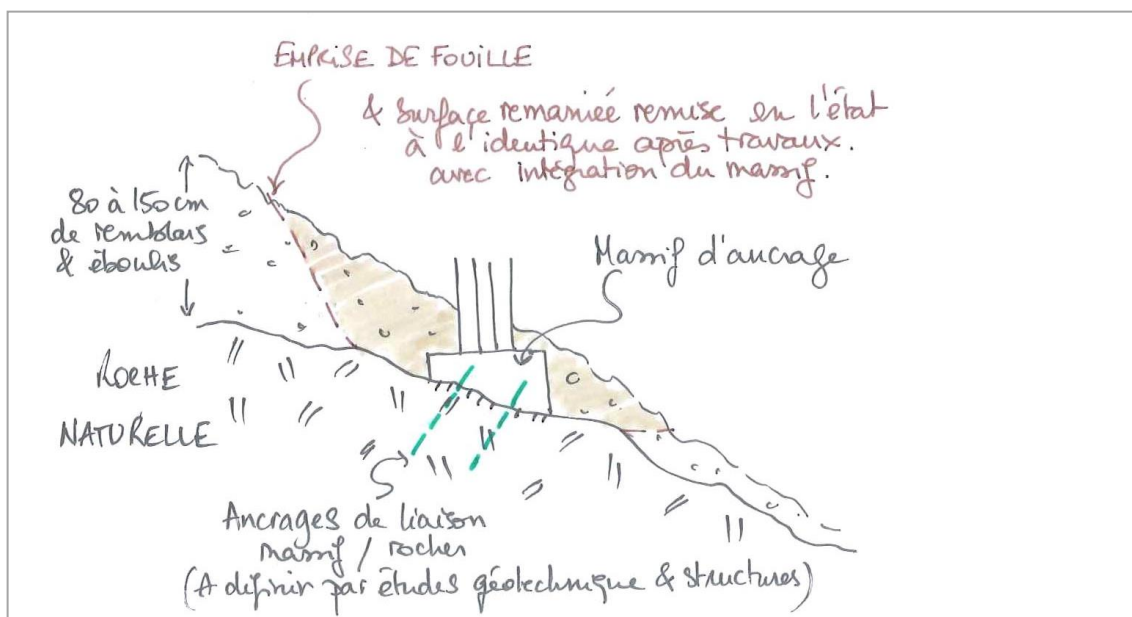
### MR1 : REMISE EN ETAT QUALITATIVE DES SURFACES REMANIEES

Cette mesure a pour objectif de préciser les modalités de remise en état des surfaces remaniées déjà en partie prévues au projet afin de garantir un résultat qualitatif en terme d'intégration paysagère.

La remise en état des surfaces remaniées devra répondre aux trois objectifs suivants :

- > Rechercher une intégration optimale des massifs d'ancrage en limitant au maximum la partie émergée qui reste perceptible ;
- > Retrouver un modelé topographique cohérent avec le terrain alentour ;
- > Retrouver une texture et une couleur de sol similaire au terrain alentour (en particulier, la texture des zones d'éboulis devra être reconstituée) ;

Ces principes de remise en état sont illustrés par le croquis ci-après :



Croquis illustrant les principes de remise en état des surfaces remaniées et intégration des massifs  
(Source : Karum / sur la base des données de l'étude géotechnique)

### 6.3 - MESURES DE COMPENSATION

Après la mise en œuvre de la démarche ERC (mesures d'évitement et de réduction), l'impact résiduel n'est plus significatif ; il n'est donc pas nécessaire de mettre en place des mesures de compensation.

### 6.4 - MESURES DE SUIVI

#### MS1 : ASSISTANCE ENVIRONNEMENTALE DURANT LA PHASE CHANTIER

Un suivi environnemental du chantier sera mis en œuvre par le maître d'ouvrage pour la mise en application des mesures définies précédemment. Ce suivi portera une attention particulière aux points suivants :

- > Le plan de vol des héliportages nécessaires à l'approvisionnement du chantier devra être établi avec les services du Parc national de la Vanoise afin d'éviter les zones potentiellement favorables au lagopède alpin.
- > Un écologue sera chargé de vérifier avant le début du chantier, l'absence d'espèces protégées sur les emprises précises des ancrages, sur les zones de stockages et à proximité des emprises travaux définies. En cas de repérage de stations d'espèces protégées, il s'agira de réaliser les mises en défens adéquates.
- > Cette visite préalable permettra également de vérifier l'absence de nid à proximité des zones de travaux.
- > La phase de finition des terrassements fera également l'objet d'échanges sur site afin de garantir la remise en état qualitative des surfaces remaniées.

Cette assistance technique permettra également d'apporter une adaptation des mesures proposées aux impondérables de chantier et veiller à leur application dans la même logique que leur conception.

A l'issue des travaux, un compte-rendu de fin de chantier sera réalisé par la personne en charge du suivi environnemental pour faire le bilan des travaux réalisés et valider la bonne prise en compte des mesures.



## 7 - BILAN DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES ESPACES PROTEGES

Au regard de l'analyse des incidences environnementales du projet au §5 et des mesures envisagées au §6, ce chapitre permet d'établir le bilan de ces incidences sur les espaces protégés que sont la réserve naturelle de Tignes-Champagny, le cœur du parc national de la Vanoise et les sites Natura 2000.

