

Commune de Tignes / STGM

Projets d'aménagements divers du domaine skiable de Tignes *Tignes (73)*

Evaluation environnementale globale Pièce n°1

Pièce 1 : Résumé non technique de l'évaluation environnementale

Pièce 2 : Evaluation environnementale

Pièce 3 : Annexes de l'évaluation environnementale

28 février 2025
Réf. : 2023162

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	1
CHAPITRE 1. DESCRIPTION SYNTHETIQUE DU PROJET	2
1.1. Identification du pétitionnaire	3
1.2. Stratégie de développement du domaine skiable de Tignes	4
1.3. Localisation, nature et objectifs	8
CHAPITRE 2. SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	24
CHAPITRE 3. SYNTHESE DES INCIDENCES ET DE LA SEQUENCE ERC	28
CHAPITRE 4. EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS D'AMENAGEMENT CONNUS	43
CHAPITRE 5. SYNTHESE DE LA VULNERABILITE DU PROJET FACE AUX RISQUES	47
CHAPITRE 6. SYNTHESE DE LA VULNERABILITE DU PROJET FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	48
CHAPITRE 7. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION.....	49
7.1. Description des variantes	49
CHAPITRE 8. ENVIRONNEMENT AVEC ET SANS LE PROJET.....	54
CHAPITRE 9. CONTRIBUTEURS A L'ETUDE D'IMPACT.....	56

CHAPITRE 1. DESCRIPTION SYNTHETIQUE DU PROJET

L'article R.122-5, II, 2° du code de l'environnement (dans sa version modifiée par le décret n°2023-13 du 11/01/2023) précise que l'étude d'impact doit comporter :

« Une description du projet, y compris en particulier :

- une description de la localisation du projet ;
- une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

Pour les installations relevant du titre Ier du livre V [ICPE] et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, cette description peut être complétée, dans le dossier de demande d'autorisation, en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article R. 593-16. »

Le projet, objet de la présente étude d'impact, n'est pas concerné par ce dernier paragraphe.

Il est à noter que la notion de projet revêt un caractère assez large en droit de l'environnement. Ainsi, l'article L.122-1, I, 1° du code de l'environnement (dans sa version modifiée par la loi n°2019-1147 du 08/11/2019) définit le projet comme « la réalisation de travaux de construction, d'installations ou d'ouvrages, ou d'autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, y compris celles destinées à l'exploitation des ressources du sol ».

Cette définition générale est complétée par la précision suivante : « lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité » (Art. L.122-1, III C.env.).

Cette définition étant large, le « Guide d'interprétation de la réforme du 3 août 2016 » du Commissariat général au développement durable de 2017 a été publié pour aider à définir un projet. Il est ainsi rappelé que l'objectif du législateur est de permettre d'évaluer les incidences d'un projet dans leur globalité, en évitant un « saucissonnage » ou fractionnement des projets, qui aboutirait à faire échapper à l'évaluation environnementale des projets qui, pris individuellement, seraient sous les seuils de l'article R. 122-2 du code de l'environnement, mais qui concourent en réalité à un projet plus global qui serait, dans sa totalité, de nature à entrer dans les seuils fixés par cet article.

Le guide précise par ailleurs que « le projet doit donc être appréhendé comme l'ensemble des opérations ou travaux nécessaires pour le réaliser et atteindre l'objectif poursuivi. Il s'agit des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions qui, sans le projet, ne seraient pas réalisés ou ne pourraient remplir le rôle pour lequel ils sont réalisés ».

1.1. IDENTIFICATION DU PETITIONNAIRE

Le demandeur à l'initiative de la présente évaluation environnementale est un groupement de personnes morales dont les coordonnées sont les suivantes :

RAISON SOCIALE	STGM - SOCIETE DES TELEPHERIQUES DE LA GRANDE MOTTE	COMMUNE DE TIGNES
ADRESSE SIEGE SOCIAL	665 Avenue de Grande Motte le Val Claret 73320 TIGNES	Route du Rosset 73320 Tignes
SIRET	076 920 024 00015	217 302 967 00013
NATURE DES ACTIVITES DE L'ENTREPRISE	Téléphériques et remontées mécaniques (49.39C)	Administration publique générale (84.11Z)
SIGNATAIRE DE LA DEMANDE	Pascal ABRY	Serge REVIAL
QUALITE DU SIGNATAIRE	Directeur Général	Maire de Tignes
PERSONNE A CONTACTER	Pascal ABRY	Serge REVIAL
TELEPHONE	04 79 06 60 00	04 79 40 06 40

1.2. STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT DU DOMAINE SKIABLE DE TIGNES

1.2.1. « IMAGINONS TIGNES 2050 »

La démarche « Imaginons 2050 » a été initiée au cours de l'été 2023. Il s'agit d'une large concertation organisée autour de l'avenir de la station et de son domaine de montagne de manière à associer la population à la prise de décision concernant le futur mode de gestion et de gouvernance pour les remontées mécaniques.

Pour cela, la concertation s'est organisée en 2 phases. La première, conduite pendant l'été 2023, avait pour objectif de se projeter à l'horizon 2050 pour imaginer des futurs désirables pour la station et ainsi fixer les grands objectifs à parcourir.

La seconde phase, conduite entre décembre 2023 et avril 2024, avait pour objectif de définir des actions concrètes pour atteindre ces objectifs et notamment concevoir les objectifs du futur mode de gouvernance et de gestion de la DSP des remontées mécaniques.

Cette concertation, riche en participations, en propositions et en avis, a fait l'objet d'une synthèse et d'une restitution organisée selon 4 axes : Climat, Social, Équipement et Gouvernance



Les conclusions ainsi organisées ont permis, à la fois de construire la prise de décisions pour le choix de la gouvernance de la station à partir de 2026, mais également de dresser les objectifs de réflexions pour les mois et les années à venir, permettant d'éclairer les choix stratégiques d'aménagements et d'innovation.

La question de l'évolution du domaine skiable est bien entendu au cœur de ces réflexions, déjà appréhendées en partie dans la Stratégie de Transition 2030 votée en conseil municipal du 8 août 2023. Cette stratégie organisée en 4 piliers, 20 objectifs et 92 actions concrètes, pose déjà quelques principes de gestion, comme la renaturation d'espaces anthropisés, la transition du Glacier en partenariat avec le PNV ou encore le recentrage de la promotion station sur le périmètre européen.

Ces éléments donnent les orientations à suivre et à développer. La collectivité organise ses réflexions autour d'une méthode simple, en 3 étapes, pour construire les réponses aux enjeux identifiés.

1. S'appuyer sur la science pour étudier l'écosystème et les bouleversements qu'il subit et subira
2. Présenter les résultats aux citoyens et concerter sur les solutions à envisager
3. Mettre en œuvre des actions réalistes et pragmatiques pour prendre en compte ces évolutions

Un des premiers éléments concernant l'impact du changement climatique sur les activités économiques et touristiques tient à la projection de l'enneigement sur la station et de sa probabilité de sécurisation dans les années à venir. Le déploiement de l'étude « IMPACT » (Ingélo) sur le territoire donne de premières réponses rassurantes sur la capacité à disposer d'un produit ski suffisant pour amortir les investissements réalisés dans les prochaines années. Néanmoins, cette étude mérite d'être approfondie et complétée pour intégrer des paramètres plus complexes liés notamment à l'évolution de la ressource en eau, sur des durées longues et en prenant en compte les différentes projections de modèles météorologiques ainsi que le comportement du bassin versant, notamment au regard de la fonte des glaciers.

Ces réflexions, stratégiques et nécessaires pour la prise de décision et l'évaluation de l'impact des projets sur l'environnement sont en cours de déploiement selon plusieurs échelles de temps.

À ce titre, l'exemple de la gestion de l'eau illustre le type de refonte stratégique en cours sur le territoire et qui intègre les enjeux du changement climatique (NB : cette stratégie est détaillée dans l'évaluation environnementale sur la régularisation des prélèvements dont le dépôt est prévu en décembre 2024). Sa déclinaison simplifiée est la suivante :

- > La création d'un service municipalisé des eaux incluant le « petit cycle » (80% des missions) et le « grand cycle » (20% des missions) ;
- > L'équipement des bassins versants en stations de mesures de la ressource en eau pour connaître en temps réel sa disponibilité ;
- > La création d'un outil de pilotage et d'aide à la décision qui vise à assurer le partage équilibré (AEP, Neige de culture, Hydroélectricité, Agropastoralisme, etc.) en garantissant le maintien des milieux aquatiques ;
- > Un Observatoire Universitaire de l'hydrosystème (USMB, INRAE, IGE et Edytem) continuum glacier/eaux souterraines/cours d'eau/zones humides/lac ;
- > Des études Climsnow/Climeau (groupement Météo France, EDF, INRAE, ABEST) sur la cohérence entre l'évolution des besoins d'enneigement et la disponibilité effective de la ressource ;
- > Une thèse de doctorat (INRAE, IGE) axée sur le thème de la fonte de la cryosphère (glaciers et permafrost) et le rôle sur le cycle de l'eau.

La déclinaison stratégique en matière de ressource en eau est un exemple du cadre méthodologique dans lequel la collectivité s'inscrit. Il est question de chercher un équilibre entre atténuation (réduction de l'empreinte carbone, sobriété dans l'usage des ressources, préservation du patrimoine naturel) et adaptation (diversification économique et touristique, accompagnement des évolutions socio-économiques) pour s'extraire progressivement de la vulnérabilité et tendre vers plus de résilience.

Ces réflexions, stratégiques et nécessaires pour la prise de décision et l'évaluation de l'impact des projets sur l'environnement sont en cours de déploiement selon plusieurs échelles de temps.

Les projets d'aménagement du domaine skiable seront nécessairement structurés selon deux pas de temps différents.

Tout d'abord, les projets issus du Plan d'Investissement 2020-2026, correspondant essentiellement à des rénovations d'appareils ou à des remplacements sur un axe similaire.

Ensuite, les projets établis pour la période 2026-2031 seront nécessairement réfléchis, travaillés et proposés au regard d'un plan global de transition et d'adaptation progressive du domaine.

1.2.2. PRISE EN COMPTE DE LA FONTE DU GLACIER DE LA GRANDE MOTTE

Tout comme la stratégie de gestion intégrée de la ressource en eau, l'évolution rapide du domaine glaciaire est un sujet de préoccupation important de la collectivité.

La fonte du Glacier de la Grande Motte a été étudiée de manière précise par les glaciologues de l'Institut des Géosciences et de l'Environnement [Vincent et al., 2020]. Cette étude a été complétée en 2024 pour déterminer la dynamique de fonte et ajuster les prévisions sur la période 2023-2033 [Davaze., 2024].

La réflexion sur le projet de transition du glacier de la Grande Motte s'appuie sur la littérature scientifique grise et blanche et particulièrement sur les méthodes d'adaptation en contexte de changement climatique (notamment Fedele et al. [2019] ; Lemelin et al. [2010] et Salim [2021]).

Les principes retenus sur ce projet de transition sont :

- > Une démarche de concertation avec la population locale (2 réunions publiques) ; avec les services internes (Mairie, service des pistes, délégataire remontée mécanique) ainsi que le Parc National de la Vanoise, la Direction Départementale des Territoires et la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement ;
- > Une démarche de non-acharnement technique pour pallier les problèmes liés à la fonte du glacier ;
- > Une démarche de minimisation des impacts environnementaux et paysagers par l'adaptation d'infrastructures existantes (remontées mécaniques et bâtiment Panoramic) ;
- > Une démarche de maintien des équilibres socio-économiques en lien avec la pérennisation des emplois ;
- > Une démarche pédagogique de témoignage et de sensibilisation aux effets du changement climatique sur la disparition des glaciers de l'arc alpin (géotourisme) ;
- > Une démarche assumée de renoncement à certains usages historiquement ancrés.

Ainsi, ce projet global de transition et d'adaptation est organisé en trois périodes (0-5 ans, 5-10 ans et au-delà de 10 ans) et prévoit notamment :

1. **Préservation / Protection** du domaine glaciaire ;
2. **Adaptation** résiliente du domaine skiable impliquant un repli de la pratique du ski sur les secteurs déjà aménagés ;
3. **Invention / Innovation** pour « Altitude Expériences » qui inclue contemplative et pédagogique.

Ce projet, situé en cœur de Parc, fait l'objet d'une étude d'impact spécifique. Cette démarche, définie en accord avec l'ensemble des autorités, devra permettre, au premier semestre 2025, le dépôt d'une étude globale des impacts environnementaux de l'ensemble des interventions prévues dans le cadre du projet de transition (démontage d'installations, nettoyage des vestiges de l'exploitation, aménagements concentrés sur les espaces déjà construits, parcours pédestres et pédagogiques, repli et sécurisation de la pratique du ski).

1.3. LOCALISATION, NATURE ET OBJECTIFS

L'ensemble des projets se situent sur la commune de Tignes (Savoie).

Tignes est une station touristique située en haute Tarentaise. Le domaine est constitué de 5 villages, du plus haut en altitude au plus bas : Val Claret, Tignes le Lac, le Lavachet, Tignes 1800 et les Brévières.

Avec Val d'Isère toute proche, la station de Tignes fait partie du domaine skiable de Tignes Val d'Isère (Espace Killy). Le village de Val Claret et de Tignes le lac sont les centres animés de la station et possèdent des restaurants et boutiques. L'été, des sentiers, des parcours de golf et un parc à vélos sont proposés, ainsi que des descentes à ski sur le glacier de la Grande Motte

Le point culminant du domaine skiable de Tignes est le glacier de la Grande Motte avec ses 3 656 m d'altitude. Il est aussi l'emblème de la station qu'on retrouve jusque dans son logo, représentant sa « vague » blanche caractéristique sur fond de ciel bleu.

Coté remontées mécaniques, le domaine skiable dispose de 37 remontées mécaniques desservant 86 pistes (cf. plan des pistes figurant en page suivante).

L'étude globale comporte 9 projets distincts.

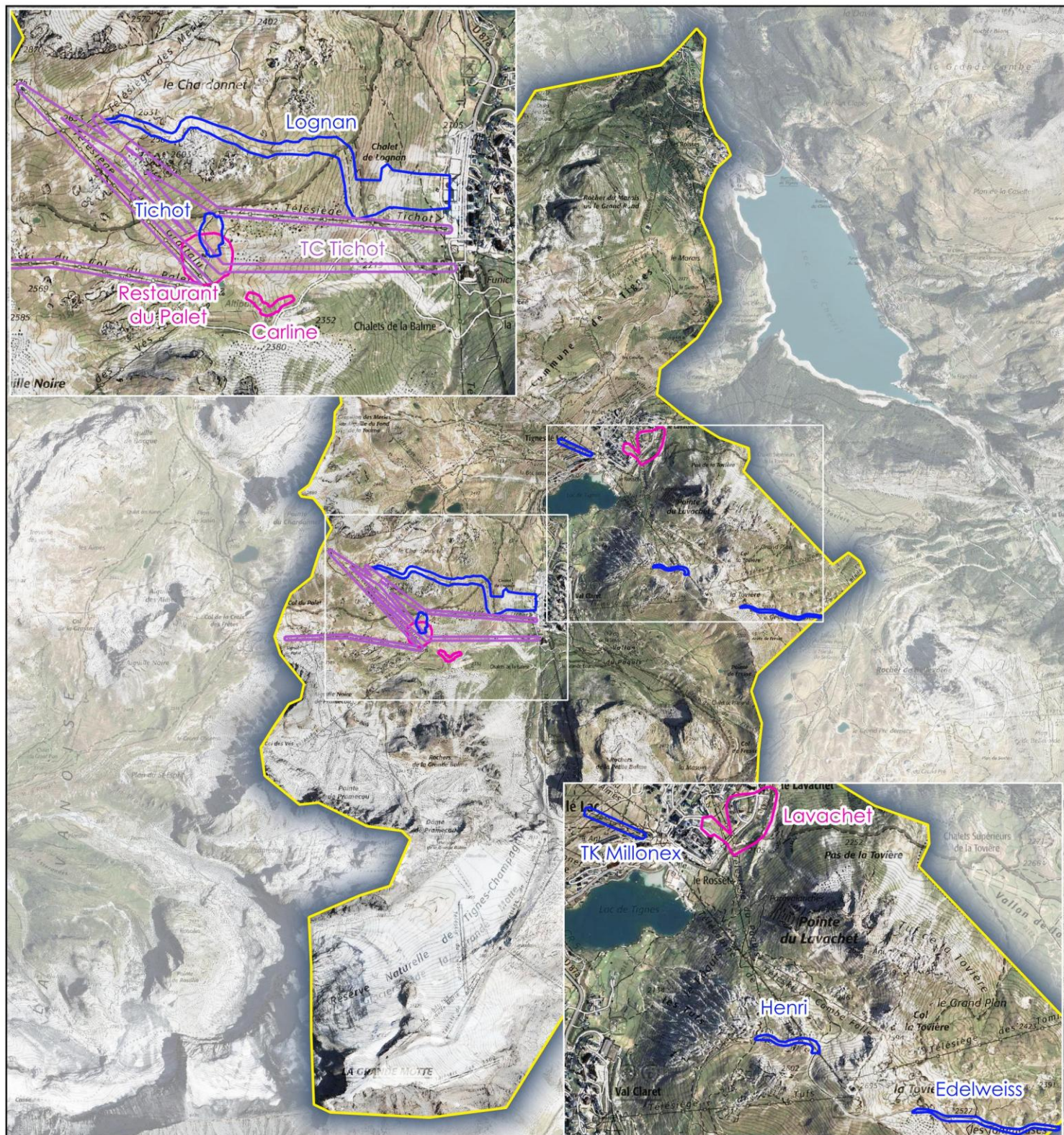
Les 9 projets s'articulent en 2 phases de réalisation.

