



Résumé non technique

Remplacement du télésiège des Chaudannes



Date : juin 26

N° affaire : 20231972

N° Ref : 24TEC0570- C

Cette version intègre les recommandations et les demandes de compléments de l'avis MRAE n°2026-ARA-AP-2013-N11357.

1. RESUME NON TECHNIQUE (RNT).....	5
2. LOCALISATION DU PROJET	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.1. Le territoire.....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2.2. La commune de Montricher-Albanne	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2.3. Le domaine skiable Les Karellis	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2.4. Localisation du projet.....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
3. CADRE REGLEMENTAIRE DU PROJET	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3.1. Chiffres clés du projet.....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
3.2. Code de l'Environnement.....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
3.3. Code forestier.....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
3.4. Loi sur l'eau.....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
3.5. Code de l'urbanisme.....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
3.6. Espèces protégées	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
4. DESCRIPTION DU PROJET	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
4.1. Description générale du projet.....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
4.2. Plans.....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
4.3. Projection des investissements de la station.....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
4.4. Planning général	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
5. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
5.1. Périmètres d'étude et situation géographique	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
5.2. Contexte humain.....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
5.3. Contexte abiotique.....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
5.4. Contexte biotique.....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
5.5. Synthèse des grand enjeux de l'état initial	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
6. ANALYSE DES EFFETS	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
6.1. Effets sur le contexte humain.....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
6.1.1. Effets sur la commodité du voisinage	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
6.1.2. Effets sur l'hygiène, la santé et la sécurité	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
6.1.3. Effets sur les activités touristiques	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
6.1.4. Effets sur la fréquentation	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
6.1.5. Effet sur le trafic et le stationnement	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
6.1.6. Effets sur la sylviculture	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
6.1.7. Effets sur l'agriculture	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
6.1.8. Effets sur le patrimoine.....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
6.1.9. Effets sur les documents cadres.....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>

6.2. Effets sur le contexte abiotique	Erreur ! Signet non défini.
6.2.1. Effets sur les paysages.....	Erreur ! Signet non défini.
6.2.2. Effets sur la géologie	Erreur ! Signet non défini.
6.2.3. Effets sur l'eau	Erreur ! Signet non défini.
6.2.4. Effets sur l'assainissement	Erreur ! Signet non défini.
6.2.5. Effets sur la qualité de l'air	Erreur ! Signet non défini.
6.2.6. Effets sur les consommations énergétiques et le climat.....	Erreur ! Signet non défini.
6.2.7. Effets sur les risques	Erreur ! Signet non défini.
6.2.8. Effets sur les zonages réglementaires et d'inventaires	Erreur ! Signet non défini.
6.3. Effets sur le contexte biotique	Erreur ! Signet non défini.
6.3.1. Effets sur les habitats	Erreur ! Signet non défini.
6.3.2. Effets sur la flore	Erreur ! Signet non défini.
6.3.3. Effets sur la faune.....	Erreur ! Signet non défini.
6.3.4. Effets sur les continuités écologiques	Erreur ! Signet non défini.
6.3.5. Effets sur l'artificialisation des sols.....	Erreur ! Signet non défini.
6.4. Récapitulatif des effets	Erreur ! Signet non défini.
7. SYNTHÈSE DES EFFETS DU PROJET	ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.
8. VULNERABILITÉ FACE AU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE	ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.
8.1. Changement climatique et démarche prospective	Erreur ! Signet non défini.
8.2. Risques climatiques.....	Erreur ! Signet non défini.
8.3. Etude Climsnow.....	Erreur ! Signet non défini.
8.4. Vulnérabilité du projet de remplacement de TS.....	Erreur ! Signet non défini.
8.5. Influence du projet sur le changement climatique	Erreur ! Signet non défini.
8.6. Stratégie Nationale neutralité carbone 2050.....	Erreur ! Signet non défini.
9. JUSTIFICATION DE LA SOLUTION RETENUE	ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.
9.1. Scénario 1 – Remplacement par un TS à attaches fixes	Erreur ! Signet non défini.
9.2. Scénario 2 – Remplacement par un TSD 4 places	Erreur ! Signet non défini.
9.3. Scénario 3 – Positionnement de la gare aval	Erreur ! Signet non défini.
9.4. Scénario 4 – Positionnement de la gare amont sur un petit col	Erreur ! Signet non défini.
9.1. Scénario 5 – Positionnement de la gare amont sur l'arête de la pointe de Chaudanne	Erreur ! Signet non défini.
9.2. Conclusion sur le projet retenu.....	Erreur ! Signet non défini.
10. MESURES PREVUES	ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.
10.1. Rappel des incidences du projet	Erreur ! Signet non défini.
10.2. Mesures d'évitement.....	Erreur ! Signet non défini.

10.3. Mesures de réduction	Erreur ! Signet non défini.
10.4. Mesure d'accompagnement	Erreur ! Signet non défini.
10.5. Mesure de suivi	Erreur ! Signet non défini.
10.6. Mesures d'atténuation	Erreur ! Signet non défini.
10.7. Bilan des mesures.....	Erreur ! Signet non défini.
11. EFFETS RESIDUELS APRES APPLICATION DES MESURES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
12. EFFETS CUMULES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
12.1. Piste talière.....	Erreur ! Signet non défini.
12.2. Réaménagement du front de neige	Erreur ! Signet non défini.
12.3. Remplacement du TK des Près	Erreur ! Signet non défini.
12.4. Interactions avec d'autres projets	Erreur ! Signet non défini.
13. METHODES UTILISEES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
13.1. Définition des grandes parties	Erreur ! Signet non défini.
13.2. Méthodologie des inventaires et évaluation des enjeux.....	Erreur ! Signet non défini.
13.3. Méthode d'évaluation des impacts	Erreur ! Signet non défini.
13.4. Bibliographie et sitographie.....	Erreur ! Signet non défini.
14. ANNEXES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
14.1. ANNEXE 1 - PPI-Regie-Karellis-2024-2028	Erreur ! Signet non défini.
14.2. ANNEXE 2 - Rapport géotechnique	Erreur ! Signet non défini.
14.3. ANNEXE 3 – Carburant HVO	Erreur ! Signet non défini.
14.4. ANNEXE 4 - Eco-engagements – Les Karellis.....	Erreur ! Signet non défini.
14.5. ANNEXE 5 - Moutain riders_ Chantier Domaine Skiable	Erreur ! Signet non défini.
14.6. ANNEXE 6 - Dossier de presse activité estivale Karellis.....	Erreur ! Signet non défini.
14.7. ANNEXE 7 - Programme du Club Nature	Erreur ! Signet non défini.
14.8. ANNEXE 8 - Listes des espèces végétales	Erreur ! Signet non défini.
14.9. ANNEXE 9 - Synthèse FAUNE – Bibliographie	Erreur ! Signet non défini.
14.10. ANNEXE 10 - Compte rendu du diagnostic des habitats de reproduction du Tétrás lyre sur la station des Karellis.....	Erreur ! Signet non défini.
14.11. ANNEXE 11 - CLIMSNOW - Etude d'impact du changement climatique sur la station des Karellis	Erreur ! Signet non défini.

1. RESUME NON TECHNIQUE (RNT)

1.1. RNT – LOCALISATION

MONTRICHER-ALBANNE appartient :

- à l'ARRONDISSEMENT de Saint-Jean de Maurienne,
- au CANTON de Saint Jean de Maurienne,
- au Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de Pays de Maurienne,
- au TERRITOIRE de Maurienne,
- à l'Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) : CC Cœur de Maurienne Arvan.



CARTE PAYS DE MAURIENNE ET LOCALISATION DE LA COMMUNE DE MONTRICHER ALBANNE

LA STATION DES KARELLIS se situe entre une altitude de 1 650 m et de 2 495 m.

Composée uniquement d'acteurs de l'économie sociale (associations, coopérative, service public municipal), son modèle économique, sa gouvernance et son objet en font un outil incomparable pour sa capacité à redynamiser un territoire qui fut en voie de désertification.