**RAPPEL : La présente note d'incidences porte sur les aménagements prévus au niveau de l'étage 2 dans le cadre du projet Altitude expériences**

### 7.1 - SUR LA RESERVE NATURELLE DE TIGNES-CHAMPAGNY

#### RAPPEL DES AMENAGEMENTS PROJETES DANS LA RESERVE

La réserve naturelle de Tignes-Champagny est concernée par une partie des aménagements de l'étage 2 :

##### Travaux prévus en 2019 :

- > Intérieur de la gare de départ du téléphérique ;
- > La terrasse du restaurant (réfection du garde-corps et sécurisation des fondations) NB : seule la partie la plus à l'ouest de la terrasse est située au sein de la réserve naturelle ;

##### Travaux prévus à partir de 2020 :

- > La partie nord-ouest du parcours d'interprétation comprenant 3 espaces d'interprétation ;
- > Un belvédère : La vire tournante du Bouquetin (RNT) ;
- > Les façades nord-ouest des bâtiments techniques du funiculaire ;
- > Les façades de la gare de départ du téléphérique.

Les travaux prévus en 2019 ne sont pas soumis à une demande d'autorisation de travaux en réserve naturelle puisqu'ils ne correspondent pas à une modification de l'état ou de l'aspect de la réserve naturelle.

Il s'agit en effet de travaux à l'intérieur d'un bâtiment (qui ne changent pas la destination du bâtiment et n'en modifient pas l'aspect extérieur) ou de travaux d'entretien normal d'une construction existante.

Les autres travaux prévus en 2020 feront l'objet d'un dossier de **demande de modification de l'état ou de l'aspect de la réserve naturelle** conformément à l'article R332-23 du Code de l'environnement.

Cette demande sera jointe au permis de construire global demandé par la DDT sur l'ensemble des aménagements de l'étage2.

## BILAN DES INCIDENCES DU PROJET SUR LA RESERVE NATURELLE

L'analyse des incidences réalisée au §5 a permis de montrer que, tant par la nature des aménagements prévus à l'étage 2 que par la faible sensibilité de ce secteur déjà aménagé, le niveau d'incidence du projet est faible à négligeable que ce soit sur les milieux naturels, la flore protégée ou la faune.

Des mesures sont néanmoins envisagées à titre préventif afin d'éviter les risques d'incidences identifiés. Le tableau de synthèse du §6 montre qu'après mise en œuvre de ces mesures, les niveaux d'incidences résiduelles sont :

- > **Nul sur la flore protégée** : Aucune espèce protégée n'a été repérée sur le site et une mesure de prospection préalable est prévue avant travaux.
- > **Négligeable sur la faune** : L'incidence des travaux sur la faune correspond au risque de dérangement du lagopède par l'hélicoptère et au risque de perturbation de l'avifaune potentiellement nicheuse dans les bâtiments. Deux mesures permettent d'éviter ce risque : l'adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes sensibles de l'avifaune et la définition d'un plan de vol pour les hélicoptères.

### **Note sur l'incidence du projet sur les habitats naturels de la réserve :**

L'incidence résiduelle du projet évaluée comme faible à négligeable sur les milieux naturels correspond à l'ancrage de la passerelle d'envol du gypaète qui est situé sur le talus sud-est en dehors de la réserve naturelle.

Les aménagements situés au sein de la réserve naturelle n'auront pas d'incidence sur les habitats naturels qui, de ce côté, correspondent à des habitats sans végétation ou déjà remaniés.

## CONCLUSION SUR LES INCIDENCES SUR LA RNN

En conclusion, les aménagements prévus à l'étage 2 dans le cadre du projet Altitude Expériences ne sont pas de nature à modifier significativement l'état de la réserve naturelle nationale de Tignes-Champagny.

## 7.2 - SUR LE PARC NATIONAL DE LA VANOISE

### RAPPEL DES AMENAGEMENTS PROJETES DANS LE CŒUR DE PARC

Le cœur de Parc est concerné par une partie des aménagements de l'étage 2 :

#### Travaux prévus en 2019 :

- > Intérieur de la gare de départ du téléphérique ;
- > La terrasse du restaurant (réfection du garde-corps et sécurisation des fondations);
- > Intérieur de la gare de départ du téléphérique ;

#### Travaux prévus à partir de 2020 :

- > Aménagement intérieur du quai de la gare d'arrivée du funiculaire ;
- > La terrasse du restaurant (réfection du garde-corps et sécurisation des fondations) ;
- > La partie sud-est du parcours d'interprétation comprenant 2 espaces d'interprétation ;
- > Deux belvédères : la passerelle d'envol du gypaète (PNV) et la tour d'orientation de l'aigle (TAN) ;
- > Les façades sud-est des bâtiments techniques du funiculaire.

Les travaux prévus en 2019 (Quai de la gare d'arrivée du funiculaire, Intérieur de la gare de départ du téléphérique, réfection du garde-corps de la terrasse du restaurant Panoramic et sécurisation des fondations de la terrasse) ne sont pas soumis à une demande d'autorisation spéciale de travaux en cœur de parc national puisqu'ils correspondent aux cas suivants :

1- travaux à l'intérieur d'un bâtiment (qui ne changent pas la destination du bâtiment et n'en modifient pas l'aspect extérieur),

2- travaux d'entretien normal (d'une construction ou installation, publique ou privée),  
(Extraits du CERFA n° N° 51588#01 portant sur les demandes d'autorisation en cœur de parc)

Les travaux prévus à partir de 2020 (belvédères, parcours d'interprétation, habillage des bâtiments, rampe PMR) seront soumis à une demande de permis de construire d'ensemble. Ceci correspond au cas n°6 :

6- soumis à une autorisation d'urbanisme (dans ce cas, la demande d'autorisation d'urbanisme est soumise pour avis conforme aux autorités chargées d'application la réglementation spéciale des travaux en cœur de parc national, l'accord tient lieu d'autorisation spéciale de travaux en cœur de parc national)

(Extraits du CERFA n° N° 51588#01 portant sur les demandes d'autorisation en cœur de parc)

La présente note d'incidence viendra accompagner le permis de construire pour éclairer les aspects environnementaux liés au projet.