SYNTHESE DE LA PROGRAMMATION DE REALISATION DES AMENAGEMENTS

OBJECTIF	PROJET	ECHEANCE	PHASAGE DU PROJET
Aménagement de réseau neige	Réseau neige piste Lognan	2025	PHASE 1
	Réseau neige piste Henri	2026	PHASE 1
	Réseau neige piste Edelweiss	2027	PHASE 1
Amélioration du parc de remontées mécaniques	Téléski Millionex	2026	PHASE 1
	Remplacement du télésiège Tichot	2026	PHASE 2
Aménagement du domaine skiable	Amélioration de la piste Carline	2026	PHASE 2
	Aménagement de l'espace débutant Tichot	2025	PHASE 1
	Aménagement de l'espace débutant du Lavachet	2026	PHASE 2
Autre	Aménagement du restaurant du palet	2026	PHASE 2

Notons que la présente évaluation environnementale porte sur les projets de la phase 1. Les projets de la phase 2 sont tout de même présentés succinctement tels qu'ils sont définis actuellement dans cette même partie mais feront l'objet d'une mise à jour de l'évaluation environnementale une fois les projets aboutis. Les projets de la phase 2 feront l'objet d'un inventaire 4 saisons en 2025.

Le programme d'aménagement présenté ici est susceptible d'évoluer selon les contraintes techniques, financières et /ou environnementales identifiées.



Légende

Observatoire environnemental de Tignes

Zone d'étude rapprochée

Phase 1

Phase 2

Phase 2



Échelle : 1:57 000

0 1 100 m

Conception: KARUM n°2023162 / Z.LACOMBE
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
et du SCAN25® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM
Date : 24/02/2025

1.3.1. PHASE 1 - RESEAU NEIGE LOGNAN, HENRI, EDELWEISS

Notons que la régularisation de l'autorisation de prélèvement en eau de la station de Tignes sera déposée indépendamment et préalablement de cette étude globale. Notons aussi que les projets d'enneigement présentés dans ce projet notamment celui de Lognan ne nécessiteront pas de prélèvement en eau supplémentaire par rapport à ce qui est présenté dans le dossier de régularisation mais pourront se faire au détriment d'autres pistes du domaine skiable.

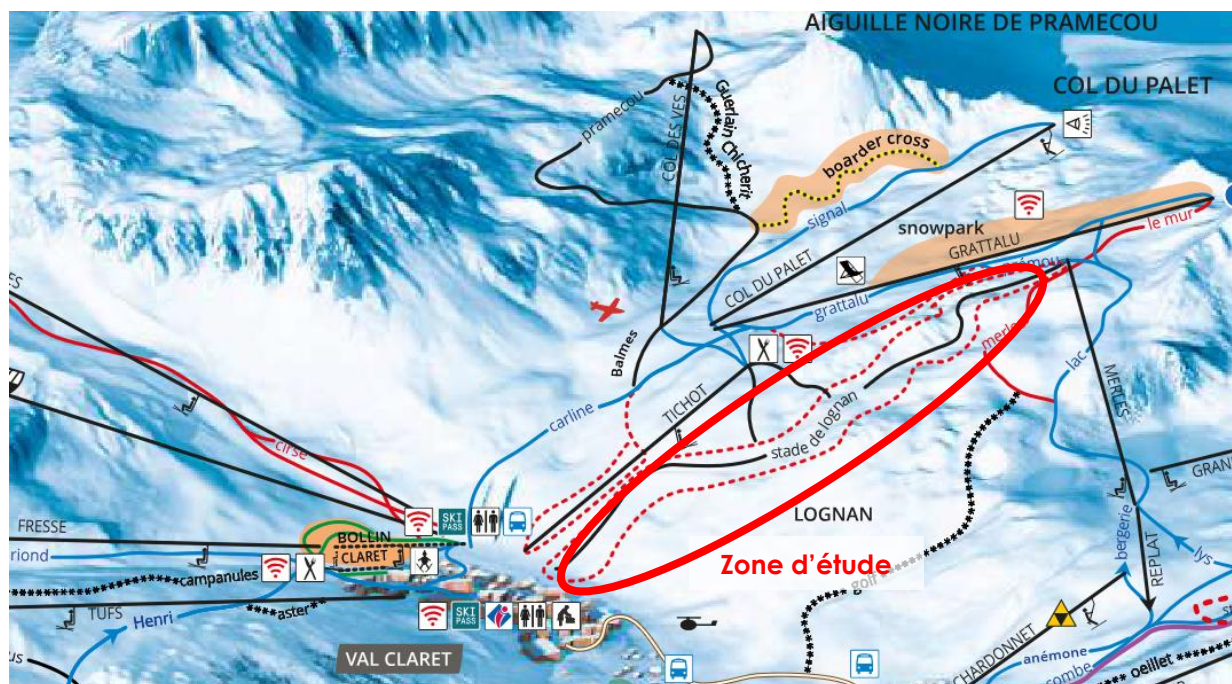
1.3.1.1. LOGNAN

Le projet d'enneigement de la piste Lognan est localisé sur le versant du col du Palet et de l'Aiguille de Pramecou.

La piste Lognan est une piste noire de compétition desservie par les télésièges Grattalu et Merles.

Tignes s'est positionnée et a obtenu la candidature pour l'organisation des championnats du monde handisport de ski alpin en 2027. Le cahier des charges de cette compétition impose que le stade de course soit équipé d'un réseau neige et qu'il y ait une épreuve test l'année N-1 (en 2026).

La piste Lognan est aujourd'hui partiellement enneigée, notamment sur sa partie basse. Pour rappel, l'enneigement du stade se fera au détriment d'autres pistes de ski du domaine skiable le temps de la régularisation des prélèvements en eau de la station de Tignes après ils sera compris dans les autorisations régularisées.

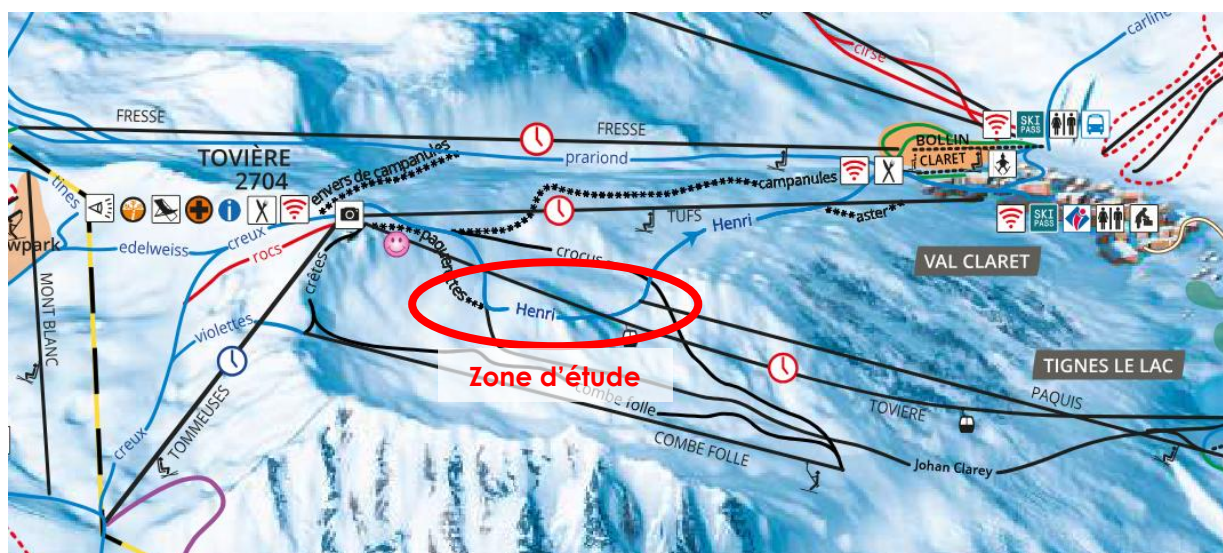


1.3.1.2. HENRI

Le projet d'enneigement de la piste Henri est localisé sur le versant de Tovière. La piste Henri est une piste bleue desservie par le télésiège Tufs et la télécabine de Tovière.

Le projet consiste à créer une antenne de réseau neige afin d'enneiger un secteur de la partie haute de cette piste bleue en pelouse alpine. Cette piste permet de redescendre sur le Val Claret sans emprunter la piste noire Crocus assez minérale et accidentogène surtout en début de saison du fait de sa difficulté à l'enneiger.

De plus, ce projet va rendre plus facile l'ouverture de la piste avec moins de travail de bullage en dameuse et donc moins d'heures de travail et d'utilisation d'HVO.



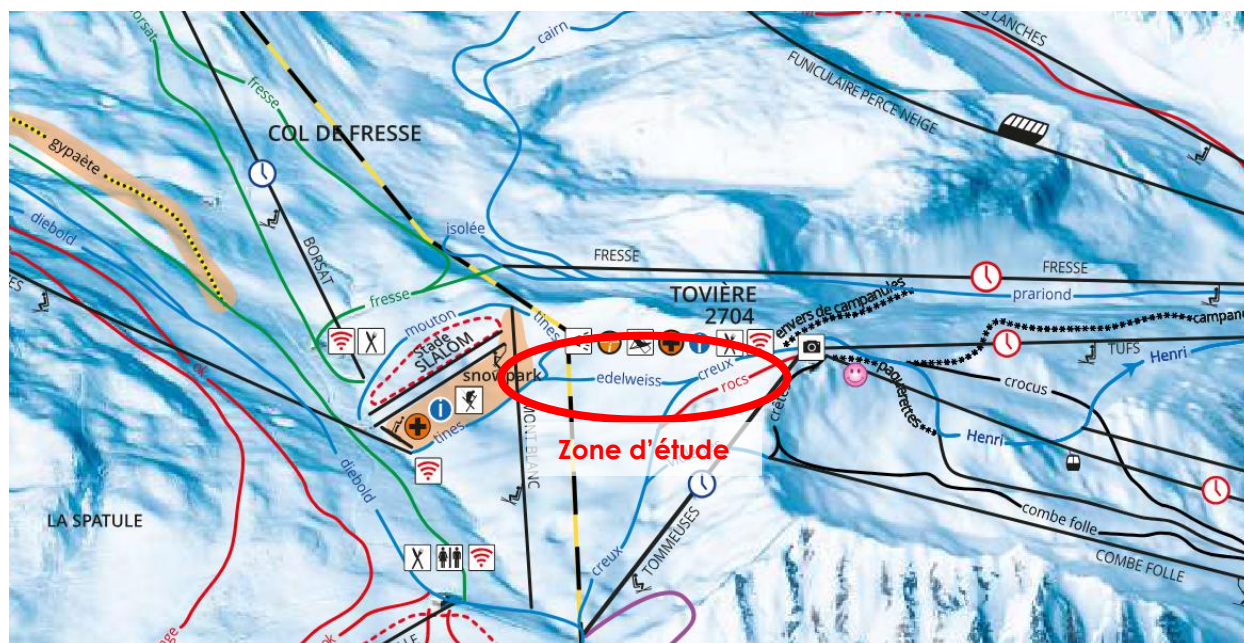
Extrait du plan des pistes de Tignes-Val d'Isère. Annoté KARUM.

1.3.1.3. EDELWEISS

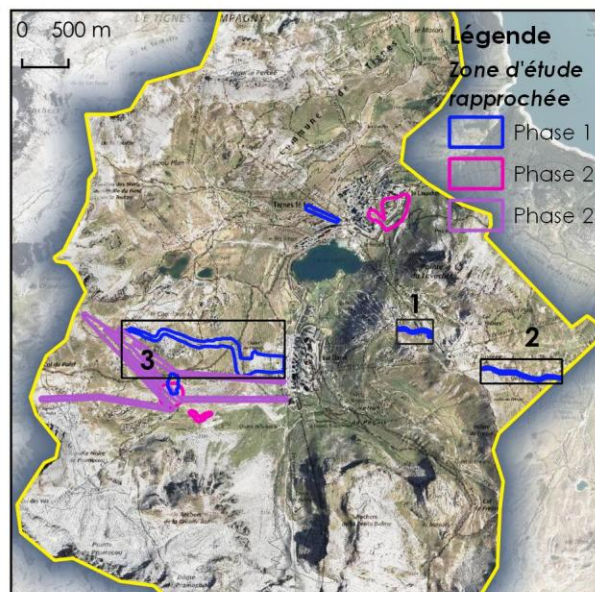
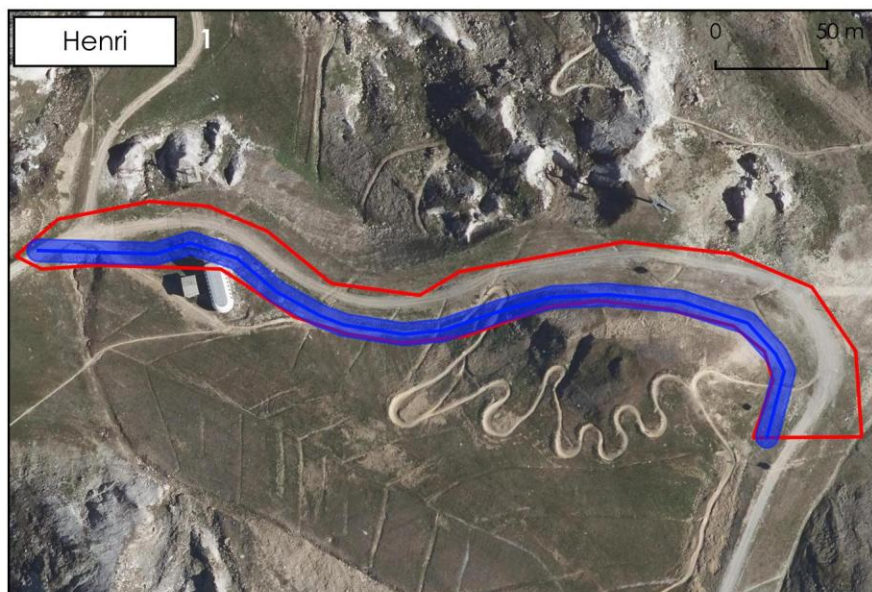
Le projet d'enneigement de la piste Edelweiss est localisé entre le sommet de Tovière et le domaine skiable de Val d'Isère.

La piste bleue Edelweiss est desservie par le télésiège Tufts et la télécabine de Tovière.

Le projet intervient dans l'objectif de sécuriser l'ouverture de la liaison du domaine skiable de Tignes avec le domaine skiable de Val d'Isère par une piste bleue.



Extrait du plan des pistes de Tignes-Val d'Isère. Annoté KARUM.



Légende

Zone d'étude rapprochée

Projet

Réseau neige

Emprise travaux



Conception: KARUM n°2023162 / Z.LACOMBE
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
et du SCAN25® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM ; Commune de Tignes ; Géode
Date : 24/02/2025

1.3.2. PHASE 1 - TELESKI DU MILLONEX

Le téléski Millionex 1 a été construit en 1958, puis doublé (Millonex 2) en 1970 et desservait un espace débutant. En 2016, les téléskis Millionex 1 et 2 (et le téléski des Almes) ont été remplacés par le télésiège fixe à 4 places des Almes afin de moderniser cet espace. Le TSF4 des Almes a ainsi permis de desservir un espace de ski propre pour les skieurs de niveau moyen a confirmé.