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

- Label Qualité Tourisme
- Label Famille Plus
- Développement durable
- Label Station Verte

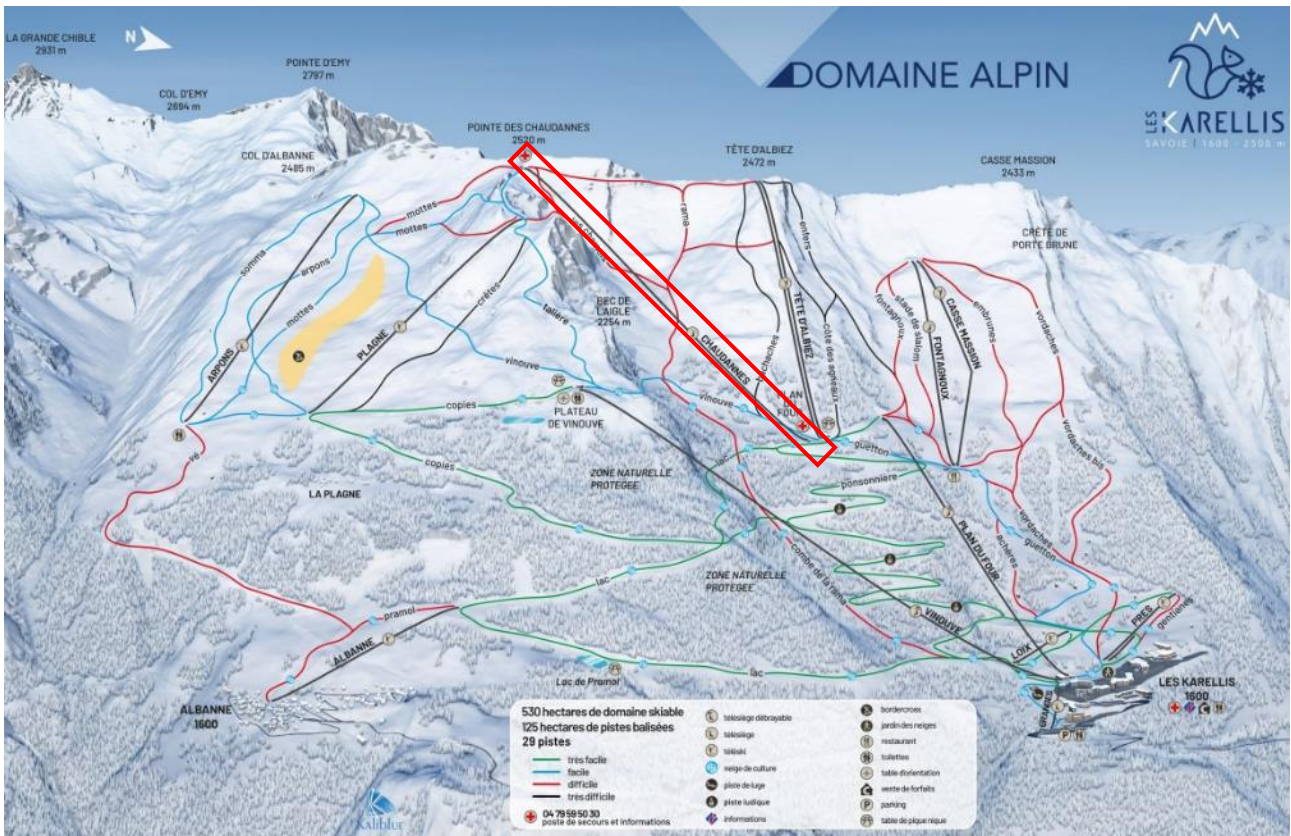


PLAN DU DOMAINE SKIABLE LES KARELLIS 2025

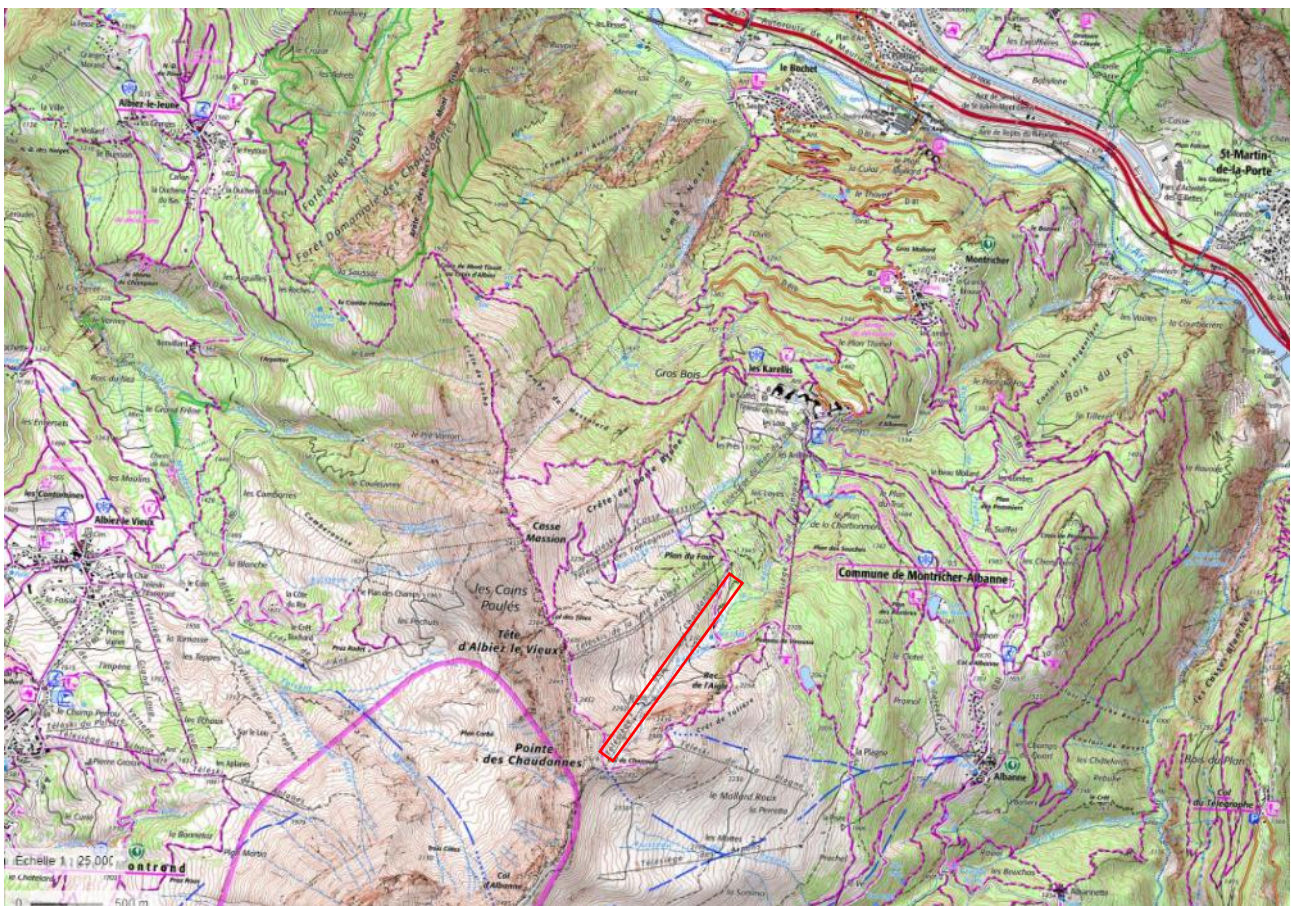
LE PROJET se situe :

Le télésiège des Chaudannes se situe entre 2000 et 2480 m d'altitude permettant d'accéder au point le plus haut de la station. Il dessert l'ensemble du domaine skiable via la piste bleue des Mottes, la piste rouge des Mottes, la piste rouge de la Combe des chamois et la piste rouge Variante Combe des chamois.

REPLACEMENT DU TELESIEGE DES CHAUDANNES



LOCALISATION TELESIEGE DES CHAUDANNES SUR PLAN DES PISTES



LOCALISATION TELESIEGE DES CHAUDANNES SUR IGN AU 1/25 000

1.2. RNT – CADRE REGLEMENTAIRE

CHIFFRES CLES

- Débit appareil : 1500 passagers/heure
- Surface des terrassements des gares : 3320 m²
- Tranchée pour alimentation électrique : 1570 m
- Création/reprises de pistes : néant
- Création de réseau neige : néant
- Création piste d'accès : néant

Code de l'Environnement

Conformément à l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement, le projet de remplacement en lieu et place du télésiège des Chaudannes transportant 1500 personnes/heure, générant 3320 m² de terrassement, sans défrichement, sans reprise de piste, sans réseau neige associé de la restructuration du secteur des prés, est soumis à étude d'impact.

Conformément à l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement, le projet incluant la création d'une remontée mécanique transportant 1 500 personnes par heure est soumis à étude d'impact.

Code forestier

Le projet ne nécessite pas d'opération de défrichement.

Loi sur l'eau

Le projet ne nécessite pas de travaux impactant directement ou indirectement des milieux humides ou les cours d'eau.

Code de l'urbanisme

Le projet de remplacement de télésiège est soumis à une demande d'autorisation d'exécution de travaux (DAET).

Le projet est soumis à demande d'autorisation d'exécution de travaux (DAET).

Espèces protégées

Les expertises de terrain réalisées représentent **21 sessions de terrains du 11 octobre 2023 au 3 août 2024** complétant **6 campagnes réalisées en 2017** couvrant l'ensemble des périodes sensibles pour l'ensemble des groupes faune et flore à enjeu du site (Voir partie « Méthodologie des inventaires »). Ainsi l'évaluation prend en compte tous les enjeux du site en termes de présence d'espèce, d'habitat d'espèce et de potentialité.