Elle complètera et précisera le formulaire CERFA n° N° 51588#01 portant sur les demandes d'autorisation en cœur de parc.

## CONDITIONS NECESSAIRES POUR QUE LES AMENAGEMENTS PUISSENT ETRE AUTORISES EN CŒUR DE PARC

Les aménagements projetés peuvent être autorisés dans la mesure où ils répondent aux conditions cumulatives précisées par le Parc (en vert ci-après) :

### « Ceux-ci sont explicitement prévus dans les MARCœur, »

Concernant les deux belvédères en cœur de parc (Passerelle d'envol du gypaète, Tour d'observation de l'aigle), ils sont autorisables en tant que belvédères au titre des MARCœurs n°22 IV 5e tiret.

Concernant les espaces d'interprétation, ils sont autorisables au titre des MARCœurs n°21 4° : signalétique à des fins d'information et pédagogique.

Les terrassements nécessaires aux fouilles d'ancrages, ils ne correspondent pas aux travaux interdits au titre des MARCœurs 22 IV : terrassements de type remblais, déblais, rabotage de roche, apport de matériaux exogènes, déplacement de matériaux du site. Concernant l'habillage des bâtiments, ils correspondent à des travaux de requalification de bâtiments existants sans en modifier l'usage.

### « Aucune voie d'accès nouvelle n'est aménagée. Sur le glacier de la grande Motte, ceci entraîne soit des héliportages, soit des transports sur le glacier avec des systèmes de traineaux, soit l'utilisation de la seule piste existante (creux des Balmes) soit une combinaison de moyens de transports. »

Le transport du matériel nécessaire au projet se fera en adaptant le planning de réalisation pour utiliser au mieux les moyens déjà existants sur site :

- > Funiculaire et téléphérique pour les équipements et matériaux « légers » ;
- > Piste 4x4 jusqu'au TS Vanoise et chenillettes pour le matériel lourd ;
- > Héliportage complémentaire pour le béton et le transport des matériaux et éléments de structure trop lourds ou trop volumineux.

Le nombre de rotations nécessaires n'est pas connu à ce stade du projet mais l'héliportage fera l'objet d'une demande d'autorisation avec un plan de vol acté par les services du PNV.

### « Aucune destruction d'espèces (faune et flore) : un repérage exhaustif des individus de la flore protégée est par ailleurs impératif, avec repérage et mise en défens sur le terrain, en préalable des travaux ; »

Concernant la flore, le projet n'aura pas d'incidence puisqu'aucune espèce protégée n'a été repérée le site du projet. Une mesure de repérage préalable avant le début des travaux est néanmoins préconisée.

Concernant la faune, les travaux présentent un risque de dérangement potentiel du lagopède par les transports par héliportage. Cette incidence reste limitée et temporaire. Une mesure est proposée en adaptant les périodes d'héliportage et le plan de vol avec les services du PNV.

### « Aucun recours à des terrassements de terrain ou d'atteintes au substrat rocheux (concassage, minage, etc...) n'est autorisé pour les aménagements »

La réalisation des fouilles pour l'ancrages des belvédères ne correspond pas à des terrassements destinés à modifier les modelés topographiques du terrain naturel. Aucune atteinte au substrat rocheux de type concassage ou minage n'est nécessaire.

### « Ils ne portent pas atteinte au caractère du Cœur : le caractère est défini au sein de la charte du Parc national (page 7) par un texte qui détaille les éléments constituant l'intérêt spécial du territoire ayant amené l'Etat à le classer en parc national. »

(Extrait de la charte du PNV, page 7) : « Les caractéristiques marquantes du territoire exceptionnel du parc de la Vanoise ayant motivé le classement en parc national s'organisent selon quatre



*grandes dimensions : haute montagne sauvage, montagne riche de sa diversité, montagne approvoisée par l'homme et montagne accessible et accueillante. »*

Le projet Altitude expériences dans son ensemble répond fait pleinement écho à ses quatre dimensions qui ont motivé le classement du Parc national de Vanoise.

**Pour rappel :**

Les ambitions du schéma d'aménagement global du glacier de la grande Motte :

- > Requalifier les espaces de friche touristique afin de valoriser la découverte du glacier et la contemplation des paysages perçus depuis ce dernier
- > Proposer une offre tout public pour les skieurs, les non skieurs, les contemplatifs, les sportifs, toutes générations et toutes conditions physiques confondues, dont les PMR
- > Repositionner l'exploitation du glacier sur le long terme

Les objectifs du projet Altitude Expériences :

- > **ASSOCIER & ALLIER** la sensibilisation des visiteurs à une connaissance de l'écosystème montagnard grâce à l'attractivité que représente l'expérience du vertige.
- > Viser le **TOUT PUBLIC** : un projet ludique et pédagogique à destination d'un public le plus large possible, dont enfants et personnes en situation de handicap, qui propose un nouveau souffle à l'offre montagne été et complète l'offre hivernale.
- > Sensibiliser grâce à un projet **EDUCATIF** : les étapes du parcours offrent pédagogie et informations sur l'environnement au sens large, et sur la Réserve naturelle de Tignes Champagny et le Parc national de la Vanoise, en particulier.
- > S'inscrire dans une démarche **ENVIRONNEMENTALE** : projet intégré dans l'environnement par l'élégance et la discrétion des ouvrages, dont la réversibilité fait partie de la conception des équipements, où les choix d'implantation des différents ouvrages préservent l'intégrité des zones florales (aucune destruction d'espèces protégées), et où l'impact des bâtiments industriels est optimisé.
- > Améliorer la qualité des aménagements existants par un projet **QUALITATIF** : un projet épuré, qui requalifie le site et invite à cheminer vers le sommet, un projet cohérent, structuré autour d'un fil rouge qui suscite la découverte.