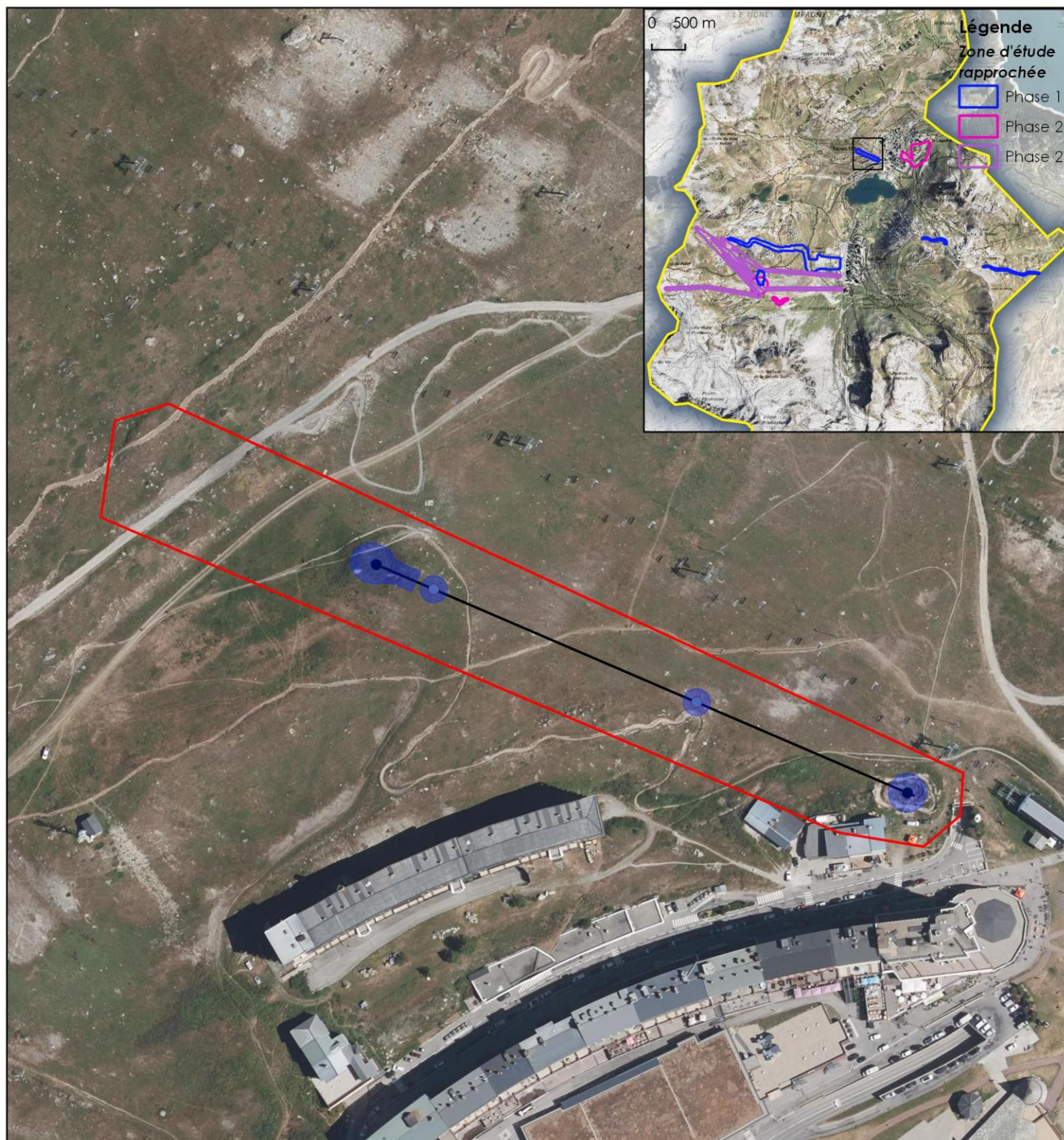
La réinstallation d'une remontée mécanique sur cet espace est souhaitée pour trois raisons principales. La première est d'offrir un produit de ski débutant progressif sur l'ensemble du secteur du Rosset en complément du Tapis du Lac et des télésièges du Rosset et des Almes, et ce avec un impact minimal en termes d'artificialisation des sols. Le Téléski permet également de n'exploiter que la fin de la piste du Rosset dans le cadre des animations ponctuelles en soirée de la station, avec une rotation facilitée. Enfin, il permet d'assurer de manière simple et efficace le retour en ski sur le secteur du Bec Rouge.

De plus, le téléski offre une option de « stade d'entraînement » dont la demande est toujours plus importante. Les pistes desservies par ce téléski sont équipées de réseau neige de culture et éventuellement d'éclairages déjà présent. Il serait donc possible d'imaginer si nécessaire des horaires d'ouvertures anticipés ou retardés hors exploitation grand public.

L'appareil qui sera installé est l'ancien téléski du Lavachet, démonté et remplacé par un tapis neige. L'implantation de la ligne reprend celle de l'ancien téléski double Millionex 1 et 2 démonté en 2016, mais sur un linéaire raccourci.



Extrait du plan des pistes de Tignes-Val d'Isère. Annoté KARUM.



Légende

Zone d'étude rapprochée

Projet

— Ligne

● Gares

● Pylones

Emprise travaux



0 50 m

Conception: KARUM n°2023162 / Z.LACOMBE
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
et du SCAN25® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM ; Ingélo
Date : 24/02/2025

1.3.3. PHASE 1 - AMENAGEMENT DE L'ESPACE DEBUTANT TICHOT

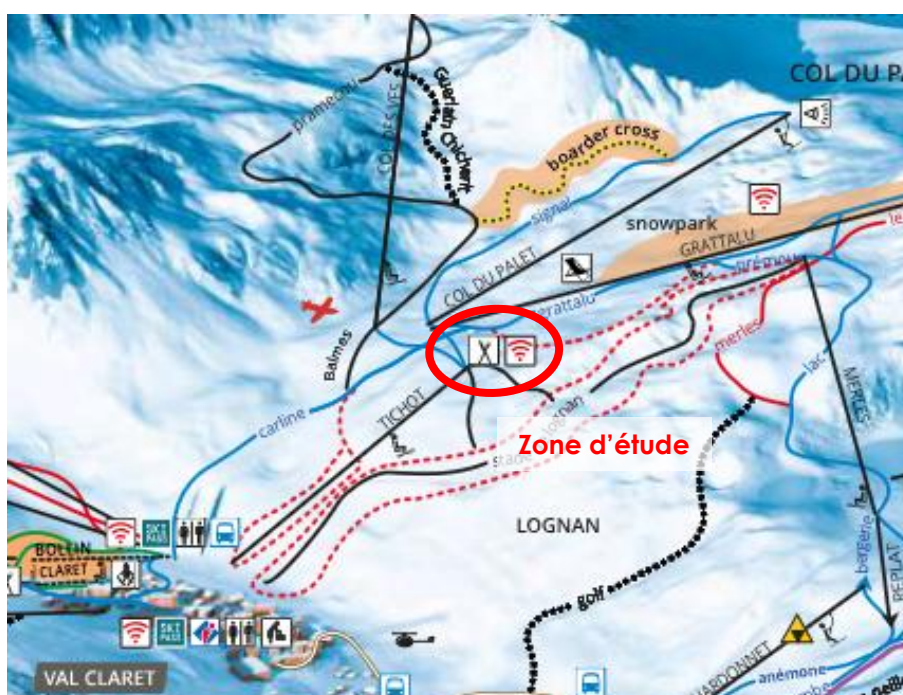
Le projet envisagé consiste en la création d'un espace débutant au sommet de l'arrivée du télésiège de Tichot.

L'installation d'une zone débutant au sommet du télésiège de Tichot répond à un objectif d'amélioration de l'offre de ski débutant sur la station. En effet, le secteur du Val Claret, saturé sur les zones existantes, engendre de nombreux déplacements vers le secteur du Lac avec pour effet de surcharger les navettes sur certains horaires.

Les possibilités de développement de zones débutants à proximité du Val Claret ont été étudiées et n'ont pas été retenues pour des raisons soit de pentes inadaptées qui engendrerait des terrassements trop importants, soit du fait de la présence d'espèces protégées en grand nombre (principalement le Jonc arctique), soit pour des raisons de fréquentation d'espace trop important et de conflit avec notamment le projet de renaturation du ruisseau du Retord prévu sur la zone.

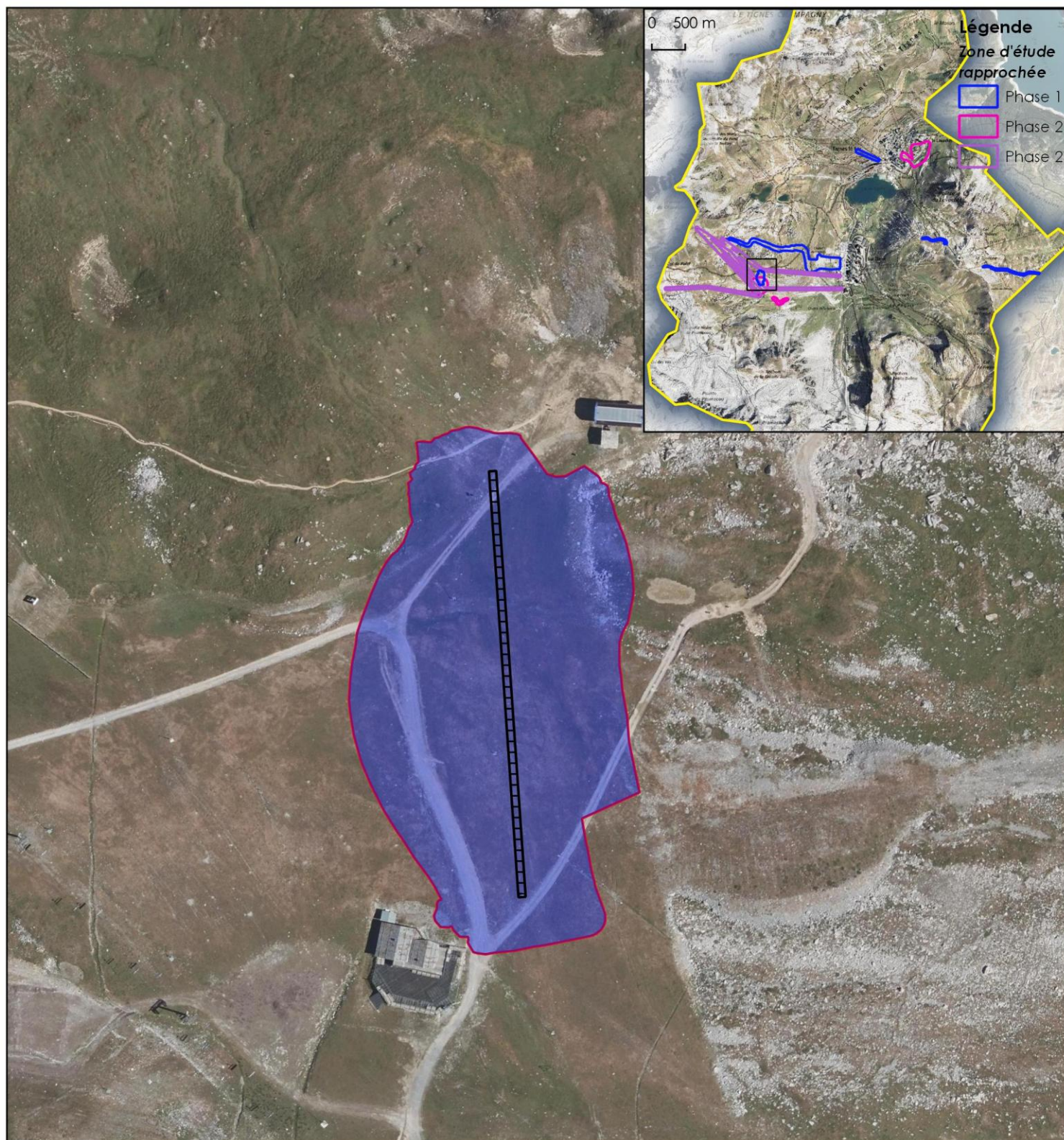
L'objectif du projet est de créer un espace sécurisé pour les débutants. Il permettrait également de garantir une bonne qualité de neige sur les espaces débutants et un enneigement plus pérenne.

Les travaux consisteront en des terrassements sur environ 20 000 m² en équilibre déblais/remblais et à l'installation d'un tapis neige.



Extrait du plan des pistes de Tignes-Val d'Isère. Annoté KARUM.

Description du projet : Espace débutant Tichot



Légende

Zone d'étude rapprochée

Projet

Tapis

Emprise travaux



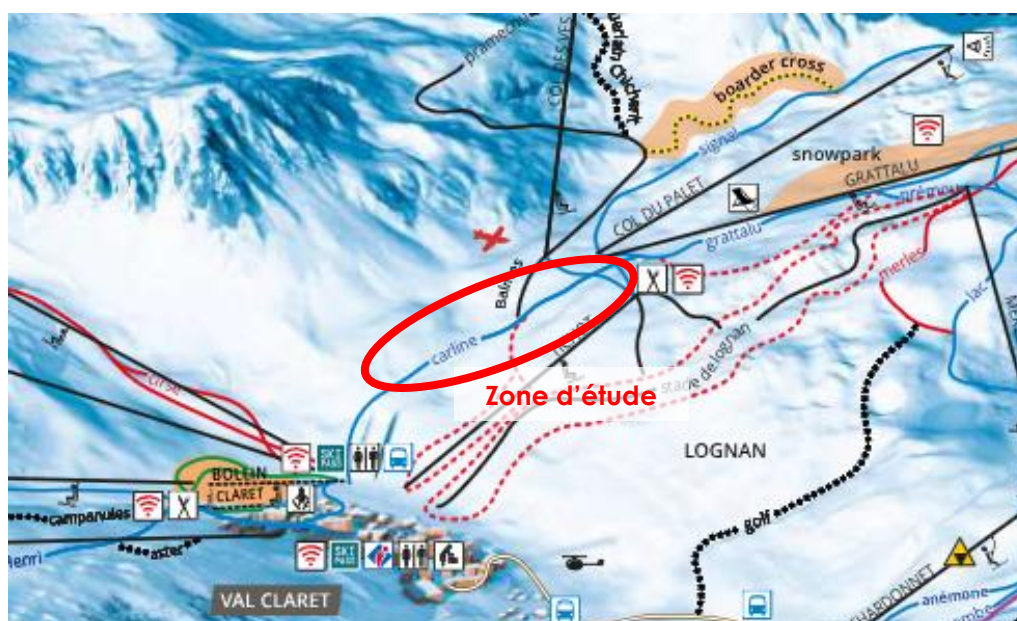
0 50 m

Conception: KARUM n°2023162 / Z.LACOMBE
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
et du SCAN25® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM ; ABEST
Date : 24/02/2025

1.3.4. PHASE 2 - AMELIORATION DE LA PISTE CARLINE

Le nombre de lits au Val Claret ne cesse d'augmenter et notamment depuis décembre 2022 et la commercialisation de 1000 nouveaux lits dans un seul bâtiment. Ceci se ressent sur les pistes de ski et certains axes deviennent saturés une grande partie de l'hiver, comme c'est le cas sur la piste bleue de Carline qui est un retour station au Val Claret. En 2020 la partie basse a été reprofilée et élargie mais la partie haute comprend un mur assez raide et de plus en plus accidentogène depuis ces trois derniers hivers : 47 secours en 2021/2022, 68 en 2022/2023 et 79 l'hiver dernier. La STGM souhaite donc proposer une variante à ce mur accidentogène pour accueillir la clientèle dans de meilleures conditions de sécurité pour ce retour station sur une piste bleue.

Les travaux consisteront en un terrassement de piste sur environ 12 000 m² en équilibre déblais/remblais soit sur environ toute la zone d'étude rapprochée du projet.



Extrait du plan des pistes de Tignes-Val d'Isère. Annoté KARUM.

1.3.5. PHASE 2 - AMENAGEMENT DE L'ESPACE DEBUTANT DU LAVACHET

Le projet consiste en un aménagement d'espace débutant sur le secteur du Lavachet.

Il est envisagé l'installation de 3 tapis neige et le terrassement d'une grande partie de la zone d'étude afin de créer un espace attractif et permettant la pratique du ski débutant.



Extrait du plan des pistes de Tignes-Val d'Isère. Annoté KARUM.