Le porteur de projet n'est pas tenu de déposer une demande de « dérogation espèces protégées, considérant que le projet :

- Comporte des mesures d'évitement et de réduction,
- Présente des garanties d'effectivité,
- Présente des mesures qui permettent de diminuer le risque de destruction ou de perturbation des espèces mentionnées à l'article L. 411-1,

- Ne génère pas un risque caractérisé.

Après application des mesures, le projet n'engendre pas de destruction d'individus, pas de destruction d'habitats de reproduction, pas un dérangement caractérisé pouvant entraîner un impact significatif sur l'état de conservation d'espèces protégées.

L'état de conservation des habitats et des espèces réalisant leur cycle biologique sur la zone d'étude ne sont pas remis en cause par le projet. Des mesures d'évitement, de réduction et de suivi sont suffisamment dimensionnées pour conclure que le projet ne présente pas un risque caractérisé pour les espèces protégées pouvant utiliser le site pour son cycle biologique. La bonne application des mesures et l'encadrement écologique des travaux garantissent la conservation dans un bon état de conservation des espèces faune et flore du site.

Au sens de l'Art L. 163-1 du Code de l'Environnement, le projet ne génère pas de perte de biodiversité nécessitant une demande de dérogation.

1.3. RNT – DESCRIPTION GENERALE DU PROJET

Contexte général

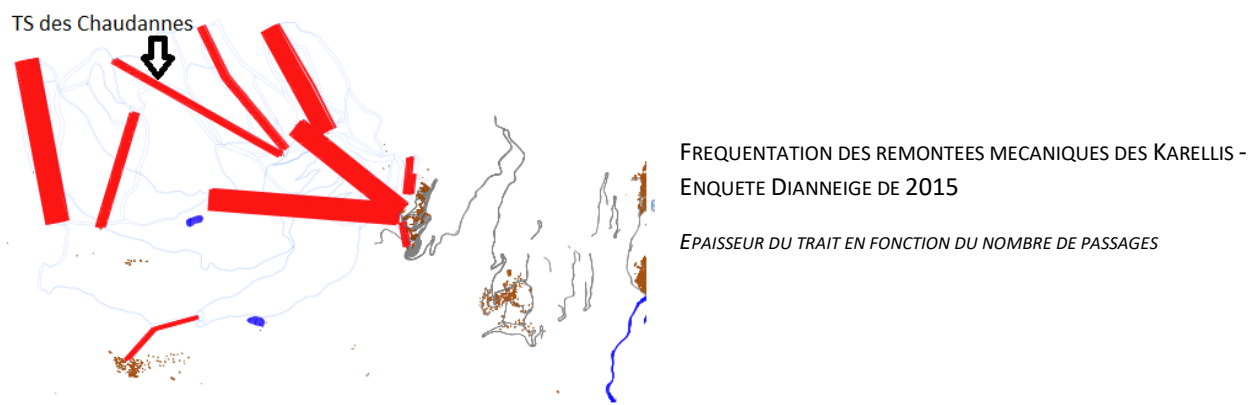
La Régie Autonome des Remontées Mécaniques des Karellis est un établissement public à caractère Industriel et Commercial, doté de l'autonomie financière et de la personnalité morale. Elle a en charge la gestion de l'exploitation et des investissements du Domaine Skiable de la station des Karellis. Le domaine skiable est composé de 60 km de pistes de ski alpin avec 900 mètres de dénivelé, de 15 remontées mécaniques et d'un réseau de neige de culture qui couvre 25 % du domaine skiable.

Dans le cadre de son Plan Pluriannuel d'Investissement, la Régie autonome des Remontées Mécaniques et des Pistes de Montricher-Albanne a décidé de remplacer le télésiège des Chaudannes à pinces fixes construit en 1988 par un télésiège débrayable conformément à l'objectif N° 3.2 de son PPI :

« Maintenir un parc de remontées mécaniques qui soit sûr, rapide et confortable »

Analyse du dysfonctionnement actuel

Malgré l'intérêt stratégique de ce télésiège implanté en 1988 et qui mène au point culminant de la station, sa fréquentation est l'une des moins importantes du fait de la vitesse de montée actuelle de 2.3 m/s et de son inconfort à l'embarquement et au débarquement qui de plus, génèrent de nombreux arrêts rallongeant encore le temps de transport. Tous ces inconvénients aggravent le fait que ce télésiège est situé à l'ombre une bonne partie de la saison avec un temps de transport réel qui avoisine les 20 minutes.



1.3.1. RNT - Objectifs du projet

L'objectif du projet est de remplacer le télésiège actuel à pinces fixes, véritable épine dorsale du domaine skiable de par son emplacement central qui dessert de manière stratégique l'ensemble du domaine, par un télésiège débrayable 6 places d'occasion beaucoup plus rapide et pratique.

Le temps de montée serait alors divisé par 2 et passerait de 12,30 minutes, temps théorique largement majoré par les problèmes d'embarquement et de débarquement et qui avoisine au réel les 20 minutes, à moins de 6 minutes. Ce remplacement va fortement augmenter l'attractivité de l'installation pour les usagers compte tenu de son positionnement dans une combe dans un versant nord peu exposée au soleil. De plus, le confort à l'embarquement et au débarquement sera nettement amélioré et permettra d'accueillir un public beaucoup plus large qu'actuellement : enfants, débutants, personnes à mobilité réduite...

Il permettra également de recentrer les skieurs sur le domaine skiable et désengorgera le secteur des Arpons. En 2024 a été créé la piste de Tallière qui renforce l'attractivité de ce télésiège. En effet, cette piste bleue est desservie par 2 remontées mécaniques : le Télésiège de la Plagne classé difficile et le télésiège des Chaudannes actuellement difficile à emprunter, lent et inconfortable. Son remplacement permettrait donc aux skieurs intermédiaires de l'utiliser pour avoir accès à cette piste bleue.

Pour maintenir ce télésiège, qui va fêter ses 37 ans, en exploitation, il doit subir tous les 5 ans une grande inspection qui est relativement coûteuse de l'ordre de 130 000 €. La prochaine est prévue pour ses 40 ans en 2028. En le remplaçant, les Grande Inspections s'étaleraient à nouveau à 15 ans pour la prochaine et 10 ans après pour la seconde. Il y aurait donc 2 grandes inspections dans les 25 prochaines années au lieu de 5. De plus, l'appareil de remplacement sera un télésiège d'occasion qui sera remis à neuf. Cette solution est très intéressante pour des raisons économiques mais également écologiques.

Bien que possible, l'exploitation estivale du TSD Chaudannes n'est pas à se jour retenue comme une exploitation intéressante. Cette exploitation, dépendante du TS du Plan du four reste limitée. En effet l'exploitation théorique estivale représenterait 1 journée d'ouverture par semaine en saison d'été soit 7 jours d'ouverture. Cela représente une fréquentation possible en été de 3500 personnes sur la saison d'été.

Enfin, en diminuant le nombre de pylônes (13 au lieu de 19) et en équipant la ligne de sécurité de dispositif permettant de renforcer la visibilité des câbles pour la protection de l'avifaune et notamment des galliformes de montagne, ce nouvel appareil sera beaucoup plus écoresponsable.

Le projet s'inscrit dans une réhabilitation de l'existant, avec un scénario minimum et une reconversion d'appareil dans l'objectif de conforter l'activité actuelle de la station.

L'axe retenu est un remplacement en lieu et place, avec un positionnement des gares à l'identique des gares existantes, une réduction du nombre de pylônes par rapport à l'existant et des terrassements minimum.

Résumé des avantages du projet

- Amélioration du débit réel,
- Amélioration du confort à l'embarquement et débarquement grâce à la technologie débrayable,
- Amélioration de la sécurité d'embarquement et débarquement,
- Réduction du temps de montée,
- Diminution du nombre de pylônes,
- Exploitation estivale possible du TSD Chaudannes,
- Impact environnemental réduit :
 - Remplacement en lieu et place,
 - Terrassements minimums,
 - Layon déjà existant,
 - Visualisation des câbles pour l'avifaune,
 - Reconditionner un appareil existant pour le réimplanter sur ce projet.

1.3.2. RNT - Visualisation hiver/été des installations actuelles



GARE DE DEPART TSF4 CHAUDANNES



GARE D'ARRIVEE TSF4 CHAUDANNES



LIGNE TFS4 CHAUDANNE

1.3.3. RNT - Description du projet

Ce projet a pour but le remplacement en lieu et place du télésiège 4 places à attaches fixes des Chaudannes par un appareil de conception plus fiable et plus récente avec des gares implantées au même endroit que les gares existantes et un axe de ligne inchangé.

Le projet démarre au lieu-dit « Plan du Four » à 1970 m d'altitude. Le tracé remonte ensuite le versant Nord-est de la Pointe des Chaudannes. La gare d'arrivée sera installée en lieu et place de l'actuelle, au col de Charoutte, à 2488m d'altitude. Cette opération ne demande pas de terrassement important et permet de desservir les mêmes pistes qu'actuellement. L'appareil projeté se développe sur une longueur selon la pente de l'ordre de 1,6 km.