Dans ce sens, le projet Altitude expériences ne porte pas atteinte au caractère du cœur de parc national de la Vanoise. Il amorce au contraire la perspective d'un nouveau lien entre le parc et le domaine skiable exploité sur le glacier par :

- > La sensibilisation du public skieurs et non skieurs à l'environnement spécifique du parc de la Vanoise,
- > La valorisation de l'accessibilité et de l'attractivité du secteur glacier
- > La requalification des bâtiments et des abords de l'étage 2

## **BILAN DES INCIDENCES DU PROJET SUR LE CŒUR DE PARC**

L'analyse des incidences réalisée au §5 a permis de montrer que, tant par la nature des aménagements prévus à l'étage 2 que par la faible sensibilité de ce secteur déjà aménagé, le niveau d'incidence du projet est faible à négligeable que ce soit sur les milieux naturels, la flore protégée, la faune et les paysages.

Des mesures sont néanmoins envisagées à titre préventif afin d'éviter les risques d'incidences identifiés. Le tableau de synthèse du §6 montre qu'après mise en œuvre de ces mesures, les niveaux d'incidences résiduelles sont :

- > **Faible à négligeable sur les milieux naturels** : La surface d'habitats naturels impactée est limitée à l'ancrage de la passerelle d'envol du gypaète. Aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation n'est possible mais cette incidence peut être considérée comme négligeable au regard de l'ensemble des surfaces de ces habitats présents à proximité du site, sur le reste du domaine skiable ou encore à l'échelle du massif de la Vanoise.
- > **Nul sur la flore protégée** : Aucune espèce protégée n'a été repérée sur le site et une mesure de prospection préalable est prévue avant travaux.
- > **Négligeable sur la faune** : L'incidence des travaux sur la faune correspond au risque de dérangement du lagopède par l'hélicoptère et au risque de perturbation de l'avifaune potentiellement nicheuse dans les bâtiments. Deux mesures permettent d'éviter ce risque : l'adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes sensibles de l'avifaune et la définition d'un plan de vol pour les hélicoptères.
- > **Négligeable à positive sur les paysages** : Depuis les vues lointaines ou rapprochées, les aménagements de l'étage 2 auront une incidence globalement positive sur la qualité paysagère du site. La réalisation des fouilles nécessaires aux ancrages des belvédères et espaces d'interprétation correspond à une incidence faible et temporaire. Une mesure permet de garantir la remise en état qualitative des surfaces remaniées après travaux.

## CONCLUSION SUR LES INCIDENCES SUR LE PNV

En conclusion, les aménagements prévus à l'étage 2 dans le cadre du projet Altitude Expériences n'ont pas d'incidence sur le cœur de parc dans le sens où :

- Ils répondent aux critères des travaux autorisables en cœur de parc,
- Ils ne portent pas atteinte au caractère du cœur tel que décrit dans la charte. Il amorce au contraire la perspective d'un nouveau lien entre le parc et le domaine skiable exploité sur le glacier.
- Ils n'induisent pas d'incidences significatives sur les milieux naturels, la flore ou la faune protégée.

## 7.3 - SUR LES SITES NATURA 2000

Le projet concerne deux sites Natura 2000 qui couvrent le cœur du Parc national de la Vanoise et dont les périmètres se superposent au niveau du glacier :

- > Site Natura 2000 ZSC FR8201783 « Massif de la Vanoise » issu de la directive Habitats
- > Site Natura 2000 ZPS FR8210032 « La Vanoise » issu de la directive Oiseaux

### RAPPEL DES AMENAGEMENTS PROJETES EN ZONE NATURA 2000

Les sites Natura 2000 sont concernés par une partie des aménagements de l'étage 2 (les mêmes que ceux situés en cœur de parc) :

#### Travaux prévus en 2019 :

- > Intérieur de la gare de départ du téléphérique ;
- > La terrasse du restaurant (réfection du garde-corps et sécurisation des fondations) ;
- > Intérieur de la gare de départ du téléphérique ;

#### Travaux prévus à partir de 2020 :

- > Aménagement intérieur du quai de la gare d'arrivée du funiculaire ;
- > La terrasse du restaurant (réfection du garde-corps et sécurisation des fondations) ;
- > La partie sud-est du parcours d'interprétation comprenant 2 espaces d'interprétation ;
- > Deux belvédères : la passerelle d'envol du gypaète (PNV) et la tour d'orientation de l'aigle (TAN) ;
- > Les façades sud-est des bâtiments techniques du funiculaire.

### BILAN DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

Il s'agit ici de préciser quelles incidences du projet concernent :

- > soit des habitats d'intérêt communautaire qui ont justifié le site ZSC FR8201783 « Massif de la Vanoise »,
- > soit des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié le Site Natura 2000 ZPS FR8210032 « La Vanoise ».