1.3.6. PHASE 2 - REMPLACEMENT DU TELESIEGE TICHOT

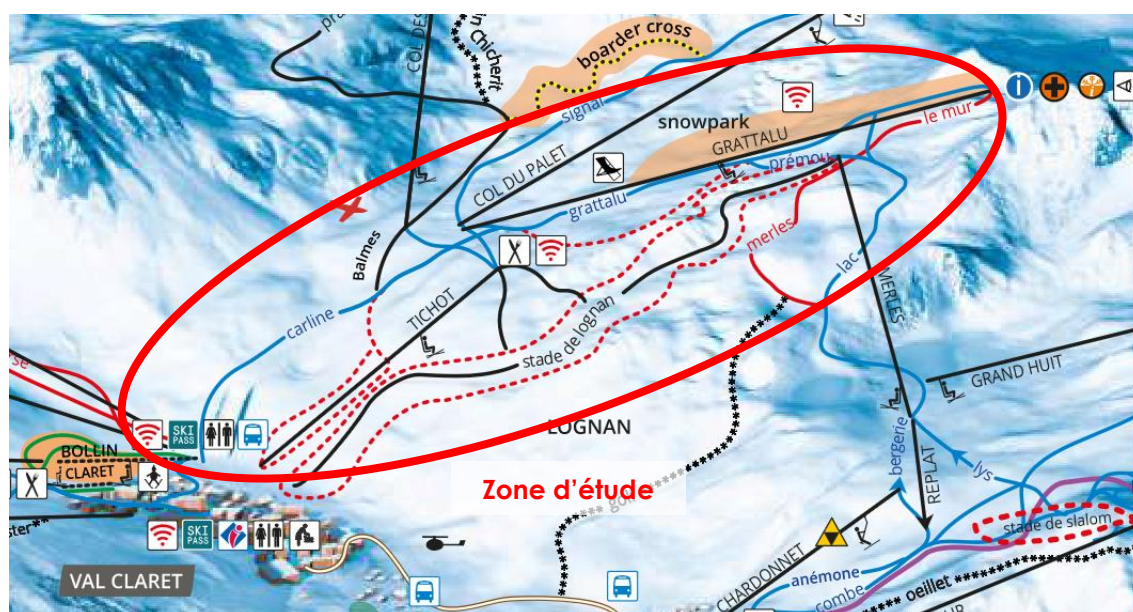
Le projet consistera au remplacement du télésiège Tichot par une télécabine éventuellement avec une gare intermédiaire.

Plusieurs solutions sont envisagées :

- > Le remplacement en lieu et place de l'appareil par une télécabine ;
- > Le remplacement avec un départ proche du TSD des Lanches ;
- > Le remplacement en lieu et place et rallongement jusqu'en gare amont du télésiège des Merles ou en gare amont du télésiège Grattalu ;
- > Le remplacement avec un départ proche de la gare du funiculaire et un rallongement jusqu'en gare amont du télésiège des Merles ou en gare amont du télésiège Grattalu.

La solution choisie sera en partie conditionnée aux enjeux environnementaux qui seront relevés lors des inventaires de terrains.

En fonction de la solution retenue, le télésiège Grattalu et le télési du col du palet pourront éventuellement être supprimés ou un doublement du télési pourrait également être envisagé.



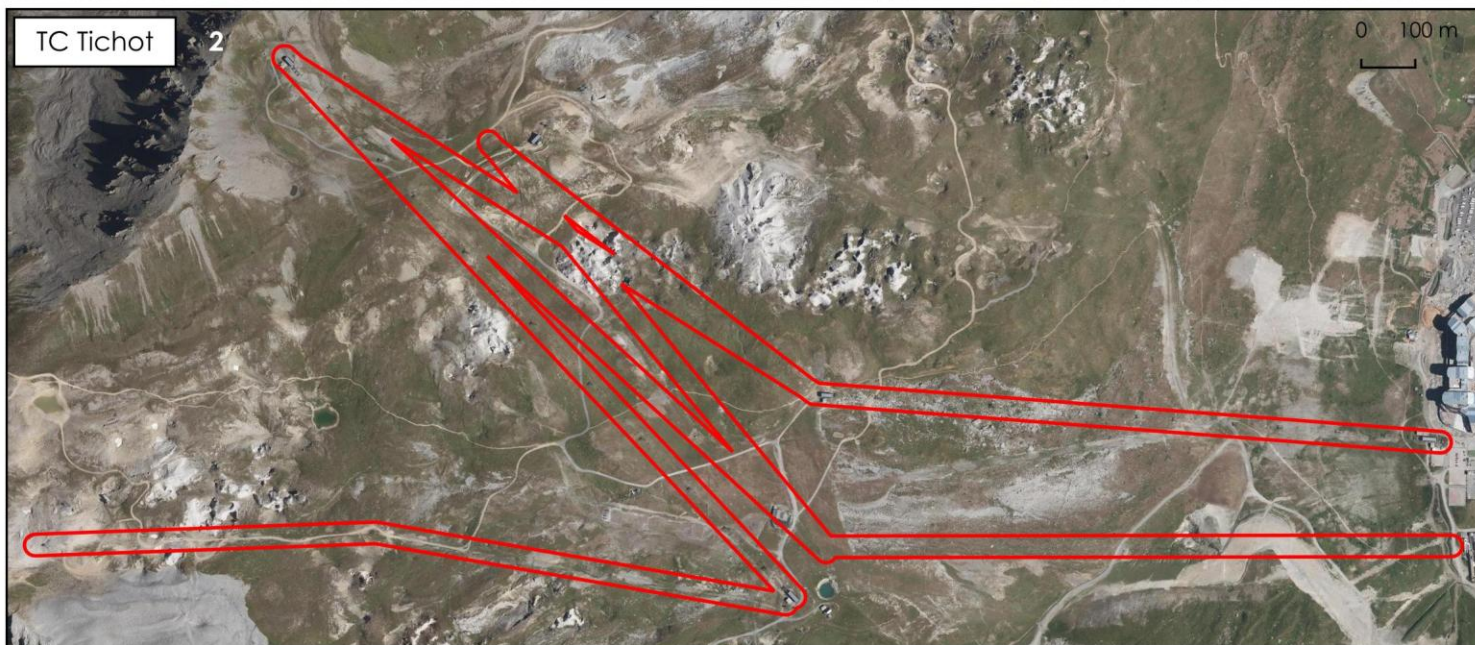
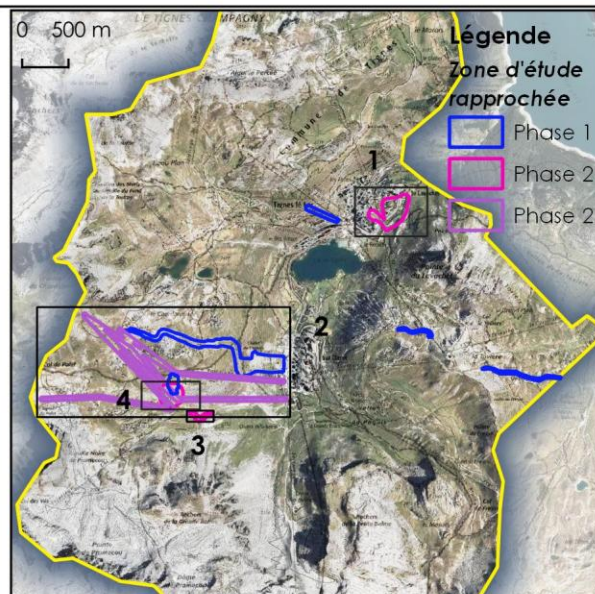
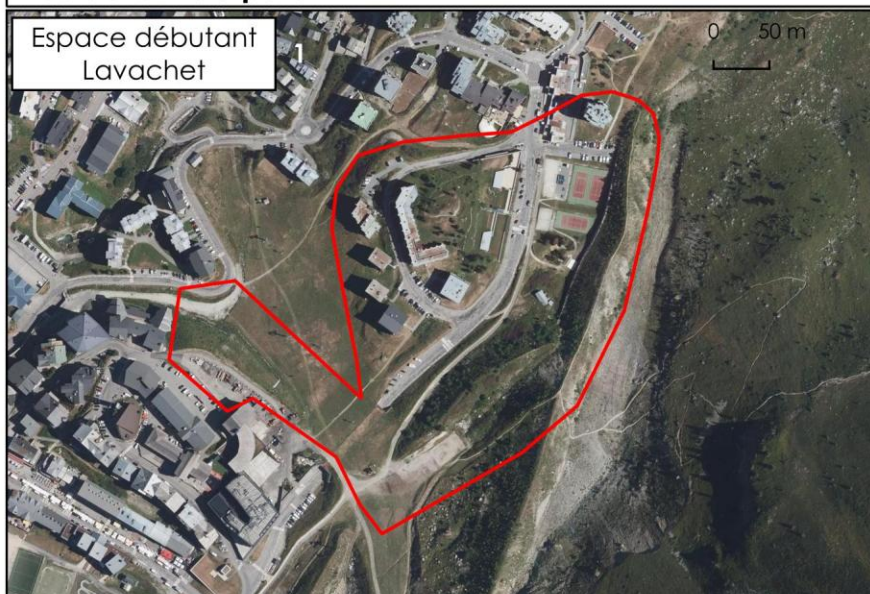
Extrait du plan des pistes de Tignes-Val d'Isère. Annoté KARUM.

1.3.7. PHASE 2 - CONSTRUCTION DU RESTAURANT DU PALET

Le projet à l'état d'esquisse actuellement consisterait à agrandir le restaurant. D'un simple restaurant en rez de chaussée le projet prévoit 4 niveaux, du premier sous-sol au 2ème étage.



Extrait du plan des pistes de Tignes-Val d'Isère. Annoté KARUM.



Légende

Zone d'étude rapprochée



Conception: KARUM n°2023162 / Z.LACOMBE
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
et du SCAN25® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM ; Commune de Tignes
Date : 24/02/2025

CHAPITRE 2. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

THEMATIQUE		DESCRIPTIF DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU
Paysage	Unités paysagères	Le maintien de l'intégrité paysagère passe par une cohérence et une conservation des paysages, éléments forts de l'identité locale.	FORT
	Perceptions sensibles	Les zones d'études passent à proximité ou sur des secteurs fréquentés en période estivale (GR, panorama, chemins de randonnée...). Les co-visibilités entre les zones d'études et les points de vue emblématiques du domaine skiable sont significatives.	MOYEN
	Éléments paysagers sensibles	Les éléments paysagers sont structurant dans le paysage, à échelle rapprochée mais également à échelle plus éloignée. Le couvert végétal forme la cohérence de texture et de couleur du versant, les ondulations donnent du relief, les éléments rocheux ponctuent l'apport de la naturalité dans les textures herbées...	FORT
Patrimoine	Parc national ou naturel régional	Les zones d'étude ne sont pas incluses dans le périmètre du Parc National de la Vanoise. Cependant, il existe des co-visibilités directes avec certaines zones d'études : la seconde partie de la zone d'étude Lognan et l'espace débutant Tichot. Elles sont peu significatives.	FAIBLE
	Site classé et inscrit	Deux zones d'études sont comprises dans le périmètre du site inscrit « Lac de Tignes et ses berges ». Les projets s'inscrivent sur des secteurs déjà marqués par les aménagements liés au domaine skiable (remontées mécaniques, bâtiments annexes, et pistes).	FAIBLE
	Monument historique	-	NUL
	Site patrimonial remarquable (AVAP...)	-	NUL
	Inventaire du patrimoine bâti	Les zones d'études des pistes Carline, Henri, Lognan, du téléski Millonex et de l'espace débutant Tichot sont dans le bassin de co-visibilité d'édifices intitulés « patrimoine bâti à protéger au titre de l'article L151-19 du code de l'urbanisme » et « bâtiments témoins de l'histoire rurale » sont inscrits dans le règlement graphique et écrit du PLU de Tignes. La chapelle de la Transfiguration-du-Christ-sur-la-Montagne est située dans le centre urbain de Tignes le Lac, à 300 mètres de la zone d'étude la plus proche (TK Millonex). Il n'y a pas de co-visibilité directe ou indirecte.	FAIBLE
	Site archéologique	-	NUL
Milieux physiques	Géologie	2 géosites localisés en bordure de la zone d'étude éloignée. Grande diversité de formations géologiques mais aucune n'est d'intérêt patrimonial.	NEGLIGEABLE
	Eaux de surface : hydrographie	Aucun cours d'eau localisé sur les zones d'étude immédiates.	NUL
	Eaux souterraines : hydrogéologie	Masse d'eau souterraine en bon état écologique et chimique et entité hydrogéologique perméable.	FORT
	Eau potable	3 projets de périmètres de protection de captage concernées par 4 des 5 zones d'études immédiates.	MOYEN

THEMATIQUE		DESCRIPTIF DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU
	Eau thermique et/ou de baignade	Aucune source thermique. Lac de Tignes interdit à la baignade.	NUL
	Eaux usées	Toilettes publiques présentes en front de neige et à l'arrivée du funiculaire. Réseau d'assainissement localisé en front de neige potentiellement concerné par certaines zones d'études rapprochées.	FAIBLE
	Ressource en eau	500 000 m3 d'eau sont nécessaire pour enneiger les 170 ha de pistes équipée d'un réseau de neige de culture. 3 ressources en eau disponibles pour la production de neige de culture.	FORT
	Air	Qualité de l'air de la commune de Tignes préservée des pollutions observables en vallée.	FORT
	Climat	Territoire de montagne concerné par les conséquences du changement climatique d'autant plus qu'il dépend grandement des activités de sport d'hivers.	FORT
Biodiversité	Trame écologique	SRADDET : zones d'études localisées dans des espaces perméables des milieux terrestres entourés par des réservoirs de biodiversité SCoT : zones d'étude rapprochées délimitées en dehors des composantes de la trame verte et bleue ainsi qu'en dehors des corridors écologiques PLU de Tignes : zones d'étude rapprochées délimitées en dehors des réservoirs de biodiversité, dans des milieux ouverts équipés pour la pratique du ski alpin ; Lognan en travers d'un corridor écologique et TK Millonex en bordure mais peu de contraintes naturelles ou artificielles pour le déplacement des espèces	FAIBLE
	Natura 2000	ZSC « Massif de la Vanoise » et ZPS « La Vanoise » à 580m de la zone d'étude rapprochée la plus proche ; proximité soulevant la présence potentielle d'espèces ayant permis la désignation du site sur la zone d'étude immédiate	FORT
	Autres zonages Nature	ZNIEFF : 5 ZNIEFF type I et 1 ZNIEFF dans zone d'étude élargie ; pas de ZNIEFF en zone d'étude rapprochée ; la plus proche à 100 m de ZNIEFF II Massif de la Vanoise	FAIBLE
		Zones humides (DDT73) : 17 zones humides cartographiées dans la zone d'étude élargie, aucune concernée par les zones d'études rapprochées ; la plus proche à 200m en aval de la ZH du Lac de Tignes	NUL
		Tourbières (AuRA) : 2 tourbières dans la zone d'étude élargie ; aucune zone d'étude rapprochée dans ces tourbières ou dans leur bassin d'alimentation	NUL
		Cœur de Parc National : zone d'étude élargie étendue dans le périmètre du Parc National de la Vanoise ; zone d'étude rapprochée non concernée, la plus proche (Lognan) délimitée à plus de 550 m ; espèces sensibles (grands rapaces) du PNV susceptibles de fréquenter les secteurs d'étude rapprochés	MOYEN
		APPB : 2 APPB dans zone d'étude élargie ; zones d'études rapprochées localisées à plusieurs kilomètres en dehors des APPB	FAIBLE
		Réserve Naturelle : RNN Tignes-Champagny à 1,3km nord et à 1,6km sud des zones d'étude rapprochées ; les espèces animales (grands rapaces) présentes dans la RNN peuvent fréquenter les zones d'étude.	MOYEN