Le débit du futur appareil est fixé à 1500 p/h. Le sens de montée est à gauche avec un embarquement et un débarquement ligne droite, la gare motrice est à l'amont et la gare de retour de tension est à l'aval.

Il n'y aura pas d'aménagement de pistes 4x4 pour la construction des ouvrages neufs ou pour la destruction des ouvrages existants supprimés. L'accès aux différentes zones de travaux se fera par des pistes 4x4 existantes, par hélicoptage ou pelle araignée pour les zones non accessibles ou sensibles.

GARE AMONT- G2



GARE AMONT DU TSD6 CHAUDANNES AVEC LE LOCAL DU POSTE TRANSFORMATEUR – SOURCE : E.R.I.C



AVANT

TSF Chaudannes actuel

INSERTIONS PAYSAGERES GARE AMONT – VUES EXISTANTE -TSF CHAUDANNES – SOURCE : E.R.I.C



APRES

TSD Chaudannes Projet

INSERTIONS PAYSAGERES GARE AMONT – AMENAGEMENT FINALISE – TSD6 CHAUDANNES – SOURCE : E.R.I.C

GARE AVAL G1

Un local d'exploitation aval sera construit pour une surface d'environ 32m². Il abritera le poste de surveillance avec son armoire de commande au niveau de la zone d'embarquement à l'arrière de la gare et dans l'axe ligne. Les aires de circulation des usagers sont entièrement dégagées de toute structure mécanique ; L'embarquement des usagers se fait dans le contour et le débarquement des piétons se fait dans l'axe. La tension est assurée par un système de vérin hydraulique.



PLAN DU LOCAL D'EXPLOITATION GARE AVAL : E.R.I.C



AVANT
TSD Chaudannes actuel

INSERTIONS PAYSAGERES GARE AVAL - VUES EXISTANTE - TSD CHAUDANNES – SOURCE : E.R.I.C



APRES
TSD Chaudannes Projet

INSERTIONS PAYSAGERES GARE AVAL – AMENAGEMENTS FINALISES -TSD6 CHAUDANNES – SOURCE : E.R.I.C

Insertions estivales du projet



INSERTIONS PAYSAGERES GARE AMONT - ETE



INSERTIONS PAYSAGERES GARE AVAL – ETE

Ligne

Les ouvrages de ligne sont constitués de pylônes mono fûts fixés sur des massifs bétons.

Les pylônes supportent les balanciers par l'intermédiaire de potences équipées de passerelles pour un entretien commode.

Une ligne de vie est installée le long des échelles d'accès.

Les véhicules sont équipés de dispositifs pour éviter tout risque de sous marinage des enfants sous les garde-corps (reposes pieds individuels ou quilles pour limiter l'espace sous les garde-corps). Les garde-corps comportent un dispositif de verrouillage en gare pour éviter tout risque de chute en ligne garde-corps relevé.

Caractéristiques du projet

Les caractéristiques des aménagements envisagés sont les suivantes :

Surface terrassée	3317 m²
Volume de déblai	590 m³
Volume de remblai	590 m³
Hauteur maxi des affouillements (déblais G1)	-1,96 m
Hauteur maxi des exhaussements (enrochement G2)	+ 3.5 m
Surface à enneiger équivalente	Nulle

Les caractéristiques de l'appareil sont les suivantes :

Caractéristiques	Valeur appareil actuel	Valeur PROJET FUTUR
Télesiège		
Technologie	4 places fixes	6 places débrayables
Année de construction	1988	Etude de rachat
Sens de montée	Droite	Gauche
Motrice	Aval	Amont
Station de tension	Aval	Aval
Nombre de sièges	116	50 débit provisoire
Nombre de pylônes	19	13
Débit théorique pers/h	1520	1500
Vitesse	2.3 m/sec	5,5m/sec maxi
Temps de montée	12,36 min	5,08 min
Conditions d'exploitation	100% montée / 50 % descente	100% montée / 33 % descente
Période d'exploitation	Hivernale et estivale	Hivernale et estivale
Exploitation nocturne	NON	NON

Aucun accès ne sera créé.

Un traitement paysager est prévu sur l'ensemble des espaces remaniés : revégétalisation, remise en place de blocs...

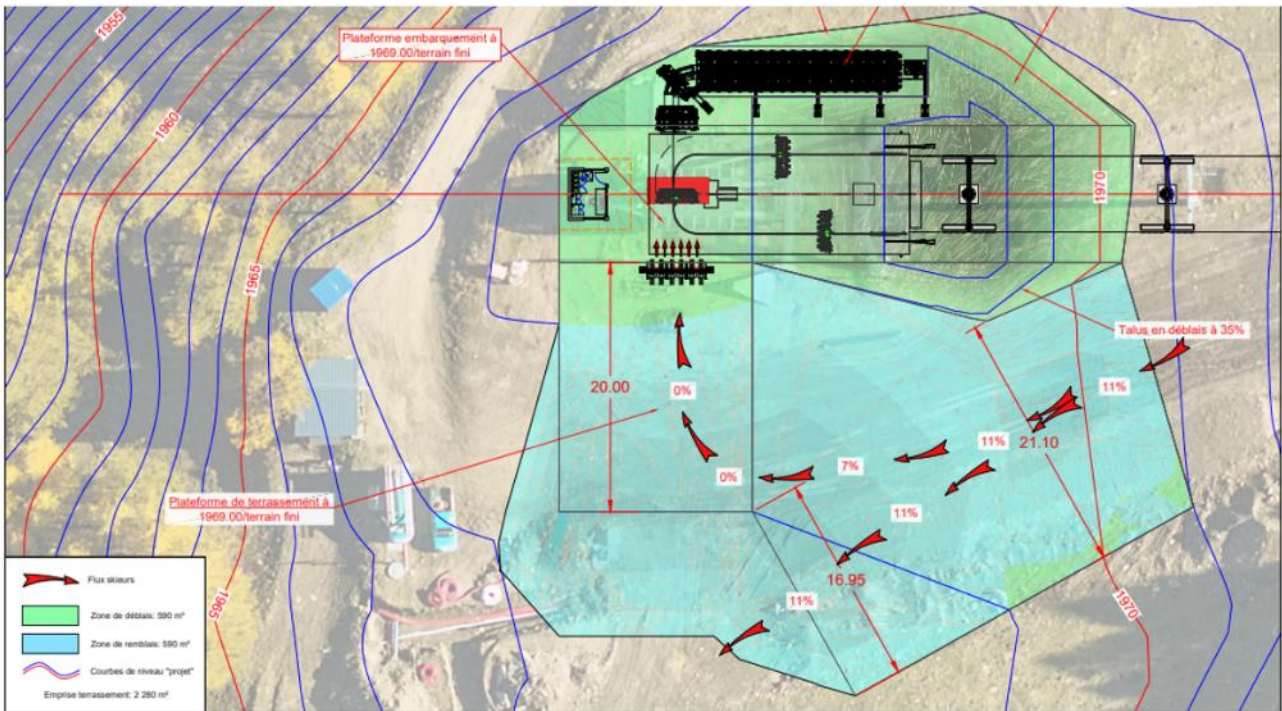
Récupération appareil d'occasion

Le projet a pour objectif le reconditionnement d'un appareil d'occasion. (ANNEXE 1 - PPI de la station, p19).