L'analyse des incidences réalisée au §5 a permis de montrer que, tant par la nature des aménagements prévus à l'étage 2 que par la faible sensibilité de ce secteur déjà aménagé, le niveau d'incidence du projet est faible à négligeable que ce soit sur les milieux naturels, la flore protégée ou la faune.

Des mesures sont néanmoins envisagées à titre préventif afin d'éviter les risques d'incidences identifiés. Le tableau de synthèse du §6 montre qu'après mise en œuvre de ces mesures, les niveaux d'incidences résiduelles sont :

- > **Faible à négligeable sur les milieux naturels** : La surface d'habitats naturels impactée est limitée à l'ancrage de la passerelle d'envol du gypaète. **Elle correspond à la destruction d'un habitat mixte composé de trois habitats d'intérêt communautaire. La surface estimée à ce stade est entre 20 et 30 m².** Aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation n'est possible mais cette incidence peut être considérée comme négligeable au regard de l'ensemble des surfaces de ces habitats présents à proximité du site, sur le reste du domaine skiable ou encore à l'échelle du massif de la Vanoise.
- > **Négligeable sur la faune** : L'incidence des travaux sur la faune correspond au risque de dérangement du lagopède par l'hélicoptère et au risque de perturbation de l'avifaune potentiellement nicheuse dans les bâtiments. **Seul le lagopède alpin correspond à une espèce d'intérêt communautaire.** Deux mesures permettent d'éviter ce risque : l'adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes sensibles de l'avifaune et la définition d'un plan de vol pour les hélicoptères. **L'incidence résiduelle sur le Lagopède alpin est considérée comme négligeable. Cet impact reste temporaire et ne remet pas en cause la présence locale de l'espèce.**

## CONCLUSION SUR LES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

En conclusion, les aménagements prévus à l'étage 2 dans le cadre du projet Altitude Expériences n'auront pas d'incidence significative sur les sites Natura 2000 dans la mesure où :

- La destruction d'une surface estimée entre 20 et 30 m² d'habitat mixte regroupant 3 habitats d'intérêt communautaire correspond à un niveau d'incidence **faible** et peut être considéré comme **négligeable** comparé à l'ensemble des surfaces de ces habitats présents à l'échelle du domaine skiable.
- Le risque de dérangement du lagopède par les hélicoptères nécessaires aux travaux est considéré comme **négligeable** à condition de mettre en place une mesure permettant d'adapter le plan de vol à cet enjeu. Cet impact reste temporaire et ne remet pas en cause la présence locale de l'espèce.



---

## **RESUME NON TECHNIQUE & CONCLUSION**

### **ALTITUDE EXPERENCES**

Depuis 2016, la STGM porte le projet « Altitude Expériences » dont l'objectif est d'allier la sensibilisation des visiteurs à une connaissance de l'écosystème montagnard grâce à l'attractivité que représente l'expérience du vertige.

Les objectifs fondamentaux d'Altitude Expériences sont : viser le tout public, améliorer la qualité des aménagements existants, sensibiliser aux enjeux environnementaux et porter un volet éducatif.

### **CADRE STRATEGIQUE**

Il est pleinement cohérent avec la vision de la STGM : « Devenir créateur d'activités et d'émotions nouvelles en montagne pour animer le développement économique et responsable du territoire »

Il correspond au volet touristique du Schéma global d'aménagement du glacier de la Grande Motte. Ce schéma, formalisé en 2018 par la STGM, la régie des Pistes de Tignes et le PNV, a pour objectif de permettre une vision globale des aménagements envisagés à court et moyen termes sur le glacier (d'ici 5 à 10 ans).

Dès son lancement en 2016, la STGM a engagé une large concertation autour du projet Altitude Expériences qui dispose ainsi d'une adhésion de la commune et du Parc National de la Vanoise.

### **LOCALISATION**

Les aménagements prévus s'échelonnent à trois étages distincts du glacier de la Grande Motte :

- > Départ du funiculaire à Val Claret (étage 1 à 2 180 m. d'altitude)
- > Gare d'arrivée du funiculaire et départ du téléphérique (étage 2 à 3030 m.)
- > Gare d'arrivée du téléphérique (étage 3 à 3450 m.).

Le projet s'intègre au domaine skiable de Tignes tout en étant sur le territoire de trois communes : tignes, Val Cenis-Termignon et Champagny-en Vanoise ;

Le glacier de la Grande Motte, à l'instar des secteurs de très haute montagne, constitue un milieu particulièrement sensible, ce qui explique les multiples protections réglementaires dont il fait l'objet : Cœur du Parc National de la Vanoise, Réserve naturelle de Tignes – Champagny, Sites Natura 2000.

### **CADRE REGLEMENTAIRE**

Soucieux de la bonne intégration environnementale de son projet, la STGM a confié au bureau d'études KARUM l'élaboration d'une note environnementale permettant d'accompagner les différentes autorisations auxquelles le projet est soumis au titre du code de l'environnement :

La présente note d'incidences porte sur les aménagements de l'étage 2 et accompagnera les demandes d'autorisation en vert dans le tableau ci-après.  
Dans le programme prévisionnel des travaux, ces aménagements correspondent aux phases 2 et 3.