THEMATIQUE		DESCRIPTIF DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU
	Habitats	23 types d'habitats simples qui s'expriment certaines fois sous la forme types d'habitats mixtes dont 7 habitats naturels d'intérêt communautaire et 2 habitats naturels caractéristiques de zones humides	MOYEN
	Flore protégée et/ou menacée	9 espèces protégées et/ou menacées ont été inventoriées sur les zones d'étude immédiates ou à proximité de celles-ci : la Laïche bicolore, la Laïche faux pied-d'oiseau, le Chamorchis des Alpes, l'Erysimum jugicola, la Gentiane renflée, le Jonc arctique, le Saule glauque soyeux, le Saxifrage fausse diapensie et la silène de Suède	FORT
	Espèce végétale exotique envahissante	Aucune espèce végétale exotique envahissante n'a été observée sur les zones d'étude	NUL
	Rhopalocères	7 espèces de rhopalocères dont 6 protégés mais non menacés : l'Apollon, l'Azuré du Serpolet, le Damier de la Succise, le Petit Apollon, le Semi-Apollon et le Solitaire. 1 espèce non protégée mais menacée (VU) à l'échelle locale : l'Azuré de la Phaqué.	FORT
	Amphibiens	Aucune espèce protégée, menacée ou inscrite sur le Plan National d'Action n'est présente sur les zones d'étude rapprochées.	NEGLIGEABLE
	Reptiles	3 espèces de reptiles, dont 3 sont protégés mais non menacés : le Lézard des murailles, le Lézard vivipare et la Vipère aspic.	MOYEN
	Avifaune	29 espèces recensés dont 24 sont protégées et 6 sont menacées : Le Bruant ortolan, le Pipit farlouse, le Crave à bec-rouge, l'Aigle royal, Gypaète barbu et le Traquet tarier. 1 espèces de galliforme non protégée mais menacée (VU) a également été contacté : le Lagopède alpin. - Cortège le plus sensible : Milieux ouverts avec 6 espèces présentes dans ce cortège dont 2 représentent un enjeu fort : Le Bruant ortolan et le Traquet tarier.	FORT
	Mammifères Chiroptères	Aucune espèce protégée, menacée ou inscrite sur le Plan National d'Action n'est présente en reproduction sur les zones d'étude rapprochées.	NUL
	Autres mammifères	1 espèce non protégée mais menacée (VU) à l'échelle locale : le Lièvre variable.	FORT
Population	Environnement humain	Zones habitées et voisinage sensible 3 zones d'étude rapprochée localisées en front de neige ou concernée par du voisinage (restaurant d'altitude). Aucun voisinage sensible à proximité des zones d'étude immédiates.	FAIBLE
		Agriculture Commune de Tignes localisée en zone AOP Beaufort. Zones d'études immédiates localisées dans les UP du Paquis et du Chardonnet.	FORT
		Forêt Aucun boisement localisé dans les zones d'études immédiates. Forêt communale de Tignes localisée autour d lac du Chevril.	NUL

THEMATIQUE		DESCRIPTIF DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU
		Activité touristique hivernale Domaine skiable exploité en hiver pour la pratique de nombreuses activités de sport d'hiver.	FORT
		Activité touristique estivale Domaine skiables exploité en saison estivale pour la pratique du ski d'été sur le glacier de la Grande Motte mais doté de nombreuses activités dont le golf, la randonnées ou le VTT.	
		Biens matériels Nombreuses remontées mécaniques chalets et restaurants d'altitudes répartis sur le domaine skiable. De nombreux réseaux souterrains de neige de culture et d'alimentation électrique sont présents.	MOYEN
	Santé et nuisances	Environnement qualitatif avec très peu de nuisances sonores, olfactives, lumineuses ou vibrations.	FORT

CHAPITRE 3. SYNTHÈSE DES INCIDENCES ET DE LA SÉQUENCE ERC

THEMATIQUES		INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'EVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RESIDUELLES (APRES MESURES E ET R)	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITES DE SUIVI (MS)
Patrimoine et paysage									
Patrimoine	Parc national ou naturel régional	Le zones d'études ne sont pas situé dans le PN Vanoise mais il existe des relations de covisibilité. Celles-ci sont peut significatives.	FAIBLE	-	MR1- Revégétalisation des surfaces terrassées par technique d'étrépage et/ou apport de semi herbacé MR2- Traitement cohérent des talus par adoucissement des têtes et pieds de talus MR5- Intégration paysagère des tapis neige MR9- Intégration des enneigeurs en saison estivale	-	NUL		MS1- Suivi environnemental des travaux MS2- Suivi des mesures de revégétalisation
	Site classé et inscrit	Les zones d'études Henri et TK Millonex sont dans le périmètre du site inscrit "Lac de Tignes et ses berges". Les zones s'inscrivent dans un contexte paysagers urbanisé et déjà aménagé	FAIBLE	-	MR1- Revégétalisation des surfaces terrassées par technique d'étrépage et/ou apport de semi herbacé MR2- Traitement cohérent des talus par adoucissement des têtes et pieds de talus MR3- Insertion topographique des massifs de pylônes MR7- Intégration urbaine et paysagère des équipements MR9- Intégration des enneigeurs en saison estivale	-	NEGLIGEABLE	-	MS1- Suivi environnemental des travaux MS2- Suivi des mesures de revégétalisation
	Monument historique	Les zones d'étude ne sont pas situées dans le périmètre de protection de monuments historiques.	NUL	-	-	-	NUL	-	-
	Site patrimonial remarquable (AVAP...)	Les zones d'études ne sont pas concernées par des sites patrimoniaux remarquables							
	Inventaire du patrimoine bâti	Les zones d'études ne sont pas directement concernées par du bâti vernaculaire. Cependant, il existe des relations de covisibilité, peu significatives, entre les « patrimoine bâti à protéger au titre de l'article L151-19 du code de l'urbanisme » et « bâtiments témoins de l'histoire rurale » et les zones d'études des pistes Henri, Lognan, du téléski Millonex et de l'espace débutant Tichot	FAIBLE	-	MR1- Revégétalisation des surfaces terrassées par technique d'étrépage et/ou apport de semi herbacé MR2- Traitement cohérent des talus par adoucissement des têtes et pieds de talus MR3- Insertion topographique des massifs de pylônes MR7- Intégration urbaine et paysagère des équipements MR9- Intégration des enneigeurs en saison estivale	-	NEGLIGEABLE	-	MS1- Suivi environnemental des travaux MS2- Suivi des mesures de revégétalisation
	Sites archéologiques	Les zones d'études ne sont pas concernées par des sites archéologiques	NUL	-	-	-	NUL	-	-

THEMATIQUES		INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'EVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RESIDUELLES (APRES MESURES E ET R)	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITES DE SUIVI (MS)
Paysage	Unités paysagères	Le cumul d'éléments d'aménagement vient marquer dans le paysage, l'effet d'élargissement de la station	MOYEN	-	MR1- Revégétalisation des surfaces terrassées par technique d'étrépage et/ou apport de semi herbacé MR2- Traitement cohérent des talus par adoucissement des têtes et pieds de talus MR3- Insertion topographique des massifs de pylônes	Les nouveaux éléments d'aménagement perceptibles	FAIBLE non significatif	-	MS1- Suivi environnemental des travaux MS2- Suivi des mesures de revégétalisation
	Perceptions sensibles	RESEAU NEIGE En phase d'exploitation, incidence principalement liée à la surcharge visuelle avec les nouveaux aménagements (lances à neige) TK MILLONEX : En phase d'exploitation, incidence principalement liée à la surcharge visuelle avec les nouveaux aménagements (gare de départ et d'arrivée, pylônes) ESPACE DEBUTANT TICHOT Implantation de deux tapis neiges et modification de la topographie du site	FORT	-	MR4- Travail des talus et surfaces remaniées par réutilisation des blocs rocheux MR5- Intégration paysagère des tapis neige MR6- Reproduire la topographie naturelle MR7- Intégration urbaine et paysagère des équipements MR8- Déviation et re création du cheminement piéton MR9- Intégration des enneigeurs en saison estivale	Nouveaux éléments d'aménagement perceptibles et artificialisation de la pente (espace débutant Tichot)	MOYEN	MC1- Revégétalisation du talus piste Carline aval	MS1- Suivi environnemental des travaux MS2- Suivi des mesures de revégétalisation
	Éléments paysagers sensibles	ESPACE DEBUTANT TICHOT Topographie modifiée par les talus et terrassements et impact sur le couvert végétal et les éléments rocheux éparses	FORT	-	MR1- Revégétalisation des surfaces terrassées par technique d'étrépage et/ou apport de semi herbacé MR2- Traitement cohérent des talus par adoucissement des têtes et pieds de talus MR4- Travail des talus et surfaces remaniées par réutilisation des blocs rocheux MR5- Intégration paysagère des tapis neige MR6- Reproduire la topographie naturelle MR8- Déviation et re création du cheminement piéton	Modification permanente de la topographie	MOYEN	-	MS1- Suivi environnemental des travaux MS2- Suivi des mesures de revégétalisation

THEMATIQUES		INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'EVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RESIDUELLES (APRES MESURES E ET R)	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITES DE SUIVI (MS)
		TK MILLONEX Impact sur le couvert végétal RESEAU NEIGE la création du réseau neige impactera les ondulations et les surfaces herbées	MOYEN	-	MR1- Revégétalisation des surfaces terrassées par technique d'étrépage et/ou apport de semi herbacé MR2- Traitement cohérent des talus par adoucissement des têtes et pieds de talus MR3- Insertion topographique des massifs de pylônes MR5- Intégration paysagère des tapis neige MR6- Reproduire la topographie naturelle MR7- Intégration urbaine et paysagère des équipements MR9- Intégration des enneigeurs en saison estivale	Reprise du couvert végétal plus ou moins efficiente en fonction de la localisation	FAIBLE non significatif	MC1- Revegtalisation du talus piste Carline aval	MS1- Suivi environnemental des travaux MS2- Suivi des mesures de revégétalisation
Milieux physiques									
Eau	Eaux de surface : hydrographie	LOGNAN En phase travaux, risque de pollution du ruisseau du Retort à proximité de projet	MOYEN	ME4- Limitation des pollutions, boues et matières en suspension	-	Risque de pollution du ruisseau du Retort limité	NEGLIGEABLE	-	MS1- Suivi environnemental des travaux
		EDELWEISS, HENRI, TK MILLONEX, ESPACE DEBUTANT TICHOT En phase travaux, aucune incidence sur l'hydrographie	NUL	-	-	En phase travaux, aucune incidence sur l'hydrographie	NUL	-	-
		En phase exploitation, aucun des projets n'aura d'incidence sur les cours d'eau				En phase exploitation, aucun des projets n'aura d'incidence sur les cours d'eau			
	Eaux souterraines : hydrogéologie	En phase travaux, aucun impact des différents projets sur l'hydrogéologie	NUL	-	-	En phase travaux, aucun impact des différents projets sur l'hydrogéologie	NUL	-	-
		LOGAN, EDELWEISS ET HENRI En phase exploitation, les projets seront source de prélèvement dans le milieu naturel	NEGLIGEABLE	-	-	En phase exploitation, les projets seront source de prélèvement dans le milieu naturel	NEGLIGEABLE	-	-
		ESPACE DEBUTANT TICHOT ET TK MILLONEX En phase exploitation, les projets n'auront aucun impact sur l'hydrogéologie	NUL	-	-	En phase exploitation, les projets n'auront aucun impact sur l'hydrogéologie	NUL	-	-
	Eaux potables	LOGNAN, EDELWEISS, HENRI ET ESPACE DEBUTANT TICHOT En phase travaux, risque de pollution par déversement d'hydrocarbures ou fluides non naturels.	FORT	-	ME4- Limitation des pollutions, boues et matières en suspension MR14- Déconnexion des captages d'eau potables en phase travaux	En cas de pollution, traitement immédiat empêchant la pollution de se diffuser	NEGLIGEABLE	-	MS1- Suivi environnemental des travaux

THEMATIQUES		INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'EVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RESIDUELLES (APRES MESURES E ET R)	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITES DE SUIVI (MS)
		TK MILLONEX En phase travaux, aucun impact du projet sur les captages d'eau potable (projet situé en dehors de tout périmètre de protection).	NUL	-	-	En phase travaux, aucun impact du projet sur les captages d'eau potable (projet situé en dehors de tout périmètre de protection).	NUL	-	-
		En phase exploitation aucun des projets n'aura d'impact sur les captages d'eau potable.				En phase exploitation aucun des projets n'aura d'impact sur les captages d'eau potable.			
	Eaux usées, rejets et assainissements	En phase travaux ou exploitation, aucune incidence de quelconque projet n'est attendue.	NUL	-	-	En phase travaux ou exploitation, aucune incidence de quelconque projet n'est attendue.	NUL	-	-
	Ressource en eau	En phase travaux, aucun impact des différents projets sur la ressource en eau.	NUL	-	-	En phase travaux, aucun impact des différents projets sur la ressource en eau.	NUL	-	-
		LOGAN, EDELWEISS ET HENRI En phase exploitation, les projets engendreront un besoin en eau d'environ 45 600 m3 par an. Ce besoin pourra s'effectuer à prélèvement constant par rapport à aujourd'hui en opérant des choix stratégiques sur l'enneigement du domaine skiable.	NEGLIGEABLE	-	-	En phase exploitation, les projets engendreront un besoin en eau d'environ 45 600 m3 par an. Ce besoin pourra s'effectuer à prélèvement constant par rapport à aujourd'hui en opérant des choix stratégiques sur l'enneigement du domaine skiable.	NEGLIGEABLE	-	-
		ESPACE DEBUTANT TICHOT ET TK MILLONEX En phase exploitation, les projets ne nécessiteront aucun prélèvement en eau.	NUL	-	-	En phase exploitation, les projets ne nécessiteront aucun prélèvement en eau.	NUL	-	-
Air		En phase travaux, risque d'envol de poussières et émissions de gaz d'échappements polluants de manière temporaire.	NUL	-	-	En phase travaux, risque d'envol de poussières et émissions de gaz d'échappements polluants de manière temporaire.	NUL	-	-
		En phase exploitation, les projets ne sont pas de nature à produire des émissions polluantes.				En phase exploitation, les projets ne sont pas de nature à produire des émissions polluantes.			
Climat		En phase travaux, émissions d'environ 600 tCO2eq de manière temporaire et ponctuelle	MOYEN	-	-	En phase travaux, émissions d'environ 600 tCO2eq de manière temporaire et ponctuelle	MOYEN	-	-
		En phase exploitation, émissions de 9,6 tCO2eq chaque année	NEGLIGEABLE	-	-	En phase exploitation, émissions de 9,6 tCO2eq chaque année	NEGLIGEABLE	-	-

THEMATIQUES		INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'EVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RESIDUELLES (APRES MESURES E ET R)	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITES DE SUIVI (MS)
Biodiversité									
Trame écologique		En phase de travaux : risque de piégeage dans la tranchée d'enfouissement des réseaux neige sur Lognan (corridor écologique en travers) limité par l'activité du chantier et les possibilités d'extraction	NEGLIGEABLE	-	-	En phase de travaux : risque de piégeage dans la tranchée d'enfouissement des réseaux neige sur Lognan (corridor écologique en travers) limité par l'activité du chantier et les possibilités d'extraction	NEGLIGEABLE	-	-
		En phase d'exploitation : risque de percussion des oiseaux avec les câbles du téléski Millionex (corridor écologique à proximité)	FAIBLE	-	MR10- Maintien de la bonne visibilité des câbles de remontées mécaniques pour limiter les risques de percussion pour les oiseaux	En phase d'exploitation : visualisation des câbles, évitement en vol, risques de percussion écartés	NEGLIGEABLE	-	MS1- Suivi environnemental des travaux
Zonages nature	Natura 2000	Aucun risque de dégradation des habitats ayant conduit à la désignation du site Natura2000	NUL	-	-	Aucun risque de dégradation des habitats ayant conduit à la désignation du site Natura2000	NUL	-	-
		Pas de remise en cause de la désignation des sites Natura 2000 en phases de travaux ou d'exploitation	NEGLIGEABLE	-	-	Pas de remise en cause de la désignation des sites Natura 2000 en phases de travaux ou d'exploitation	NEGLIGEABLE	-	-
		En phase de travaux : avifaune fréquentant les zones de projet pour leur déplacement et leur alimentation ; possibilité d'usages similaires à proximité et en dehors des travaux				En phase de travaux : avifaune fréquentant les zones de projet pour leur déplacement et leur alimentation ; possibilité d'usages similaires à proximité et en dehors des travaux			
		En phase d'exploitation : risque de percussion des oiseaux avec les câbles du téléski Millionex (corridor écologique à proximité)	FAIBLE	-	MR10- Maintien de la bonne visibilité des câbles de remontées mécaniques pour limiter les risques de percussion pour les oiseaux	En phase d'exploitation : visualisation des câbles, évitement en vol, risques de percussion écartés	FAIBLE	-	MS1- Suivi environnemental des travaux
	Autres sites naturels	ZNIEFF : projets en dehors et éloignés (100m ZNIEFF type II et 450m ZNIEFF type I) des ZNIEFF les plus proches	NUL	-	-	ZNIEFF : projets en dehors et éloignés (100m ZNIEFF type II et 450m ZNIEFF type I) des ZNIEFF les plus proches	NUL	-	-
		Zones Humides 73 et Tourbières AuRA : pas d'enjeu mis en évidence				Zones Humides 73 et Tourbières AuRA : pas d'enjeu mis en évidence			
		Cœur de PNV : projets en dehors et éloignés des limites du PNV (mini 560m) ; pas d'adhésion à la charte				Cœur de PNV : projets en dehors et éloignés des limites du PNV (mini 560m) ; pas d'adhésion à la charte			
		APPB : projets en dehors et éloignés (2,5km et 3,5km des APPB) ; pas déséquilibre du biotope et de perturbation de la survie des espèces				APPB : projets en dehors et éloignés (2,5km et 3,5km des APPB) ; pas déséquilibre du biotope et de perturbation de la survie des espèces			
		RNN : projets en dehors et éloignés (1,3km et 1,6km au plus proche) de la RNN ; en phase d'exploitation, risque minime de percussion des câbles du téléski Millionex par les grands rapaces en transit	NEGLIGEABLE à FAIBLE	-	MR10- Maintien de la bonne visibilité des câbles de remontées mécaniques pour limiter les risques de percussion pour les oiseaux	En phase d'exploitation : visualisation des câbles, évitement en vol, risques de percussion écartés	NEGLIGEABLE	-	MS1- Suivi environnemental des travaux
	Habitats	Habitats naturels d'intérêt communautaire	FAIBLE	ME1- Mise en défens des espaces naturels sensibles	MR1- Revégétalisation des surfaces terrassées par technique d'étrépage et/ou apport de semi herbacé	Destruction temporaire d'habitats naturels d'intérêt communautaire en phase chantier	NEGLIGEABLE		MS1- Suivi environnemental des travaux