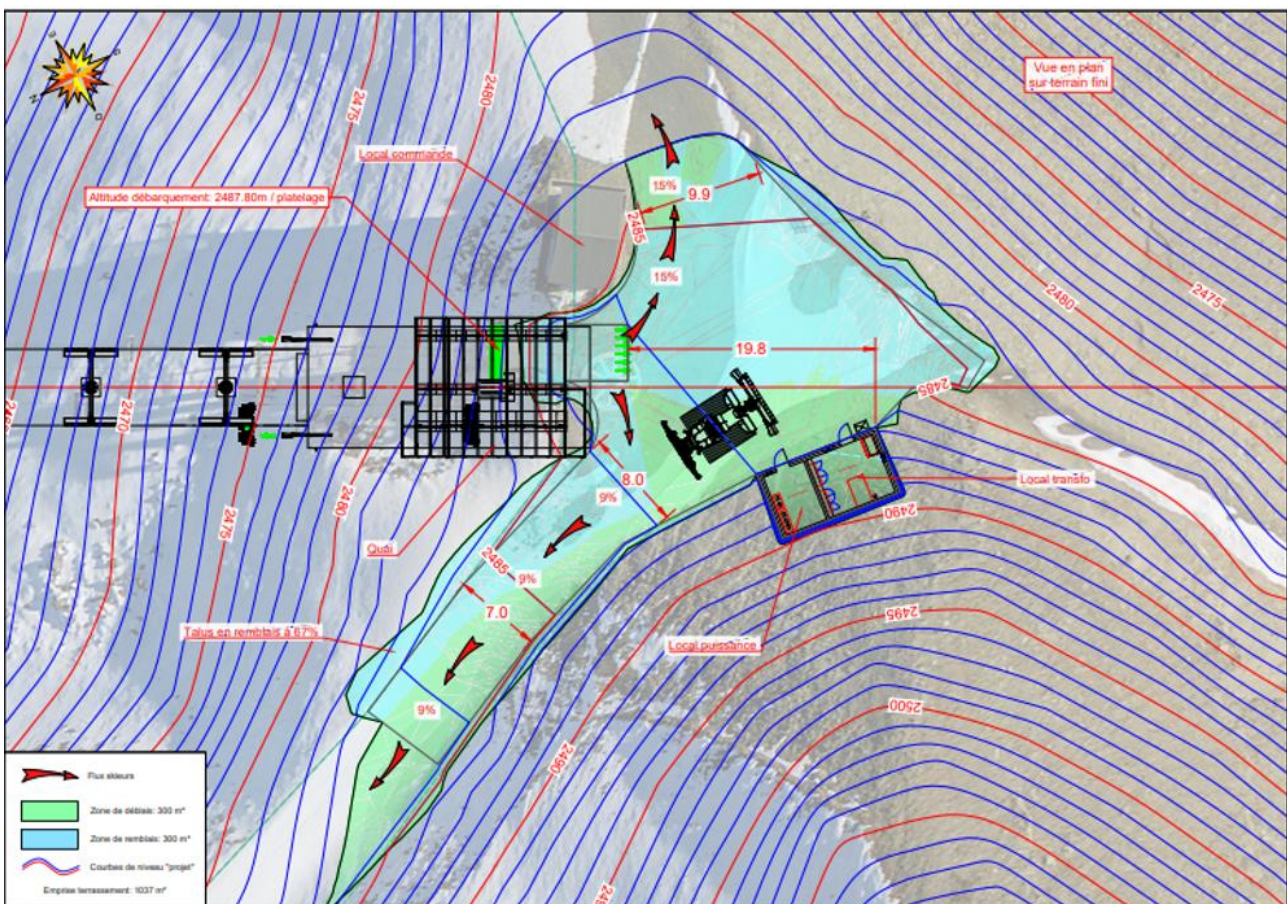
La station des Karellis a étudié la faisabilité de récupérer un télésiège existant, le TSD6 Moutières de Val Thorens. Cette option ne semble pas retenue pour le moment, la recherche d'un autre appareil d'occasion est encore à l'étude.

Des discussions sont actuellement en cours pour l'acquisition d'un appareil.

1.4. RNT – PLAN MASSE



GARE AVAL G1



GARE AMONT G2

1.5. RNT – PROJECTION DES INVESTISSEMENTS DE LA STATION

PPI complet en ANNEXE 1

Coût estimatif du projet TSD CHAUDANNES

Le coût estimatif de ce projet s'élève environ à **6 850 000 €**.

Cette somme comprend toutes les opérations de travaux nécessaires à la bonne réalisation des ouvrages : démontage des anciens appareils, terrassements, nouveaux appareils, montage, mise en service, etc.

Plan pluriannuel d'investissement 2024-2028

Sont présentés dans cette partie le résumé du PPI. Les extraits d'intérêts sont repris dans les parties concernées. Le document complet est consultable en annexe 1.

Le Plan Pluriannuel d'Investissement (PPI) est un outil permettant à la Régie Autonome des Remontées Mécaniques (RARM) de programmer les travaux à moyen terme de 2023 à 2028. Ce document est élaboré dans un souci de bonne gestion, de transparence et de sincérité. Il est public et permet de suivre et de comprendre les arbitrages des projets.

Le PPI se décline en 9 objectifs

- Lutter contre le dérèglement climatique,
- Maintenir un parc de remontées mécaniques sûr, rapide et confortable,
- Conserver un parc de matériel roulant moderne et performant,
- Moderniser et maintenir à niveau le réseau électrique HTA en conformité avec la législation,
- Développer les activités de glisse ludique pour tous les niveaux de skieurs,
- Améliorer le réseau de pistes,
- Réduire la fréquence et la gravité des accidents de travail et maladies professionnelles ainsi que les accidents de la clientèle,
- Maintenir le domaine skiable dans le respect des normes environnementales et d'une manière générale intégrer la protection de l'environnement dans tous les projets d'investissement et dans notre fonctionnement au quotidien,
- Rester à la pointe de la révolution numérique dans notre domaine

Les projets du PPI

- Développer un espace débutant en accès libre
 - Réaménagement du front de neige : Tapis roulant couvert, optimisation zone d'apprentissage, optimisation du travail de la neige.
 - Remplacement du téléski des près.
- Renouvellement des dameuses : reconditionnées, **carburant HVO (Hydrotreated Vegetable Oil)**. (ANNEXE 3)
- Remplacement du télésiège de Chaudannes : **en lieu et place, reconditionné.**

A ce jour, le PPI a été adopté par toutes les instances.

1.6. RNT – PLANNING GENERAL

Il se construit autour de la contrainte principale d'un changement d'appareil entre 2 saisons d'exploitation et de la présence de la neige entre novembre et juin.

Le planning prend en compte :

- Les enjeux de santé et de sécurité humaine,
- Les enjeux environnementaux,
- Les délais de travaux avec un démontage et une mise en service la même année,
- Les conditions d'enneigement prolongée du site.

Ce planning garde pour principe général un phasage à la fonte de la neige en fonction de l'altitude en évitant le pic de sensibilité pour la faune en Juillet-Août.

La zone d'étude s'étend de 1950 m d'altitude à 2500m. Les conditions d'enneigement en 2024 ont été les suivantes :

- 15 mai 2024 : début de fonte de neige, avec neige encore présente en gare de départ (G1)
- 18 juin 2024 : fonte de neige se généralise de G1 au pylône n°9 (P9) (Photo 1)
- 10 juillet 2024 : seuls quelques zones (crêtes ventées, ombre et combe à neige) sont encore enneigées (Photo 2 et 3)



PHOTO PRISE SUR SITE LE 18 JUI 2024 A 2200 M.



PHOTO PRISE SUR LE SITE LE 10 JUILLET 2024 A 2500 M

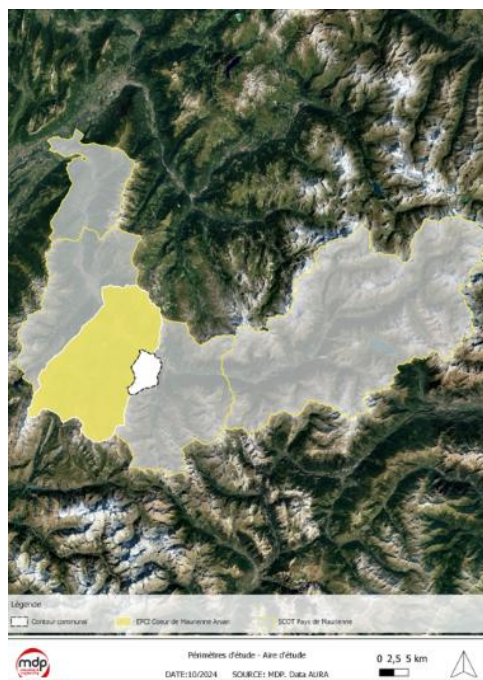
Voir également la partie de la méthodologie des inventaires (13.2.2. Effort de prospection) où sont détaillées les conditions d'enneigement du site.

REPLACEMENT DU TELESIEGE DES CHAUDANNES

CALENDRIER DE CHANTIER	N-1				N+1										
	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	
Démontage															
Démontage G1 - fonte des neige															
Démontage G2 - fonte des neige															
Dépose des motrices															
Dépose des câbles et véhicules															
Dépose des ouvrages de ligne															
Construction des gares															
AVAL															
Terrassements G1															
Reseau BT aval															
Finition plateforme aval															
Génie civil fonctionnel Gare G1 et local exploitation															
Montage et habillage de la gare G1															
Second œuvre/finitions															
AMONT															
Terrassements G2															
Génie civil Gare G2															
Montage gare et habillage															
Réseau BT amont															
Finition plateforme amont															
Local d'exploitation amont - Existant - pas de GC															
Montage de la ligne															
Fondation pylônes de P1 à P9															
Fondation pylône de P10 à P13															
Montage, câblage, réglages															
Essais/Réception															
Raccord réseau électrique															
Réalisation des tranchées amont															
Local transfo amont - Génie civil															
Tirage des câbles, raccordements															
Essais/Réception															

	Travaux générant des nuisances (bruit, vibration, circulation)
	Travaux nécessitant de l'hélicoptage
	Travaux générant peu de nuisance

RNT – Périmètres d'études



L'aire d'étude

La commune de Montricher-Albanne. C'est dans ses limites administratives que le domaine skiable s'intègre. C'est dans ces limites administratives que la majorité des données du contexte humain et abiotique est présentée. L'aire d'étude peut s'étendre aux limites administratives supérieures telles que EPCI, SCOT.