PHASES	Blocs de Travaux	Documents d'urbanisme	Autorisations d'urbanisme	Autorisations environnementales
<b>PHASE 1</b> 2018 > déjà réalisée	<b>ETAGE 1</b> Extérieur gare funiculaire bas Intérieur de la gare funiculaire bas Quai de la gare funiculaire bas <b>ETAGE 2/3</b> Cabine panoramique du Téléphérique	/	DP AT /	/
<b>PHASE 2</b> 2019	<b>ETAGE 2</b> Quai de la gare funiculaire haut Intérieur gare téléphérique bas Terrasse du restaurant Panoramic	/	AT * / /	/
<b>PHASE 3</b> À partir de 2020	<b>ETAGE 2</b> Sentier d'interprétation avec totems (5x3) Plateforme Gypaète Vire tournante du Bouquetin Tour d'observation de l'Aigle Terrasse du restaurant : Rampe PMR Habillage extérieur bâtiments techniques gare funiculaire haut Habillage extérieur gare téléphérique et sécurisation accès/évacuation	Approbation PLU de Tignes  Modification PLU de Val Cenis-Termignon	PC d'ensemble	Autorisation de travaux en CPNV  Autorisation de travaux en RNN  Examen au Cas par Cas pour la modification PLU de Val Cenis-Termignon
<b>PHASE 4</b> À partir de 2021	<b>ETAGE 3</b> Polar circle	Modification PLU de Champagny en Vanoise	PC	Autorisation de travaux en RNN  Examen au Cas par Cas pour la modification PLU de Champagny

DP = Déclaration préalable / AT = Autorisation de travaux /  
PC = permis de construire / PLU = Plan Local d'Urbanisme  
CPNV = Cœur de Parc national de Vanoise  
RNN = Réserve naturelle nationale

\* AT pour le quai de la gare d'arrivée du funiculaire déjà obtenu avec celui de la gare de départ

## ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Le tableau ci-après synthétise les enjeux identifiés sur l'ensemble des sites du projet Altitude expériences : Etages 1, 2 et 3.

ENJEUX	SYNTHESE	NIVEAU DE L'ENJEU AU REGARD DU PROJET
<b>Contexte environnemental général</b>	La zone d'étude n'est parcourue par aucun cours d'eau	<b>NUL</b>
<b>Zonage réglementaires</b>	La zone d'étude est concernée par les périmètres suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réserve naturelle de Tignes Champagny</li> <li>• Parc National de la Vanoise, cœur de Parc ;</li> <li>• Sites Natura 2000 « Massif de la Vanoise » (FR8201783) et « La Vanoise » (FR8210032) ;</li> </ul>	<b>FORT</b>
<b>Milieux Naturels</b>	Trois habitats d'intérêt communautaire sont présents sur le <u>secteur 2</u> et forment un habitat mixte. Les deux autres habitats présents sont sans végétation	<b>FAIBLE A MOYEN</b>
<b>Flore</b>	Aucune espèce protégée n'ayant été observée, l'enjeu est très faible, voire nul.	<b>TRES FAIBLE</b>
<b>Faune</b>	Très peu d'espèce susceptible de parcourir la zone d'étude. Celle-ci ne représente pas un site sensible de reproduction ou de nourrissage.	<b>FAIBLE</b>
<b>Paysages</b> Vues lointaines et vues rapprochées	<u>Etage 1</u> : Perceptions lointaines depuis les versants de Tignes et vue rapprochée	<b>FAIBLE</b>
	<u>Etage 2</u> : Perceptions lointaines depuis les versants de Tignes et vues rapprochées des nouveaux aménagements	<b>MOYEN</b>
	<u>Etage 3</u> : Perceptions lointaines depuis le parc de Vanoise (côté Champagny) et vue rapprochée du polar circle	<b>FORT</b>

## SYNTHESE DES INCIDENCES DU PROJET ET MESURES ERC PROPOSEES

Le tableau ci-après synthétise l'analyse des incidences potentielles du projet sur l'environnement.

**Cette analyse des incidences ne porte que sur les aménagements de l'étage 2.**

**TABEAU DE SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET ET MESURES ERC**

ENJEUX	DESCRIPTION DE L'INCIDENCE	NIVEAU D'INCIDENCE	MESURES E.R.C.	INCIDENCE RESIDUELLE
<b>Contexte environnemental général</b>	L'incidence globale sur projet sur l'eau et les pollutions est jugée négligeable.	<b>NUL</b>	/	<b>NUL</b>
<b>Milieux Naturels</b>	L'incidence du projet sur les milieux naturels présents est faible et peut être considérée comme négligeable comparé à l'ensemble des surfaces de ces habitats présents à l'échelle du domaine skiable.	<b>FAIBLE à Négligeable</b>	Aucune mesure d'évitement de réduction ou de compensation possible	<b>FAIBLE à Négligeable</b>
<b>Flore</b>	Aucune espèce protégée n'étant présente sur le site, l'incidence du projet est nulle.	<b>NUL</b>	<b>ME1 : PROSPECTION FLORE PREALABLE AUX TRAVAUX</b>	<b>NUL</b>
<b>Faune</b>	<u>En phase travaux :</u> L'incidence des travaux sur la faune correspond au risque de dérangement du lagopède par l'hélicoptage et de l'avifaune potentiellement nicheuse dans les bâtiments. Elle est qualifiée de faible à limité.	<b>FAIBLE à limité</b>	<b>ME2 : ADAPTATION DU CALENDRIER DES TRAVAUX EN FONCTION DES PERIODES SENSIBLES DE LA FAUNE</b> <b>ME3 : DEFINITION D'UN PLAN DE VOL POUR LA ROTATION D'HELICOPTERES</b>	<b>Négligeable</b>
<b>Paysages</b>	<u>En phase travaux :</u> La réalisation des fouilles nécessaires aux ancrages des belvédères et espaces d'interprétation correspond à une incidence faible et temporaire.	<b>FAIBLE</b>	<b>MR1 : REMISE EN ETAT QUALITATIVE DES SURFACES REMANIEES</b>	<b>Négligeable</b>
	<u>En phase d'exploitation :</u> Depuis les vues lointaines ou rapprochées, les aménagements de l'étage 2 auront une incidence globalement positive sur la qualité paysagère du site.	<b>POSITIVE</b>	/	<b>POSITIVE</b>