THEMATIQUES		INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'EVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RESIDUELLES (APRES MESURES E ET R)	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITES DE SUIVI (MS)
Zones humides		Risque de destruction et de pollution de zones humides	MOYEN	ME1- Mise en défens des espaces naturels sensibles ME2- Plan de circulation des engins de chantier afin d'éviter les zones naturelles sensibles ME4- Limitation des pollutions, boues et matières en suspension		Pas de destruction ni de pollution de zones humides	NUL		MS1- Suivi environnemental des travaux
Flore	Flore protégée et/ou menacée	Pas de destruction directe d'individus	NUL						
		Risque de destruction indirecte d'individus	MOYEN	ME1- Mise en défens des espaces naturels sensibles ME2- Plan de circulation des engins de chantier afin d'éviter les zones naturelles sensibles		Pas de destruction indirecte d'espèces végétales protégées	NUL		MS1- Suivi environnemental des travaux
	Rhopalocères	LOGNAN Destruction d'habitat de reproduction : 407m² impactés soit 6% des habitats favorables sur la zone d'étude. <u>Destruction d'imga/oëufs/chenilles</u> : Risque de destruction d'individus d'Azuré du Serpolet et de Damier de la Succise lors des travaux de fouilles du réseau neige. De plus, le milieu est rocailleux, les fourmis hôtes (Myrmica) ne sont probablement pas présente sur les emprises du chantier.	FAIBLE	ME1- Mise en défens des espaces naturels sensibles ME2- Plan de circulation des engins de chantier afin d'éviter les zones naturelles sensibles	MR1- Revégétalisation des surfaces terrassées par technique d'étrépage et/ou apport de semi herbacé MR11- Réduction de l'emprise des travaux	Diminution des emprises de travaux à 162 m² impactés après mesure soit 2% des habitats favorables sur la zone d'étude.	NEGLIGEABLE	-	MS1- Suivi environnemental des travaux MS2- Suivi des mesures de revégétalisation
		MILLONEX Destruction d'habitat de reproduction : 31m² de thym à proximité direct des travaux. <u>Destruction d'imga/oëufs/chenilles</u> : Aucune plante-hôte impactée par les travaux, aucun risque de destruction d'individu	FAIBLE	ME1- Mise en défens des espaces naturels sensibles ME2- Plan de circulation des engins de chantier afin d'éviter les zones naturelles sensibles	MR1- Revégétalisation des surfaces terrassées par technique d'étrépage et/ou apport de semi herbacé	Aucune plante-hôte impactée par les travaux du téléski, aucun risque de destruction d'individu,	NEGLIGEABLE	-	MS1- Suivi environnemental des travaux MS2- Suivi des mesures de revégétalisation

THEMATIQUES		INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'EVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RESIDUELLES (APRES MESURES E ET R)	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITES DE SUIVI (MS)
		ESPACE DEBUTANT TICHOT <u>Destruction d'habitat de reproduction</u> : 3 m ² impactés par le projet. Après inventaire absence de reproduction sur le site, car absence de Myrmica <u>Destruction d'imgo/œufs/chenilles</u> : Aucune incidence attendue	NUL	-	-	Aucune incidence résiduelle attendue.	NUL	-	-
		HENRI ET EDELWEISS <u>Destruction d'habitat de reproduction</u> : Aucune incidence attendue <u>Destruction d'imgo/œufs/chenilles</u> : Aucune incidence attendue							
	Reptiles	LOGNAN <u>Altération d'habitat de reproduction du Léopard des murailles (0,8 ha) et de la Vipère aspic (2,7 ha)</u> : Perte temporaire d'habitats potentiellement favorable à leur reproduction. <u>Destruction d'individus</u> : Probabilité faible d'écrasement d'individu adulte, car capacité rapide de fuite. <u>Dérangement des individus</u> : Forte sensibilité des reptiles aux bruits et vibrations (passage d'engins, etc.).	FAIBLE	ME2- Plan de circulation des engins de chantier afin d'éviter les zones naturelles sensibles	MR1- Revégétalisation des surfaces terrassées par technique d'étrépage et/ou apport de semi herbacé MR11- Réduction de l'emprise des travaux	Perte d'habitat de reproduction et/ou d'alimentation de façon temporaire dans la mesure où les milieux redeviendront favorables à la Vipère aspic une fois les travaux réalisés. Absence d'individus mature en reproduction sur les zones de chantier.	NEGLIGEABLE		MS1- Suivi environnemental des travaux
		MILLONEX <u>Perte d'habitat de reproduction du Léopard des murailles et de la Vipère aspic (10 m²)</u> : Perte définitive d'habitats potentiellement favorable à leur reproduction. Perte temporaire de 732 m ² durant le chantier, <u>Destruction d'individus</u> : Probabilité faible d'écrasement d'individu adulte, car capacité rapide de fuite. <u>Dérangement des individus</u> : Forte sensibilité des reptiles aux bruits et vibrations (passage d'engins, etc.).	MOYEN	ME2- Plan de circulation des engins de chantier afin d'éviter les zones naturelles sensibles	MR12- Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles de la faune. MR13- Gestion des nuisances et des émissions en phase de travaux	Perte d'habitat de reproduction et/ou d'alimentation de façon temporaire dans la mesure où les milieux redeviendront favorables à la Vipère aspic une fois les travaux réalisés. Absence d'individus mature en reproduction sur les zones de chantier.	NEGLIGEABLE		MS1- Suivi environnemental des travaux
		ESPACE DEBUTANT TICHOT, HENRI ET EDELWEISS <u>Destruction d'habitat de reproduction</u> : Aucune incidence attendue <u>Destruction d'imgo/œufs/chenilles</u> : Aucune incidence attendue	NUL	-	MR12- Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles de la faune. MR13- Gestion des nuisances et des émissions en phase de travaux	Aucune incidence résiduelle attendue.	NUL	-	-

THEMATIQUES		INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'EVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RESIDUELLES (APRES MESURES E ET R)	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITES DE SUIVI (MS)
AVIFAUNE	Cortège des milieux ouverts (Bruant ortolan et Traquet tavier)	<u>LOGNAN</u> Altération d'habitat du Traquet tavier : 1,7ha de terrassement de façon temporaire <u>Dérangement des individus :</u> Forte sensibilité de l'espèce en période de reproduction (mai à août) aux bruits importants pouvant entraîner l'abandon des nichées. <u>Percussion :</u> Aucune incidence attendue	MOYEN	ME2- Plan de circulation des engins de chantier afin d'éviter les zones naturelles sensibles	MR1- Revégétalisation des surfaces terrassées par technique d'étrépage et/ou apport de semi herbacé MR11- Réduction de l'emprise des travaux MR12- Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles de la faune. MR13- Gestion des nuisances et des émissions en phase de travaux	Perte d'habitat de reproduction et/ou d'alimentation de façon temporaire dans la mesure où les milieux redeviendront favorables au Traquet tavier une fois les travaux réalisés. Absence d'individus matures en reproduction sur les zones de chantier.	NEGLIGEABLE	-	MS1- Suivi environnemental des travaux
		<u>LOGNAN</u> <u>Destruction d'individus :</u> Risque fort de destruction d'individus ou de nichées lors des terrassements.	FORT	ME2- Plan de circulation des engins de chantier afin d'éviter les zones naturelles sensibles	MR1- Revégétalisation des surfaces terrassées par technique d'étrépage et/ou apport de semi herbacé MR12- Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles de la faune. MR13- Gestion des nuisances et des émissions en phase de travaux	Absence d'individus matures en reproduction sur les zones de chantier.	NEGLIGEABLE	-	MS1- Suivi environnemental des travaux MS2- Suivi des mesures de revégétalisation
		<u>MILLONEX</u> <u>Perte d'habitat de reproduction :</u> TRAQUET TAVIER => Perte d'habitat définitif : 10 m² (pylônes et gares) Altération d'habitat : 732 m² - Perte temporaire d'habitats potentiellement favorable. BRUANT ORTOLAN => Milieux favorables à son alimentation, mais pas à sa reproduction, car absence de ligneux <u>Destruction d'individus :</u> BRUANT ORTOLAN => Risque faible de destruction d'individus. Absence de nichées sur la zone d'étude. <u>Dérangement des individus :</u> Forte sensibilité des espèces en période de reproduction (mai à août) aux bruits importants pouvant entraîner l'abandon des nichées. <u>Percussion :</u> Risque de percussion lors des déplacements avec les câbles du téléski	MOYEN	ME2- Plan de circulation des engins de chantier afin d'éviter les zones naturelles sensibles	MR1- Revégétalisation des surfaces terrassées par technique d'étrépage et/ou apport de semi herbacé MR10- Maintien de la bonne visibilité des câbles de remontées mécaniques pour limiter les risques de percussion pour les oiseaux MR12- Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles de la faune. MR13- Gestion des nuisances et des émissions en phase de travaux	Perte d'habitat de reproduction et/ou d'alimentation de façon temporaire dans la mesure où les milieux redeviendront favorables au Traquet tavier et au Bruant ortolan une fois les travaux réalisés. Absence d'individus matures en reproduction sur les zones de chantier. Risque non significatif de percussion avec les câbles de la remontée mécanique.	NEGLIGEABLE	-	MS1- Suivi environnemental des travaux MS2- Suivi des mesures de revégétalisation

THEMATIQUES		INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'EVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RESIDUELLES (APRES MESURES E ET R)	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITES DE SUIVI (MS)
		MILLONEX Destruction d'individus : TRAQUET TARIER => Risque fort de destruction d'individus ou de nichées lors des terrassements.	FORT	ME2- Plan de circulation des engins de chantier afin d'éviter les zones naturelles sensibles	MR12- Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles de la faune. MR13- Gestion des nuisances et des émissions en phase de travaux	Absence d'individus mature en reproduction sur les zones de chantier.	NEGLIGEABLE	-	MS1- Suivi environnemental des travauxMS2- Suivi des mesures de revégétalisation
		ESPACE DEBUTANT TICHOT, HENRI ET EDELWEISS <u>Perte d'habitat de reproduction</u> : Aucune incidence attendue <u>Destruction d'individus</u> : Aucune incidence attendue <u>Dérangement des individus</u> : Absence de reproduction pour ce cortège sur les emprises de chantier. <u>Percussion</u> : Aucune incidence attendue	NUL	-	-	Aucune incidence résiduelle attendue.	NUL	-	-
	AVIFAUNE Cortège des milieux rocheux	LOGNAN ET EDELWEISS <u>Perte d'habitat de reproduction</u> : Présence d'espèces de milieux rocheux en déplacement/transit sur les emprises de chantier. <u>Destruction d'individus</u> : Aucune incidence attendue <u>Dérangement des individus</u> : Sensibilité des espèces en période de reproduction (mai à août) aux bruits importants pouvant entraîner l'abandon des nichées. <u>Percussion</u> : Aucune incidence attendue	FAIBLE	ME2- Plan de circulation des engins de chantier afin d'éviter les zones naturelles sensibles	MR12- Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles de la faune. MR13- Gestion des nuisances et des émissions en phase de travaux	Aucune incidence résiduelle attendue.	NUL	-	MS1- Suivi environnemental des travaux

THEMATIQUES		INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'EVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RESIDUELLES (APRES MESURES E ET R)	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITES DE SUIVI (MS)
		ESPACE DEBUTANT TICHOT, HENRI ET MILLONEX <u>Perte d'habitat de reproduction :</u> Aucune incidence attendue <u>Destruction d'individus :</u> Aucune incidence attendue <u>Dérangement des individus :</u> Absence de reproduction pour ce cortège sur les emprises de chantier. <u>Percussion :</u> Aucune incidence attendue	NEGLIGEABLE	-	-	Aucune incidence résiduelle attendue.	NEGLIGEABLE	-	-
	AVIFAUNE Espèces non nicheuses	LOGNAN <u>Perte d'habitat de reproduction :</u> Absence d'habitats favorables aux espèces sur les emprises de chantier et diminution temporaire de la ressource alimentaire en phase travaux (2,7 ha). <u>Destruction d'individus :</u> Risque faible de destruction d'individus. Absence de nichées sur la zone d'étude. <u>Dérangement des individus :</u> Aucune incidence attendue <u>Percussion :</u> Aucune incidence attendue	FAIBLE	ME2- Plan de circulation des engins de chantier afin d'éviter les zones naturelles sensibles	MR1- Revégétalisation des surfaces terrassées par technique d'étrépage et/ou apport de semi herbacé MR12- Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles de la faune. MR13- Gestion des nuisances et des émissions en phase de travaux	Aucune incidence résiduelle attendue.	NEGLIGEABLE	-	-
		MILLONEX <u>Perte d'habitat de reproduction :</u> Absence d'habitats favorables aux espèces sur les emprises de chantier et diminution temporaire de la ressource alimentaire en phase travaux (732 m²). <u>Destruction d'individus :</u> Risque faible de destruction d'individus. Absence de nichées sur la zone d'étude. <u>Dérangement des individus :</u> Aucune incidence attendue <u>Percussion :</u> Risque de percussion lors des déplacements avec les câbles du téléski	FAIBLE		MR1- Revégétalisation des surfaces terrassées par technique d'étrépage et/ou apport de semi herbacé MR10- Maintien de la bonne visibilité des câbles de remontées mécaniques pour limiter les risques de percussion pour les oiseaux MR12- Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles de la faune. MR13- Gestion des nuisances et des émissions en phase de travaux	Aucune incidence résiduelle attendue.	NEGLIGEABLE	-	-

THEMATIQUES		INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'EVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RESIDUELLES (APRES MESURES E ET R)	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITES DE SUIVI (MS)
		ESPACE DEBUTANT TICHOT, HENRI ET EDELWEISS <u>Perte d'habitat de reproduction</u> : Aucune incidence attendue <u>Destruction d'individus</u> : Aucune incidence attendue <u>Dérangement des individus</u> : Absence de reproduction pour ce cortège sur les emprises de chantier. <u>Percussion</u> : Aucune incidence attendue	NEGLIGEABLE	-	-	Aucune incidence résiduelle attendue.	NEGLIGEABLE	-	-
	AVIFAUNE Cortège des milieux Semi-ouvert et anthropique	POUR L'ENSEMBLE DES PROJETS <u>Perte d'habitat de reproduction</u> : Aucune incidence attendue <u>Destruction d'individus</u> : Aucune incidence attendue <u>Dérangement des individus</u> : Absence de reproduction pour ce cortège sur les emprises de chantier. <u>Percussion</u> : Aucune incidence attendue	NUL	-	-	Aucune incidence résiduelle attendue.	NUL	-	-
	Chiroptères	Présence d'espèces protégées uniquement en chasse ou transit sur l'ensemble des zones d'étude rapprochées.	NUL	-	-	Aucune incidence résiduelle attendue.	NUL	-	-
	Autres mammifères (Lièvre variable)	HENRI <u>Altération d'habitat</u> : 0,39 ha Terrassement de surfaces favorable à l'alimentation de cette espèce de façon temporaire. <u>Destruction d'individu</u> : Espèce extrêmement discrète, le risque de mortalité en phase travaux est très faible, car ils sont capables de fuir rapidement face à un danger tout comme leurs petits. <u>Dérangement des individus</u> : Forte sensibilité de l'espèce en période de reproduction aux bruits importants pouvant entraîner l'abandon ou l'échec de la portée.	FAIBLE	ME2- Plan de circulation des engins de chantier afin d'éviter les zones naturelles sensibles	MR1- Revégétalisation des surfaces terrassées par technique d'étrépage et/ou apport de semi herbacé MR12- Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles de la faune. MR13- Gestion des nuisances et des émissions en phase de travaux	Perte d'habitat de reproduction et/ou d'alimentation de façon temporaire dans la mesure où les milieux redeviendront favorables une fois les travaux réalisés. Absence d'individus mature en reproduction sur les zones de chantier.	NEGLIGEABLE	-	MS1- Suivi environnemental des travaux

THEMATIQUES		INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'EVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RESIDUELLES (APRES MESURES E ET R)	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITES DE SUIVI (MS)
		LOGNAN <u>Altération d'habitat : 2,7 ha</u> Terrassement de surfaces favorable à l'alimentation de cette espèce de façon temporaire. <u>Destruction d'individu :</u> Espèce extrêmement discrète, le risque de mortalité en phase travaux est très faible, car ils sont capables de fuir rapidement face à un danger tout comme leurs petits. <u>Dérangement des individus :</u> Forte sensibilité de l'espèce en période de reproduction aux bruits importants pouvant entraîner l'abandon ou l'échec de la portée.							
		EDELWEISS <u>Altération d'habitat : 0,85 ha</u> Terrassement de surfaces favorable à l'alimentation de cette espèce de façon temporaire. <u>Destruction d'individu :</u> Espèce extrêmement discrète, le risque de mortalité en phase travaux est très faible, car ils sont capables de fuir rapidement face à un danger tout comme leurs petits. <u>Dérangement des individus :</u> Forte sensibilité de l'espèce en période de reproduction aux bruits importants pouvant entraîner l'abandon ou l'échec de la portée.							
		ESPACE DEBUTANT TICHOT ET MILLONEX <u>Destruction d'habitat de reproduction :</u> Aucune incidence attendue <u>Destruction d'individu :</u> Espèce extrêmement discrète, le risque de mortalité en phase travaux est très faible, car ils sont capables de fuir rapidement face à un danger tout comme leurs petits. <u>Dérangement des individus :</u> Forte sensibilité de l'espèce en période de reproduction aux bruits importants pouvant entraîner l'abandon ou l'échec de la portée.							