Le secteur d'étude

Cette échelle revêt un niveau destiné à positionner les différents projets dans l'état initial. Il s'agit du domaine skiable (Entité socio-économique).



La zone d'étude

Elle correspond à la zone dans laquelle l'état initial biotique est présenté avec la plus grande précision. Ses limites sont établies en fonction des caractères écologiques et topographiques du site de façon à contenir tous les espaces susceptibles de subir les effets directs et indirects du projet. La zone d'étude correspond au périmètre des expertises naturalistes, pour une surface d'environ 24 ha (238 190 m²).



L'emprise de projet

C'est le niveau de précision le plus élevé. Il s'agit de la projection au sol de l'opération d'aménagement. Du fait de sa précision, cette échelle sera uniquement utilisée dans la partie concernant l'analyse des effets du projet. L'emprise de projet correspond aux emprises de terrassement pour l'implantation des gares et aux emprises de pylônes. Ces emprises représentent l'impact direct au sol accueillant l'ensemble des aménagements prévus, sur une surface totale de 3360 m² (terrassement total + emprises pylônes). L'emprise du projet représente 1,5 % de la zone d'étude.

1.7. RNT – ETAT INITIAL

1.7.1. RNT – Contexte humain

Accès, trafic, stationnement, mobilité

La station est desservie par le réseau routier de la Route Départementale (RD) 81. Le réseau de déplacement est majoritairement automobile. Des navettes estivales et hivernales gratuites sont mise en place pour l'accès touristique à la station. Au total, la station dispose d'environ 1200 places de stationnement gratuit organisé tout en long sur la périphérie de la station.

Le centre station est essentiellement organisé en mobilité piétonne.

Tourisme

La station est labellisée Famille Plus et Station Verte, 1er label d'écotourisme de France.

Activités hivernales et estivales et équipements associés.

Patrimoine rural de montagne.

Hébergement : environ 2600 lits organisés en centre vacances sur la station. Objectif de la commune de moderniser et diversifier l'offre d'hébergement. L'objectif est la création de 400 nouveaux lits.

Sylviculture

La zone d'étude n'est pas concernée par un boisement communal ni par un périmètre réglementé. La zone d'étude n'est pas concernée par des boisement soumis au régime forestier. Il n'y a donc pas d'enjeu concernant la sylviculture.

Agriculture

L'enjeu agricole sur la commune est important pour le maintien des terres et de l'activité agricole. La zone d'étude est concernée par des surfaces agro-pastorales. L'enjeu est qualifié de modéré.

Patrimoine

En l'état actuel des connaissances, la carte archéologique ne mentionne aucun site recensé dans la zone d'étude. La station des Karellis n'est pas concernée par la présence de périmètre de protection des abords de monuments historiques. La station s'inscrit dans une commune caractérisée par un patrimoine rural de montagne et de loisirs de sport d'hiver. La station des Karellis est inscrite sur la liste d'« Architecture contemporaine remarquable ».

Sites inscrits ou classés

La commune n'abrite pas de sites classés ou inscrits. Aucune co-visibilité n'existe entre l'aire d'étude et un site classé ou inscrit.

Urbanisme

Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes horizon 2030

Schéma de Cohérence Territorial (SCOT) du Pays de Maurienne en cours d'approbation.

Plan Local d'Urbanisme (PLU) : approuvé le 27/05/2021. Le projet situé en zone Ap, secteur agricole, est autorisé à condition de faire l'objet d'un traitement approprié, assurant son intégration dans l'environnement.

Parc communal touristique, crée en 1969, son règlement ne présente pas de contrainte réglementaire en ce qui concerne les aménagements et travaux en vue de la pratique du ski.

1.7.2. RNT – Contexte abiotique

Paysage

Le secteur d'étude est situé sur le territoire de Maurienne et appartient au type de paysage des « Adrets de Saint-Michel-de-Maurienne et d'Orelle. La commune de Montricher-Albanne appartient à l'unité « Pays du Galibier eu du Thabor ».

C'est un paysage culturel d'une grande valeur patrimoniale.

Le télésiège (TS) des Chaudannes est inclus d'ans l'entité paysagères du « Domaine et station des Karellis ».

Le PLU de Montricher-Albanne identifie un enjeu de « Vue à valoriser : inciter accès, requalifier les abords, implanter une signalétique adaptée ... » au niveau de l'arrivée du TS de Chaudannes.

Le télésiège des Chaudannes n'est pas visible depuis les communes de la vallée de la Maurienne, depuis la Vallée de l'Arvan et autres points de vue éloignés.

Les perceptions paysagères de la zone d'étude sont caractéristiques des équipements de loisirs d'hiver en montagne.

L'intégration paysagère des aménagements est un enjeu important des milieux de montagne pour conserver l'intégrité de l'identité culturelle, patrimoniale, naturelle et pastorale du territoire.

Climat

Les conditions météorologiques de Montricher-Albanne sont caractérisées par un climat froid et modéré.

La station Les Karellis enregistre une moyenne de 339cm de neige par an, durant environ 31 jours d'enneigement.

De bonnes conditions d'enneigement sont expliquées par :

- Une double exposition Nord-Nord-Est qui favorise la conservation de la neige,
- 70% du domaine skiable est au-dessus de 2000m conférant un enneigement naturel important.

Le changement climatique est un enjeu fort pour toutes les stations de ski qui doivent s'inscrire dans une démarche stratégique d'atténuation et d'adaptation. Dans ce contexte, le climat est un enjeu fort pour l'ensemble des domaines skiables.

Géologie

Le domaine skiable de la station des Karellis est marqué majoritairement par des roches sédimentaires de type Flysch calcaire (Ec) et de type Flysch schisteux (Es) notamment sur les crêtes et les sommets.

Hydrographie et qualité du réseau hydrographique

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2022-2027.

La zone de projet est incluse dans le vallon de la Rama, du même nom que le ruisseau présent, appartenant au réseau hydrographique de l'Arc.

Le cours d'eau le plus proche de la zone d'étude (environ 250 m) est le ruisseau de la Rama. Au cours des différentes missions d'inventaires 2023/2024 (octobre, juin, juillet, août), il n'a jamais été vu en eau.

Le vallon de la Rama n'est pas alimenté par des eaux de ruissellement de versant. La résurgence est observable plus bas, en dehors et de façon assez éloignée du projet. Le tracé tel que figuré dans le réseau hydrographique (EAU France) correspond soit à un tracé théorique non confirmé, soit par des eaux souterraines. Ce cours d'eau est classé « A expertiser » par Eau France.

Suite aux observations de terrains, sur 16 points de contrôle le long du réseau hydrographique, il est conclu l'absence d'un cours d'eau en surface sur la zone d'étude du remplacement du TS Chaudannes.

Ressource en eau

La zone d'étude n'est pas concernée par des périmètres de protection de captage d'eau potable.

Air

La qualité de l'air est globalement bonne, dans les seuils bas de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Ce sont les concentrations en particules fines qui sont les plus notables, pollutions résultant de l'activité du secteur résidentiel (chauffage au bois), de l'industrie et du transport routier.

Gaz à Effet de Serre (GES) Contexte global de réchauffement climatique.

Les ressources de données sont établies à partir :

- Objectifs nationaux et régionaux définis par le SRCAE.
- Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) de la Communauté de communes Cœur de Maurienne Arvan 2024.
- Bilan énergie Régional du OREGES 2022.

Les émissions de GES de la commune en 2022 représentent 79,68 KtC émis à 89% par l'industrie, tertiaire (5%), résidentiel (3,5%).

Stockage de 179 KtC pour une capacité d'absorption annuelle de 82,8 KtC.

La station ne dispose pas d'un bilan carbone complet et détaillé.

Néanmoins elle s'intègre dans la démarche de la stratégie nationale Bas-carbone via des actions concrètes :

- Réduction des énergies fossiles : Passage de dameuses GNR en HVO, station piétonne (tout est accessible, gratuité du parking), navettes, réutilisation de matériel d'occasion
- Adhésion à charte DSF et ses 16 éco-engagements : objectif fixé par les domaines skiables français d'atteindre la neutralité carbone dès 2037 avec zéro émission de CO²
- Domaine labélisé ISO 9001
- Labelle station verte : valorise un tourisme nature et respectueux de l'environnement

Risques naturels

La commune n'est pas couverte par un Plan de prévention des risques naturels (PPRN) approuvé.

Elle est couverte depuis 2004 par un Plan d'Indexation en « Z » (PIZ) et par le PPRI de l'Arc médian approuvé le 24/07/2019. Le projet n'est pas concerné par le zonage du PPRI.

La zone de projet n'est pas concernée par un zonage à risque identifié dans le PIZ de la commune.

Le risque avalanches est en grande partie géré par le domaine skiable des Karellis au travers du PIDA.