Une mesure de suivi est également proposée > **MS1 : ASSISTANCE ENVIRONNEMENTALE DURANT LA PHASE CHANTIER**



## **BILAN DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES ESPACES PROTEGES**

### **CONCLUSION SUR INCIDENCES SUR LA RESERVE NATURELLE DE TIGNES-CHAMPAGNY**

Les aménagements prévus à l'étage 2 dans le cadre du projet Altitude Expériences ne sont pas de nature à modifier significativement l'état de la réserve naturelle nationale de Tignes-Champagny.

### **CONCLUSION SUR INCIDENCES SUR LE PNV**

Les aménagements prévus à l'étage 2 dans le cadre du projet Altitude Expériences n'ont pas d'incidence sur le cœur de parc dans le sens où :

- > Ils répondent aux critères des travaux autorisables en cœur de parc,
- > Ils ne portent pas atteinte au caractère du cœur tel que décrit dans la charte. Il amorce au contraire la perspective d'un nouveau lien entre le parc et le domaine skiable exploité sur le glacier.
- > Ils n'induisent pas d'incidences significatives sur les milieux naturels, la flore ou la faune protégée.

### **CONCLUSION SUR LES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000**

Les aménagements prévus à l'étage 2 dans le cadre du projet Altitude Expériences n'auront pas d'incidence significative sur les sites Natura 2000 dans la mesure où :

- > La destruction d'une surface estimée entre 20 et 30 m<sup>2</sup> d'habitat mixte regroupant 3 habitats d'intérêt communautaire correspond à un niveau d'incidence faible et peut être considéré comme négligeable comparé à l'ensemble des surfaces de ces habitats présents à l'échelle du domaine skiable.
- > Le risque de dérangement du lagopède par les héliportages nécessaires aux travaux est considéré comme négligeable à condition de mettre en place une mesure permettant d'adapter le plan de vol à cet enjeu. Cet impact reste temporaire et ne remet pas en cause la présence locale de l'espèce.

**En conclusion, le projet Altitude Expériences n'aura pas d'incidence significative sur la Réserve naturelle de Tignes-Champagny, sur le Parc national de Vanoise, sur les sites Natura 2000 ou sur l'environnement en général.**

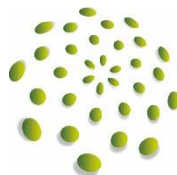
**Les incidences résiduelles induites par la phase de travaux et la mise en œuvre des aménagements de l'étage 2 sont faibles à négligeables. Des mesures seront mises en place pour éviter ou réduire ces incidences conformément à la démarche E.R.C.**

# AUTEURS DU DOSSIER

## Bureau d'études en charge de l'élaboration du dossier :

350 Route de la Bétaz  
73390 CHAMOIX-SUR-GELON

Tel : 04.79.84.34.88 / Courriel :  
karum@karum.fr



**Karum**

ACTIONS NATURE

## Intervenants :

Les noms et qualités des personnes ayant participé à la rédaction de cette étude sont répertoriés dans le tableau suivant

	Nom	Fonction	Société
<b>Rédacteurs</b>	Clotilde DELABIE	Paysagiste	KARUM
<b>Relecteurs</b>	Philippe SEAUVE	Ingénieur écologue	KARUM
<b>Intervenants terrain</b>	Clotilde DELABIE	Paysagiste	KARUM
	Jessica MARTIN	Ingénieur écologue	KARUM

# ANNEXES

---

Liste Faune du PNV

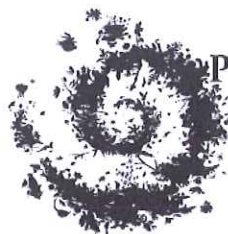
Exemple d'autorisation d'hélicoptage en cœur de  
Parc National de la Vanoise

---

Groupes d'espèces	Nom scientifique	Nom Français	Protection	Intérêt communautaire	Espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « La Vanoise »
Mammifères	Capra ibex Linnaeus, 1758	Bouquetin des Alpes, Bouquetin	Arrêté du 23/04/2007 (articles 2)	Annexe V de la Directive « Habitats »	
	Lepus timidus Linnaeus, 1758	Lièvre variable	-	Annexe V de la Directive « Habitats »	
Oiseaux	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe	Arrêté du 29/10/2009 (articles 3 et 6)	-	
	Lagopus mutus (Montin, 1776)	Lagopède alpin	-	Annexes II/1 & II/2 de la Directive « Oiseaux »	<b>X</b>
	Montifringilla nivalis (Linnaeus, 1766)	Niverolle alpine, Niverolle des Alpes	Arrêté du 29/10/2009 (article 3)	-	
	Oenanthe oenanthe (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux	Arrêté du 29/10/2009 (article 3)	-	
	Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	Arrêté du 29 /10/2009 (article 3)	-	
	Prunella collaris (Scopoli, 1769)	Accenteur alpin	Arrêté du 17 /04/1981 et Arrêté du 29 /10/2009 (article 3)	-	
	Pyrrhocorax graculus (Linnaeus, 1766)	Chocard à bec jaune	Arrêté du 17 /04/1981 et Arrêté du 29 /10/2009 (article 3)	-	
	Tetrao tetrix Linnaeus, 1758	Tétras lyre	-	Annexes I, II/2 et III/2 de la Directive « Oiseaux »	<b>X</b>
Amphibiens	Rana temporaria Linnaeus, 1758	Grenouille rousse	Arrêté du 19/11/2007	Annexe V de la Directive « Habitats »	