THEMATIQUES		INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'EVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RESIDUELLES (APRES MESURES E ET R)	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITES DE SUIVI (MS)
Population et santé humaine									
Zones habitées et voisinage sensible		LOGNAN, ESPACE DEBUTANT TICHOT, TK MILLONEX En phase travaux, risque de dérangement vis à vis des infrastructures voisines.	MOYEN	-	MR13- Gestion des nuisances et des émissions en phase de travaux	En phase travaux, dérangement du voisinage limité.	NEGLIGEABLE	-	MS1- Suivi environnemental des travaux
		EDELWEISS, HENRI En phase travaux, aucun dérangement de voisinage.	NUL	-	-	En phase travaux, aucun dérangement de voisinage.	NUL	-	-
		En phase exploitation, aucune incidence n'est attendue.							
Agriculture		600 m2 d'estives et landes seront impactées de manière permanent par les travaux et 4,6 ha de manière temporaire	MOYEN	-	MR1 - Revégétalisation des surfaces terrassées par technique d'étrépage et/ou apport de semi herbacé	600 m2 d'estives et landes seront impactées de manière permanent par les travaux et 4,6 ha de manière temporaire	NEGLIGEABLE	-	MS1- Suivi environnemental des travaux MS2- Suivi des mesures de revégétalisation
Activités touristiques	Activité hivernale	En phase travaux, aucune incidence sur l'activité hivernale. Travaux réalisés entre le printemps et l'automne.	NUL	-	-	En phase travaux, aucune incidence sur l'activité hivernale. Travaux réalisés entre le printemps et l'automne.	NUL	-	-
		En phase exploitation, sécurisation et amélioration de l'activité ski avec de nouveau réseaux neige et espace débutant.	POSITIF	-	-	En phase exploitation, sécurisation et amélioration de l'activité ski avec de nouveau réseaux neige et espace débutant.	POSITIF	-	-
	Activité estivale	En phase travaux, perturbation possible de l'activité estivales sur les zones de chantier. Risque d'accident avec les engins de chantiers.	MOYEN	ME3- Sécurisation des zones de chantier vis-à-vis du public	-	Aucun accident possible en cas de bonne mise en œuvre de la mesure d'évitement.	NEGLIGEABLE	-	-
		Exploitation en période hivernale sans interaction avec les activités estivales.	NUL	-	-	Exploitation en période hivernale sans interaction avec les activités estivales.	NUL	-	-
Biens matériels		Aucune incidence en phase travaux ou exploitation.	NUL	-	-	Aucune incidence en phase travaux ou exploitation.	NUL	-	-
Santé	Sonore	En phase travaux, nuisances sonores générées par les engins de chantier sur les différents projets.	FORT	-	ME2- Plan de circulation des engins de chantier afin d'éviter les zones naturelles sensiblesMR13- Gestion des nuisances et des émissions en phase de travaux	Nuisances sonores limitées temporaires et limitées par la mise en place des mesures.	NEGLIGEABLE	-	MS1- Suivi environnemental des travaux
		En phase exploitation, aucune nuisance sonore générée par les projets.	NUL	-		En phase exploitation, aucune nuisance sonore générée par les projets.	NUL	-	-

THEMATIQUES		INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'EVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RESIDUELLES (APRES MESURES E ET R)	NIVEAU D'INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITES DE SUIVI (MS)
	Olfactive	En phase travaux ou exploitation, aucune nuisance olfactive générée par les projets.	NUL	-	-	En phase travaux ou exploitation, aucune nuisance olfactive générée par les projets.	NUL	-	-
	Vibration	En phase travaux, vibrations générées par les différents engins de chantier et la réalisation des travaux.	NEGLIGEABLE	-	-	En phase travaux, vibrations générées par les différents engins de chantier et la réalisation des travaux.	NEGLIGEABLE	-	-
		En phase exploitation, aucune vibration émises par les différents projets.	NUL	-	-	En phase exploitation, aucune vibration émises par les différents projets.	NUL	-	-
	Lumineuse	En phase travaux ou exploitation, aucune nuisance lumineuse générée par les projets.	NUL	-	-	En phase travaux ou exploitation, aucune nuisance lumineuse générée par les projets.	NUL	-	-
	Santé	Risque d'accident en phase chantier entre les visiteurs et les engins de chantier.	FORT	ME3- Sécurisation des zones de chantier vis-à-vis du public	-	Risque d'accident limité par la sécurisation des chantiers.	NEGIGEABLE	-	MS1- Suivi environnemental des travaux

CHAPITRE 4. EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS D'AMENAGEMENT CONNUS

L'article R.122-5, II, 5° du code de l'environnement (dans sa version modifiée par le décret n°2023-13 du 11/01/2023) précise que l'étude d'impact doit comporter :

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

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

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

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

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

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

Les projets, retenus pour apprécier le cumul des incidences avec le présent projet global, ont été sélectionnés à partir de l'analyse successive suivante :

1. Recensement des projets connus sur la base :
 - Des avis rendus par l'Autorité environnementale (Ae) compétente sur la région Auvergne-Rhône-Alpes ;
 - Du fichier national des études d'impact ;
 - De leur inscription sur le territoire communal et/ou dans le périmètre du domaine skiable de Tignes ou le domaine de montagne exploité à proximité (frontière commune) Val d'Isère
2. Sélection des projets conformes aux critères réglementaires de l'article R.122-5 du code de l'environnement : seuls les projets réunissant les conditions cumulatives suivantes ont été retenus :
 - Projets existants ou approuvés¹ au sens de la réglementation, c'est-à-dire disposant d'une décision leur permettant d'être réalisés (ex. : arrêté délivrant le permis de construire ou d'aménager, l'autorisation d'entreprendre les travaux, etc.)
 - Projets ayant fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale (dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale unique)

¹ Un projet ayant fait l'objet d'une consultation du public et/ou d'un avis de l'autorité environnementale ne peut pas être considéré comme approuvé car n'ayant pas encore obtenu l'autorisation de réaliser les travaux. En effet, **l'avis de l'autorité environnementale et la consultation du public ne permettent pas d'autoriser un projet, ils constituent uniquement un préalable à la décision approuvant le projet.**

avec consultation du public ou d'une évaluation environnementale avec un avis de l'autorité environnementale rendu public (sur son site internet)²

3. Sélection des projets partageant, avec le présent projet global, des enjeux communs en termes de ressources naturelles et/ou de zones d'importance particulière pour l'environnement (projets de même nature et donc utilisant le même type de ressources naturelles, localisés dans la même zone d'importance particulière pour l'environnement...)
4. Temporalité : seuls les projets existants ou approuvés au cours de ces 5 dernières années³ ont été retenus.

Le tableau suivant présente ainsi les projets sélectionnés pour l'analyse des effets cumulés avec le projet global d'aménagement du domaine skiable de Tignes.

PROJET	AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE	ÉTAT D'AVANCEMENT DU PROJET
Remplacement du télésiège du marais et de l'aiguille percée TIGNES	26 avril 2022	Travaux réalisés
Village Club Med (village club, parking souterrain) TIGNES	13 avril 2021	Travaux réalisés

² Les projets ayant fait l'objet d'un examen au cas par cas n'ayant pas conduit à la réalisation d'une étude d'impact ne sont donc pas retenus.

³ Au-delà de 5 ans, les effets des projets réalisés sont considérés être « assimilés » à des éléments de contexte, alors présentés de l'état initial, réalisé pour le projet objet de l'actuelle étude d'impact.



Localisation des projets retenus pour l'analyse des effets cumulés.

4.1.1. INCIDENCES CUMULEES SUR LES RESSOURCES NATURELLES

Par ressources naturelles, on entend prélèvement d'eau, modification des masses d'eau souterraines, drainages, déblais/remblais, ressources du sol/sous-sol, ressource forestière.

Les 2 projets présentés dans le tableau ci-dessus sont concernés par l'incidence cumulée sur les ressources naturelles :

- > Remplacement du télésiège du Marais et de l'Aiguille rouge pour la ressource minérale et dont les travaux ont été réalisés ;
- > Village Club Med, parking souterrain et stade Lognan pour la ressource en eau et minérale ;

Concernant la **ressource en eau**, le projet global pourra engendrer une augmentation de la consommation en eau pour la production de neige de culture en phase exploitation tout comme le projet de Club Med dont les travaux ont été réalisés. Cette augmentation est évaluée à 38 000 m³ d'eau pour un total de 88 000 m² enneigé. Aucune information n'est disponible au sujet de la consommation en eau du village Club Med.

Notons toutefois qu'en cas de conflit d'usage sur la ressource en eau, les projets de réseau neige pourront être utilisés à prélèvement constant par rapport aux prélèvements actuellement réalisés en opérant des choix stratégiques.

Concernant la **ressource minérale**, l'ensemble des travaux de la phase 1 de l'étude globale seront réalisés à l'équilibre déblais/remblais. Aucune ressource minière ne sera exploitée pour le projet global. Tous les matériaux de remblais nécessaires proviendront des matériaux de déblais issus des différents projets.

Le présent projet **aura potentiellement des effets cumulés sur la ressource en eau avec le projet du village Club Med.**

Aucun effet cumulé n'est attendu sur les ressources minérales.

4.1.2. INCIDENCES CUMULEES SUR LES ZONES D'IMPORTANCE PARTICULIERE POUR L'ENVIRONNEMENT

Les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement sont considérées dans la présente analyse comme les secteurs identifiés à une plus large échelle que le projet, et dont les caractéristiques ont justifié leur désignation sous la forme de documents formels (d'inventaire et/ou réglementaires). Il s'agit notamment des sites Natura 2000, des ZNIEFF, des Sites Classés, des périmètres de protection de captages d'eau potable, etc.

Les projets de l'étude globale ne sont concernés par aucune zone d'importance particulière pour l'environnement.

Le présent projet **n'aura donc aucun effet cumulé sur les zones d'importance particulières pour l'environnement avec le projet du village Club Med, du télésiège de l'Aiguille rouge et du télésiège du Marais.**

De plus, l'ensemble des stations d'espèces végétales protégées sont évitées pour le projet global, aucune incidence cumulée sur les espèces floristiques protégées n'est attendue.

Enfin, étant donné que les incidences résiduelles sur les espèces faunistiques sont toutes non significatives (nul ou négligeable) il n'y aura pas d'incidences cumulée que la faune avec quelconque autre projet.

Le présent projet **n'aura donc aucun effet cumulé sur les espèces végétales ou animales avec le projet du village Club Med, du télésiège de l'Aiguille rouge et du télésiège du Marais.**

4.1.3. SYNTHESE ET CONCLUSION DES EFFETS CUMULES

En conclusion, le projet global du domaine skiable de Tignes n'aura aucune incidence cumulée avec les autres projets (existants ou approuvés), au regard de l'utilisation des ressources naturelles et les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

CHAPITRE 5. SYNTHÈSE DE LA VULNERABILITÉ DU PROJET FACE AUX RISQUES

TYPE DE RISQUE	TYPE D'ALÉA	PRESCRIPTIONS POUR LE PROJET	INCIDENCE DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT EN CAS D'ALÉA
Hydrologique	FAIBLE	Prise en compte du risque inondation dans la conception des ouvrages.	Délai de matériaux issus des infrastructures hors sol dans la nature en cas d'aléa menant à leur destruction en tout ou partie.
Avalanche	FAIBLE	-	
Séisme	MOYEN	Prescriptions géotechniques à mettre en place en fonction des sondages géotechniques précis qui seront réalisés et en fonction des projets.	
Glissement de terrain et chute de bloc	NEGLIGEABLE	Une étude géotechnique sera réalisée avant implantation des infrastructures notamment du téléski Millonex. Une étude de supervision en phase travaux permettra de valider les dispositions techniques lors des ouvertures de fouilles.	
Retrait gonflement des argiles	FAIBLE	Dispositions de construction pour les fondations localisées dans cette zone d'aléa faible. Ouvrages fondés au sein des horizons compacts et suffisamment profonds. Profondeurs de fouilles définies par le bureau d'étude géotechnique et contrôles de fond de fouilles.	
Affaissement et effondrement	NUL	-	Aucune
Amiante environnementale	FAIBLE	-	
Potentiel radon	FAIBLE	-	

CHAPITRE 6. SYNTHÈSE DE LA VULNÉRABILITÉ DU PROJET FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

INDICATEUR	VULNÉRABILITÉ
Enneigement naturel	Vulnérable
Conditions météorologiques pour la production de neige de culture	Non vulnérable
Durée et fiabilité de l'enneigement	Non vulnérable

Les différents indicateurs présentés tendent à montrer une dégradation des conditions d'enneigement naturel existant, mais la production de neige de culture permettra de les rehausser pour rester au niveau d'enneigement requis pour la pratique du ski et au fonctionnement économiquement rentable du domaine skiable.

Malgré une difficulté de production de neige de culture sur les secteurs bas du domaine skiable en début de saison, la pratique du ski sera tout à fait possible sur une majorité du secteur le reste de la saison.

Le domaine skiable de Tignes est jugé **non vulnérable** au changement climatique à l'horizon moyen.