La zone d'étude caractérisée par la présence de nombreux éboulis peut révéler un enjeu de mouvement de terrain à surveiller.

Le site d'étude est en zone de sismicité de niveau 3 : modérée.

La commune de Montricher-Albanne est concernée par un aléa nul à faible de retrait-gonflement des argiles.

La zone de projet n'est pas soumise à des réglementations ou des prescriptions face à l'aléa d'onde de submersion du barrage de Bistrorte.

La zone de projet n'est pas soumise à des réglementations ou des prescriptions face à l'aléa de sites ou sols pollués par le site FERROPEM à 2km de la zone d'étude.

La zone de projet n'est pas soumise à des réglementations ou des prescriptions relevant des ICPE présentées sur la commune.

On retiendra pour la zone d'étude un enjeu modéré pour le risque avalanche et les risques de mouvement de terrain.

Zonages d'inventaires

La zone d'étude n'est pas incluse directement dans un zonage ZNIEFF. La zone de projet n'est pas concernée par une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux, la plus proche étant la ZICO « Parc National de la Vanoise » située à plus de 14 km.

Zonages réglementaires

N2000 : La zone de projet n'est pas concernée par un périmètre Natura 2000, le plus proche, situé à environ 3km, étant le Site d'Intérêt Communautaire (SIC) et la Zone de Protection Spéciale (ZPS) du Perron des Encombres.

Les effets potentiels sur le site Natura 2000 sont considérés comme non pertinents (séparé par la vallée de la Maurienne).

Zones humides référencées 73

La zone d'étude n'est pas concernée par la présence de zones humides référencées à l'inventaire départemental.

1.7.3. RNT – Contexte biotique

Habitats naturels

Les habitats à enjeux forts sont les habitats communautaires suivants :

- Eboulis calcaires et de schistes calcaires (calcschistes) des étages montagnards à alpin

Cet habitat, bien que ne présentant pas d'intérêt patrimonial sur la zone d'étude est considéré comme quasi menacé sur l'espace alpin. D'où sa qualification à un niveau d'enjeu fort.

Les habitats à enjeux modérés sont les habitats communautaires suivants :

- Pelouses alpines et subalpines calcicoles,
- Landes alpines boréales,
- Forêts alpines à mélèzes,
- Eboulis siliceux alpins,
- Communautés héliophiles des falaises calcaires alpines.

Ces habitats communautaires sont qualifiés à un niveau d'enjeu modéré car non menacés sur l'espace alpin.

Les habitats à enjeux faibles sont des habitats non communautaires et non menacés.

Carte page suivante

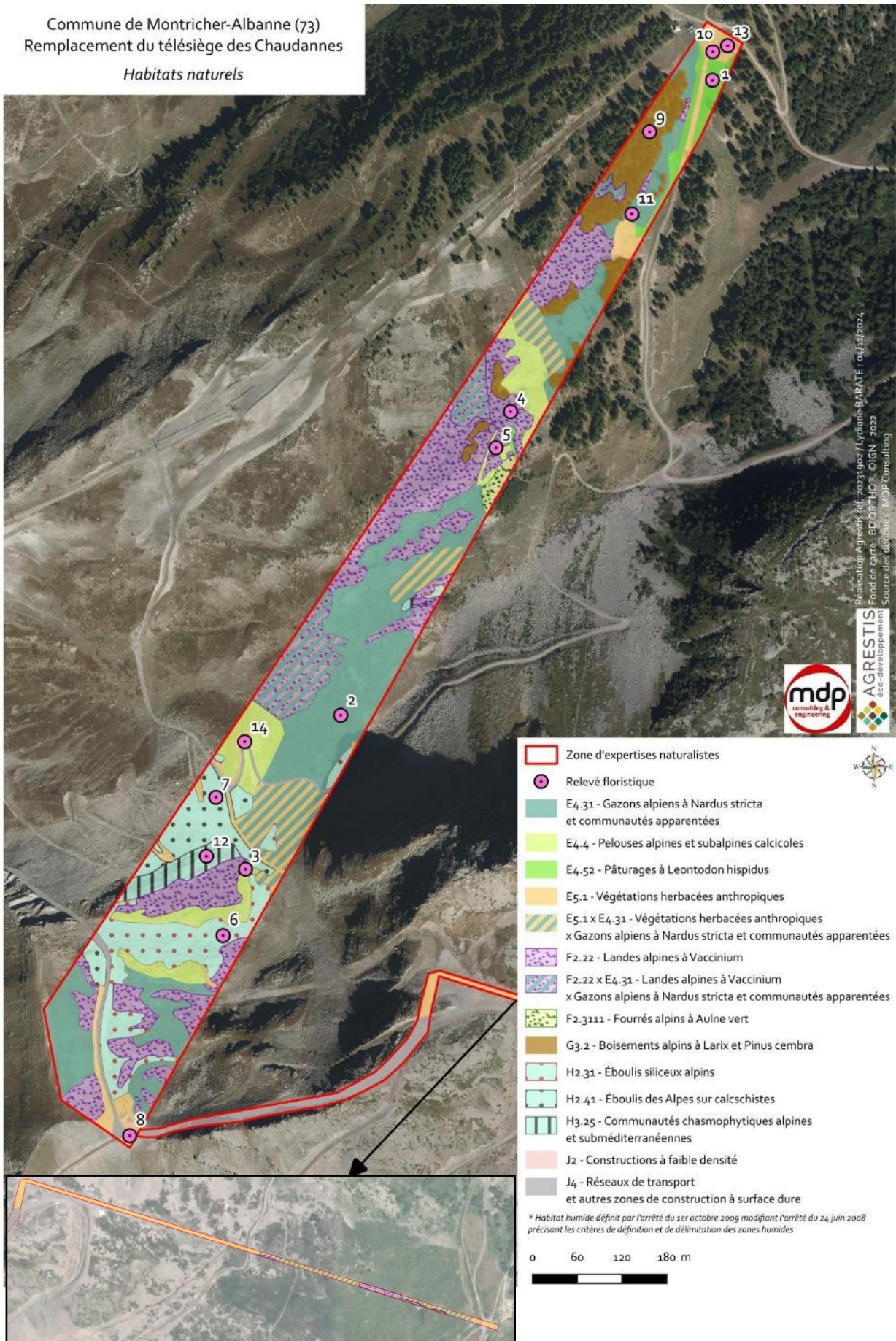
Flore

La zone d'étude abrite un cortège floristique riche et typique des milieux de montagne.

Environ 233 espèces végétales ont été inventoriées.

Le saule à feuilles de myrte espèce végétale protégée au niveau national a été observée à proximité de la zone d'étude en 2017, mais la mention semble douteuse (car non revue en 2024). L'enjeu est qualifié de modéré pour cette espèce.

Commune de Montricher-Albanne (73)
Remplacement du télésiège des Chaudannes
Habitats naturels



Faune

GROUPE	Nom scientifique Nom vernaculaire	Sensibilité sur le site	Habitat d'espèce (Domaine vital)
MAMMIFERES	<i>Lepus timidus</i> Lièvre variable	FORTE	Landes et fourrés Eboulis
	<i>Sciurus vulgaris</i> Écureuil roux	FORTE	Boisement
CHIROPTERES	<i>Hypsugo savii</i> Vespère de savi	FORTE	Rochers, éboulis
	<i>Nyctalus leisleri</i> Noctule de Leisler	FORTE	Boisement
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Pipistrelle commune	FORTE	Cabanon G1
	<i>Plecotus auritus</i> Oreillard roux	FORTE	Cabanon G1
AVIFAUNE	<i>Aegolius funereus</i> Chouette de Tengmalm	FORTE	Boisement
	<i>Carduelis carduelis</i> Chardonneret élégant	TRES FORTE	Boisement
	<i>Fringilla coelebs</i> Pinson des arbres	FORTE	Boisement
	<i>Loxia curvirostra</i> Bec-croisé des sapins	FORTE	Boisement
	<i>Lyrurus tetrix</i> Tétras lyre	FORTE	Boisement/Landes
	<i>Montifringilla nivalis</i> Niverolle alpine	FORTE	Pelouses Rochers, éboulis
	<i>Oenanthe oenanthe</i> Traquet motteux	FORTE	Rochers, éboulis
	<i>Periparus ater</i> Mésange noire	FORTE	Boisement
	<i>Phoenicurus ochrurus</i> Rougequeue noir	FORTE	G1 et G2 Rochers, éboulis
	<i>Poecile montanus</i> Mésange boréale	TRES FORTE	Boisement
	<i>Poecile montanus montanus</i> Mésange alpestre	FORTE	Boisement
	<i>Prunella collaris</i> Accenteur alpin	FORTE	Pelouses Rochers, éboulis
	ENTOMOFAUNE	<i>Colias palaeno</i> Solitaire	FORTE
<i>Phengaris arion</i> Azuré du Serpolet		FORTE	Pelouses
HERPETOFAUNE	<i>Podarcis muralis</i> Lézard des murailles	FORTE	Rochers, éboulis

Corridors écologiques

La zone de projet est située dans un espace perméable relais lié aux milieux terrestres. Elle est située entre un réservoir de biodiversité boisé et non loin d'un corridor surfacique. Le projet s'inscrit dans une zone d'infrastructures déjà existantes.