Source : Parc naturel de la Vanoise





## DECISION NOMINATIVE N° 2017-445/HTT

### portant autorisation spéciale de survol motorisé du cœur du parc national de la Vanoise

**Pétitionnaire:** SAS Vertical Montage Levage

**Adresse:** 91, chemin Pont Pélissier ZA du Pont Pélissier 74310 LES HOUCHES

**Localisation du projet :** Commune de Tignes

#### Le Directeur de l'établissement public du Parc national de la Vanoise

VU le Code de l'Environnement et notamment les articles L.331-4-1, R.331-19-2 ;

VU la loi n° 2006-436 du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels régionaux ;

VU le décret n° 2009-447 du 21 avril 2009 pris pour l'adaptation de la délimitation et de la réglementation du parc national de la Vanoise aux dispositions du code de l'environnement issues de la loi du 14 avril 2006 et notamment l'article 15-I-2° ;

VU le décret n° 2015-473 du 27 avril 2015 portant approbation de la charte du parc national de la Vanoise ;

VU la charte du Parc national de la Vanoise, et notamment la modalité d'application de la réglementation du cœur du parc n° 33.I.2° relative au survol ;

VU la décision n° 02/2016 en date du 14 janvier 2016 donnant délégation de signature à Thierry ARSAC chef de secteur de Haute Tarentaise ;

VU la demande de la SAS Vertical Levage Montage présentée par son responsable, Timothée BONDU, en date du 04 juillet 2017 ;

Considérant que l'intervention de la SAS Vertical Levage Montage sur le Téléphérique de Grande Motte est rendue impérative au titre de la maintenance des équipements d'intérêt général ;

## DECIDE

### Article 1 : Objet

La SAS Vertical Levage Montage est autorisée à survoler le cœur du Parc national de la Vanoise, dans les conditions ci-après.



## **Article 2 : Modalités d'application**

La présente autorisation est délivrée pour un survol qui aura lieu le mercredi 05 juillet 2017, avec un report possible en cas de conditions météorologiques défavorables jusqu'au mercredi 12 juillet inclus. Prévenir dans ce cas le secteur de Haute Tarentaise par courriel [secteur.hautetarentaise@vanoise-parcnational.fr](mailto:secteur.hautetarentaise@vanoise-parcnational.fr) ou par téléphone au 04 79 07 02 70.

**Motifs :** Acheminement de matériel et de personnel dans le cadre de la maintenance des équipements d'intérêt général

**Nombre de rotations :** 4 rotations prévues, dont une de personnel.

**DZ départ :** Rond-Point du Val Claret

**DZ arrivée :** Sommet du funiculaire Grande Motte (G1 et G2 du TPH de Grande Motte)

**Survol :** Milieu du vallon des Creux des Balmes.

**Au moyen de l'aéronef suivant :** Hélicoptère de la compagnie « Blugeon Hélicoptères » immatriculé F-HSBH.

## **Article 3 : Prescriptions**

La présente autorisation est assortie des prescriptions suivantes :

-Néant

## **Article 4 : Indépendance des législations**

La présente décision est délivrée sous réserve du droit des tiers, notamment des propriétaires, et ne dispense pas le bénéficiaire de l'obtention des autorisations éventuellement prévues par les autres législations.

## **Article 5 : Contrôle de l'exécution de la décision**

Au sein du Parc national de la Vanoise, l'ensemble des agents compétents est chargé de contrôler l'exécution de la présente décision.

En cas de non-respect des règles et prescriptions administratives applicables à la présente décision, une procédure administrative pourra être engagée à l'encontre de son bénéficiaire.

En outre, en cas de non-respect de la réglementation applicable au cœur du Parc national, les agents commissionnés et assermentés du Parc national de la Vanoise pourront dresser un procès-verbal d'infraction.

La violation de la réglementation applicable au survol motorisé en cœur de parc est punie de l'amende prévue pour les contraventions de la 5ème classe, conformément à l'article R331-68.7° du code de l'environnement.

## **Article 6 : Publicité**

La présente décision sera notifiée au pétitionnaire, et fera l'objet d'une publication au recueil des actes administratifs de l'établissement dans le délai de trois mois suivant son intervention, conformément aux dispositions de l'article R. 331-35 du code de l'environnement.

## **Article 7 : Voies et délais de recours**

La présente décision peut être contestée par voie de recours gracieux auprès de l'autorité qui la délivre, par envoi recommandé, dans le délai de deux mois à compter de sa notification. Elle peut également être



contestée, dans le même délai, devant le tribunal administratif territorialement compétent.

Fait à Bourg Saint Maurice, le 04 juillet 2017.

**La Directrice,**  
**Eva ALIACAR**  
**par délégation, le chef de secteur de Haute Tarentaise, Thierry ARSAC**



**Mise en ligne R.A.A.**  
**Le :**