CHAPITRE 7. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

L'article R.122-5, II, 7° du code de l'environnement (dans sa version modifiée par le décret n°2023-13 du 11/01/2023) précise que l'étude d'impact doit comporter :

« Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

7.1. DESCRIPTION DES VARIANTES

7.1.1. VARIANTES ETUDIEES POUR LES PROJETS DE RESEAU NEIGE

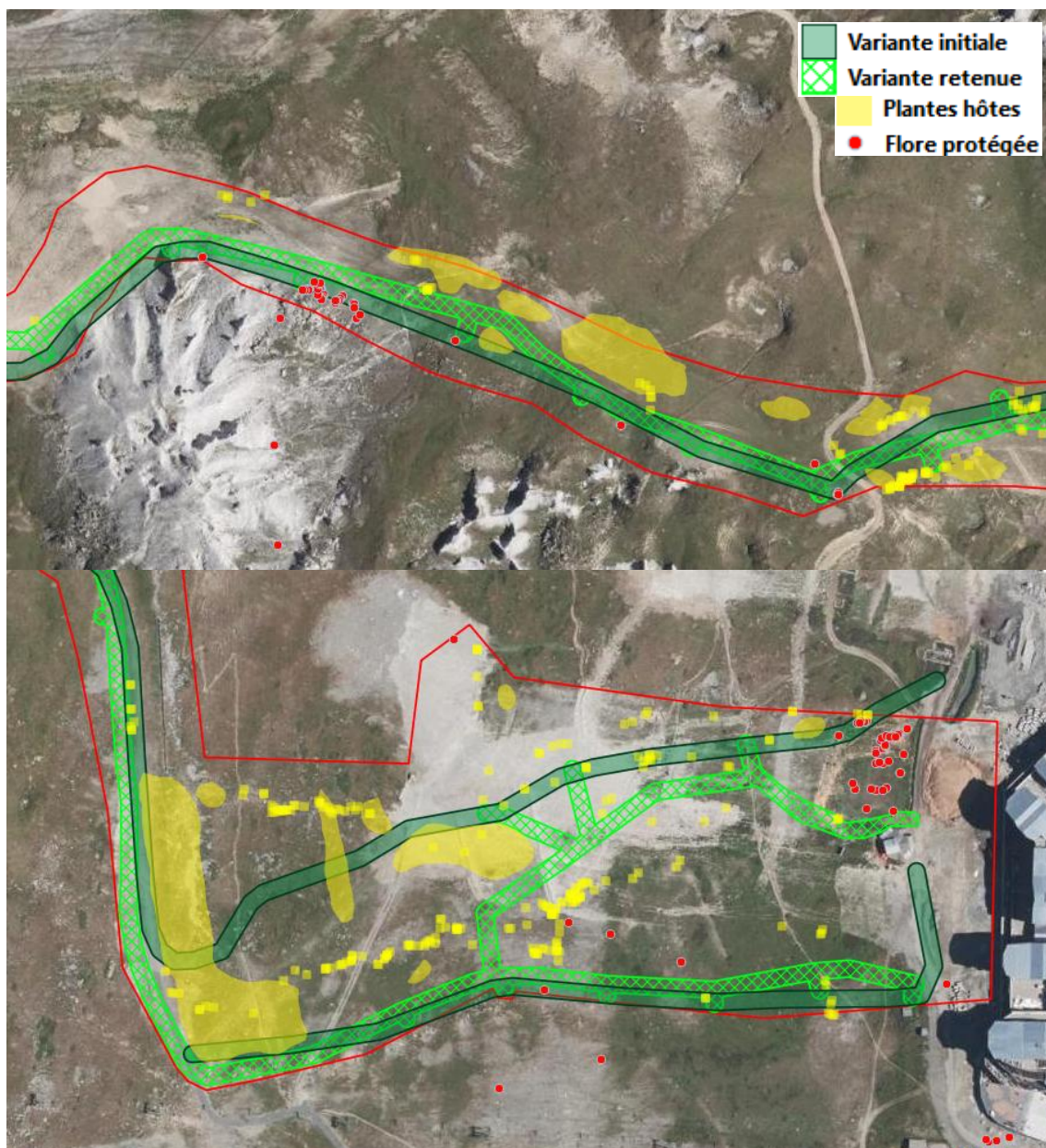
Aucune variante à proprement parlé n'est étudiée pour les réseaux neiges puisque les réseaux neige doivent être localisés sur les pistes à enneiger.

Toutefois, les projets ont été adaptés en fonction des enjeux identifiés sur les tracés initialement proposés. C'est le cas pour le projet de Lognan et Edelweiss.

La modification du tracé a permis d'éviter un impact sur la Silène de Suède pour Edelweiss et la Laïche faux pied d'oiseau, le Jonc Arctique, des plantes hôtes de papillon (thym et gentianes) et une zone humide sur la piste de Lognan.

Aucune modification n'a été apportée au projet Henri qui ne présente pas d'enjeu en termes de flore ou de faune protégée.

	PROJET INITIAL	PROJET RETENU
Lognan	Destruction de flore protégée (8 stations de Jonc arctique, 16 stations de Laïche faux pied d'Oiseau)	Aucun impact sur la flore protégée ou les plantes hôtes
	Destruction d'environ 500 m ² de zone humide	
	Destruction de plantes hôtes (Thym, Gentianes)	
Edelweiss	Destruction d'environ 10 stations de Silène de suède	Aucun impact sur la flore protégée



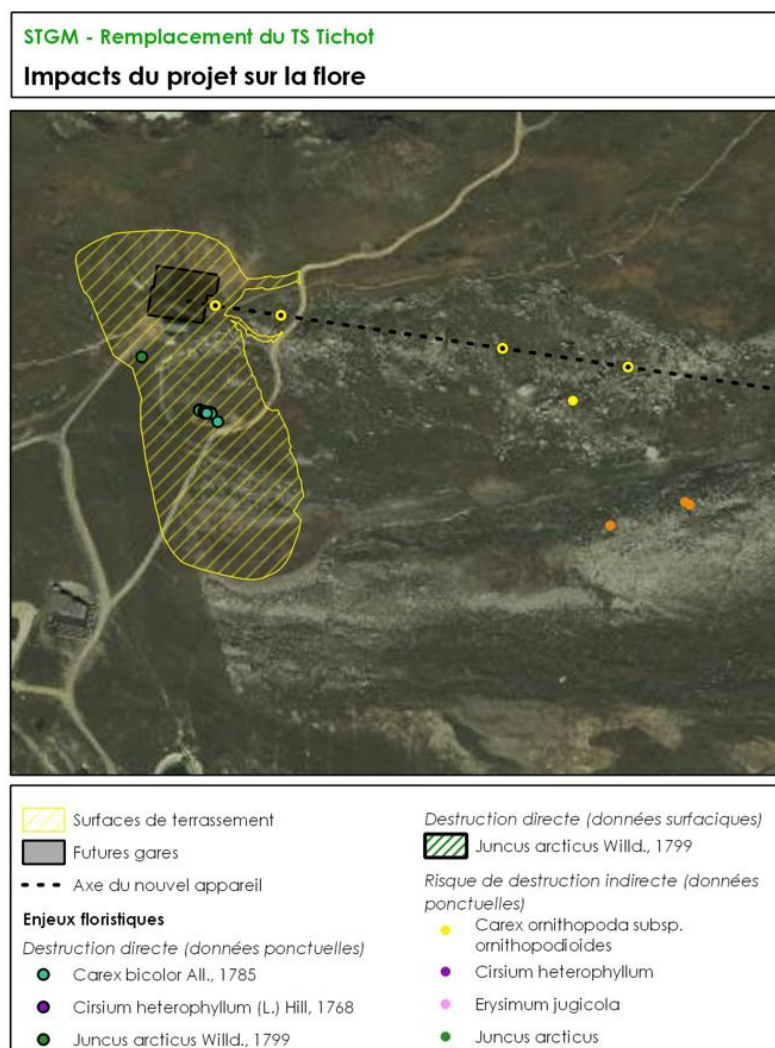
Variantes étudiées sur les secteurs les plus sensibles de Lagnan. Source : KARUM.



Variantes étudiées sur les secteurs sensibles du réseau neige Edelweiss. Source : KARUM.

7.1.2. VARIANTES ETUDIEES POUR L'ESPACE DEBUTANT TICHOT

En 2021, la STGM a déposé un dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégée et une étude d'impact environnementale pour la création d'un espace débutant en amont du télésiège de Tichot ainsi que le remplacement du télésiège de Tichot par une télécabine. L'espace débutant comme situé dans cette étude impactée des stations de Laîche bicolore ainsi que la zone humide dans laquelle se développée ces espèces. Au vu des remarques de la MRAE, de la DREAL et du CNPN, la STGM a choisi d'abandonner son projet et de trouver des alternatives moins impactantes.



Etude d'impact du remplacement du TS de Tichot G2 et espace débutant Source KARUM

Pour 2024, 2 variantes de l'espace débutant Tichot ont été étudiées (plan de la variante initiale en page suivante).

Les variantes sont localisées sur le même secteur, aujourd'hui exploité par l'exploitant du domaine skiable pour la pratique du ski.

Seule la disposition des appareils et les terrassements de piste associés ont été revu.

Le projet initialement déficitaire en remblais est aujourd'hui en quasi équilibre déblais/remblais (-100 m³).

	PROJET INITIAL EN ORANGE	PROJET RETENU EN ROUGE
Emprise des travaux (m ²)	14 533 m ²	20 000 m ²
Volume de déblais (m ³)	11 996 m ³	15 200 m ³
Volume de remblais (m ³)	16 669 m ³	15 300 m ³
Déficit/excédent	- 4 673 m ³	-100 m ³
Flore protégée	Impact sur le Jonc arctique	Pas d'impact sur le Jonc arctique



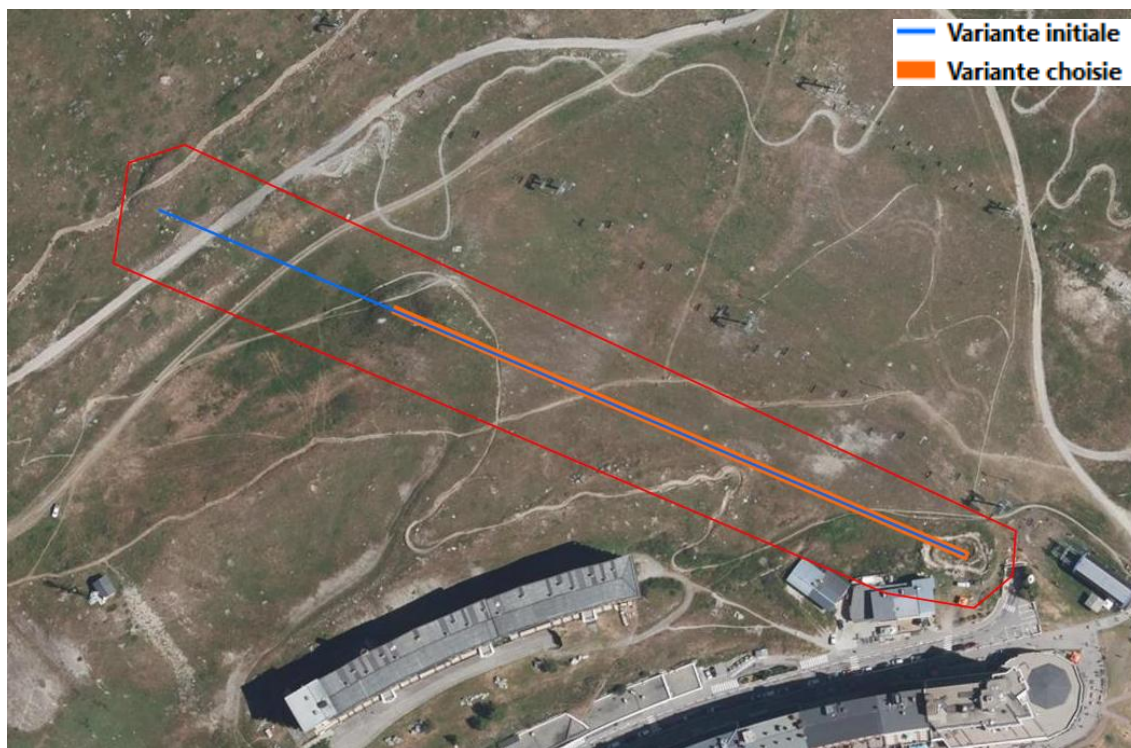
Espace débutant de Tichot projet initial (orange) et retenu (en rouge) et Jonc arctique (en vert). Source KARUM

7.1.3. VARIANTES ETUDIEES POUR LE TK MILLONEX

Le projet de construction du TK Millonex a fait l'objet d'une variante.

Un remplacement en lieu et place de l'ancien téléski était initialement pensé avec une gare d'arrivée au-dessus de la piste carrossable dans une pelouse alpine naturelle comprenant de nombreuses stations de Gentiane renflée (flore protégée).

Finalement il a été décidé de raccourcir la ligne du téléski et de préserver les stations de flore protégée.



Extrait de la cartographie des variantes étudiées. Source : KARUM.



Tracé initial et gentiane renflée (points roses) Source : KARUM

CHAPITRE 8. ENVIRONNEMENT AVEC ET SANS LE PROJET

L'article R.122-5, II, 3° du code de l'environnement (dans sa version modifiée par le décret n°2023-13 du 11/01/2023) précise que l'étude d'impact doit comporter :

« Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT	
Sans le projet	Avec le projet
Patrimoine culturel et paysage	
=	
Patrimoine culturel et paysager inchangé	Le patrimoine culturel sera très faiblement impacté par les différents projets. Le paysage quant à lui sera par moment alourdi par l'ajout de nouveaux équipements (perches, tapis, télési).
Milieus physiques	
	
Si le projet global n'est pas réalisé, aucun changement significatif n'est à prévoir concernant la géologie, l'eau, l'air et le climat. Toutefois, les caractéristiques physiques de l'environnement (sol, eau, air et climat) pourront être amenées à changer dans le contexte de changement climatique actuel. Les principes d'exploitation resteront inchangés dans les prochaines décennies et pourront être amenés à changer par nécessité d'adaptation aux conditions changeantes du fait du changement climatique.	L'ensemble des projets de l'étude globale sont localisés sur le domaine skiable de Tignes aujourd'hui exploité pour la pratique des sports d'hiver. <u>Phase travaux</u> : Risque de pollution des écoulements d'eau, de pollution de captage et émissions d'environ 600 t_{CO2eq}. <u>Phase exploitation</u> : Aucune incidence des projets sur les milieux physiques. La prise en compte des préconisations, ainsi que le respect des mesures mises en place permettront au projet d'avoir une incidence résiduelle négligeable sur les milieux physiques.
Biodiversité	
=	=
En l'absence de réalisation du projet global, aucune évolution n'est à prévoir sur la flore, la faune et les milieux naturels. En effet, à cette altitude le milieu naturel évolue très lentement et il n'y a pas de dynamique de fermeture du milieu.	Grace à la prise en compte des préconisations, ainsi qu'au respect des mesures mises en place, le projet n'aura aucune incidence significative sur les espèces floristiques ou faunistiques protégées et/ou menacées.
Risques	
=	=
En l'absence de réalisation du projet global, l'ensemble des secteurs concernés continueraient d'être exploités et sécurisés pour la pratique des activités de sport d'hiver et annexes.	Le projet n'est pas de nature à augmenter les risques naturels ou technologiques du domaine skiable.

Population et santé humaine	
	
En l'absence de réalisation du projet global, une dégradation potentielle des conditions de pratique des activités hivernale pourrait perturber le bon accueil des clients.	Les retombées économiques des domaines skiables, dont le projet global permet l'amélioration, sont très importantes pour ce territoire qui vit en grande partie du tourisme. Les retombées économiques sont directes (gestionnaire du domaine skiable, moniteurs de ski, etc.) et indirectes (hébergements, locations de matériel, restauration, services, etc.). Les agriculteurs seront informés de ces travaux, il n'y aura pas d'impact sur les pratiques agricoles. Le projet entraînera une perte non significative de surface de pâturage. Une revégétalisation et un étrépage sont prévus justes pendant et après les travaux afin de rendre les terres au pâturage le plus rapidement possible.

Légende du tableau :

	Faible dégradation		Dégradation
	Stabilité		
	Faible amélioration		Amélioration

CHAPITRE 9. CONTRIBUTEURS A L'ETUDE D'IMPACT

L'article R.122-5, II, 11° du code de l'environnement (dans sa version modifiée par le décret n°2023-13 du 11/01/2023) précise que l'étude d'impact doit comporter :
« Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ».

COORDONNEES DE LA STRUCTURE	NOM	QUALITE ET QUALIFICATION	THEMATIQUES ABORDEES
	M. COLIN Clément	Directeur général des services	Maître d'ouvrage Pétitionnaire Éléments liés à la justification du projet
	M. RE Jordan	Chargé de projet	
	M. SCHWEIZER Jérémie	Responsable technique service des pistes	
	M. ABRY Pascal	Directeur général	Maître d'ouvrage Pétitionnaire Éléments liés à la justification du projet
	M. BELTRAMI Julien	Directeur des opérations et projets	
	M. BONDU Timothée	Responsable projet	
	M. DIDIER-LAURENT JB	Géomètre	Projet Lognan et espace débutant Lavachet
	Mme. BILLAUD-CAILLON Anne-Laure	Cheffe de projet environnement	Ressource en eau

	INGELO – CDA 137 rue François Guise 73000 Chambéry ingelo.cda@compagniedesalpes.fr	-	TK Millonex	
	ABEST Horizon 75 rue Dérobert 73400 UGINE 04 79 89 75 75 ingenierie@abest.fr	-	Espace débutant Tichot	
	La petit maison architecture 412 route des platières 73160 SAINT SULPICE Tél : 06 75 59 19 57 contact@lapetitemaison.archi	-	Restaurant du Palet	
	Bureau d'études KARUM 350 Route de la Bétaz 73390 CHAMOUX-SUR-GELON Tél : 04 79 84 34 88 karum@karum.fr	Mme LACOMBE Zoé	Ecologue généraliste - Pilote Rédactrice et relectrice	Pilotage de l'étude d'impact Paysage- patrimoine, biodiversité, environnement (risques, climat...)
		Mme MARTIN Jessica	Ecologue botaniste – Coordinatrice haute Tarentaise Intervenante terrain et rédactrice	
		Mme PELLICIER Laure	Ecologue fauniste Intervenante terrain et rédactrice	
		Mme MONTUELLE Mathilde	Paysagiste Intervenante terrain et rédactrice	
		M. BERNARD Justin	Ecologue fauniste Intervenant terrain	