Dynamique

Territoire façonné par la dynamique agricole et touristique.

Armature urbaine organisée en 5 hameaux.

Occupation actuelle du sol :

- 2 % d'espaces artificiels ou en cours d'artificialisation (66 ha)
- 15 % d'espaces agricoles (422 ha)
- 81 % d'espaces naturels (2272 ha)

Artificialisation des sols

Sur la commune de Montricher-Albanne, la consommation d'espace et l'artificialisation des sols restent faible. La projection pour 2031 est une consommation annuelle moyenne de 0,31 ha. L'artificialisation des sols est un enjeu global à surveiller. Il est donc qualifié de modéré.

1.8. RNT – ANALYSE DES IMPACTS

Les effets du projet sur l'environnement sont, selon les cas, directs ou indirects, temporaires ou permanents. Ils sont envisagés ici, dans la suite logique de la description de l'état actuel de l'environnement et des sensibilités qui ont pu être présentées d'une part et de la nature du projet d'autre part.

Un impact est qualifié comme « **Nul** » s'il est inexistant, inchangé (ne crée pas de nouvelle nuisance) ou pas assez significatif pour être notifiable.

Un impact est qualifié comme « **Faible** », s'il ne représente pas un effet caractérisé. Il ne nécessite pas la mise en place d'une mesure spécifique d'évitement ou réduction d'impact.

Un impact gradué de « **Modéré à Très fort** », doit faire l'objet d'une mesure spécifique d'évitement ou de réduction. Un effet résiduel (après application des mesures) conservé comme notable de modéré à très fort conclue sur une perte de biodiversité. Cet effet peut engendrer d'autres procédures nécessaires à l'obtention une autorisation d'aménager.

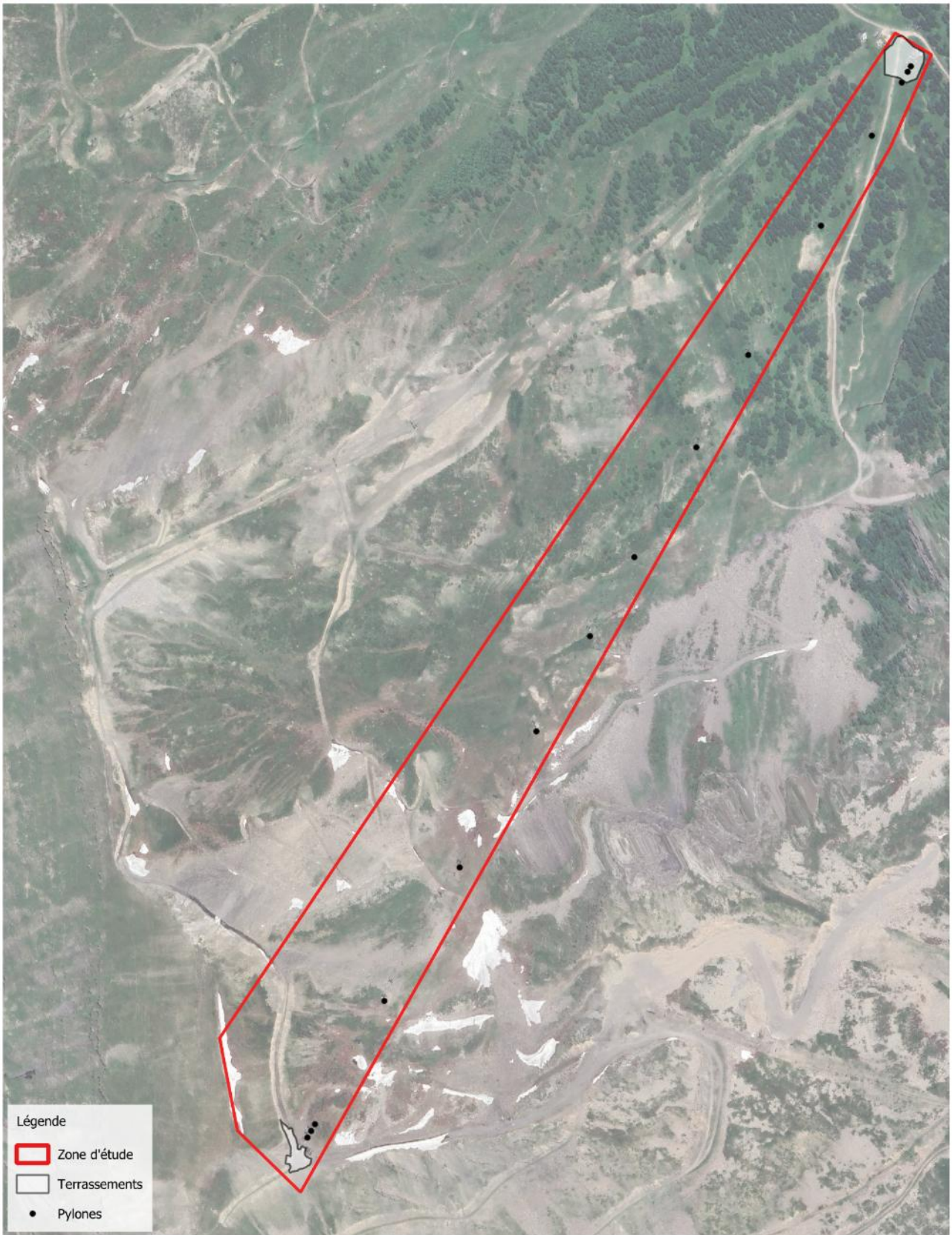
Nul	Positif	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Deux types d'incidences sur l'environnement sont distingués :

- **Celles relatives à la période de chantier.** Ce sont en général, des incidences temporaires occasionnées par les travaux mais dont certaines peuvent avoir des conséquences importantes lorsque cette phase est mal gérée.
- **Celles relatives à la phase de fonctionnement** du projet qui constituent des incidences permanentes, ou à plus ou moins long terme.

Les effets du projet sont les incidences mises en évidence sans l'application de mesures proposées dans la partie « LES MESURES ».

Les conclusions finales sur les effets caractérisés du projet sur l'environnement se basent sur les effets résiduels après applications des mesures. Voir Partie « EFFETS RESIDUELS ».



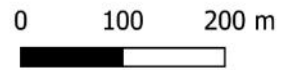
Légende

-  Zone d'étude
-  Terrassements
-  Pylones



Périmètres d'étude - Emprise du projet

DATE:10/2025 SOURCE: MDP



REPLACEMENT DU TELESIEGE DES CHAUDANNES

Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Voisinage	Nuisances sur le voisinage en période de chantier	Direct	Temporaire	NUL
	Nuisances sur le voisinage en période d'exploitation	Direct	Permanent	NUL
Hygiène, la santé et la sécurité	Création d'un risque pour la santé humaine et l'hygiène en phase de travaux	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Amélioration de la sécurité des usagers en phase d'exploitation	Direct	Permanente	POSITIF
Activités touristiques	Effets des travaux sur les activités touristiques	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Effets du projet sur les activités touristiques	Direct	Permanent	POSITIF
Trafic et le stationnement	Modification du trafic et du stationnement en période de travaux	Direct	Permanente	FAIBLE
	Modification du trafic et du stationnement en période d'exploitation	Direct	Permanente	FAIBLE
Sylviculture	Effets du projet sur la sylviculture	Direct	Permanente	NUL
Agriculture	Effets du projet sur l'activité pastorale locale en période de travaux	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Effets du projet sur l'activité pastorale locale en période d'exploitation	Direct	Permanente	FAIBLE
Patrimoine	Effets du projet le patrimoine archéologique	Direct	Permanente	NUL
	Effets du projet sur les édifices patrimoniaux	Direct	Permanente	NUL
Documents cadres	Effets du projet sur le SCOT	Direct	Permanente	NUL
	Effet du projet sur les documents d'urbanismes	Direct	Permanente	NUL
Paysage	Visibilité des travaux depuis les points de vue éloignés	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Modification des perceptions paysagères	Direct	Permanent	FAIBLE
	Création d'une nuisance visuelle lors de la phase de chantier depuis l'intérieur du site	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Modification de la perception paysagère en point de vue rapprochée	Direct	Permanent	FAIBLE
Eau	Modification du réseau hydrographique	Direct	Temporaire/Permanent	NUL
	Risque de pollution chimique et turbides des eaux de ruissellement lors des travaux	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Effets sur la qualité des cours d'eau en période d'exploitation	Direct	Permanent	NUL
	Effets sur les captages en période de chantier	Direct	Temporaire	NUL
Assainissement	Effets l'assainissement	Direct	Permanent	NUL
Air	Création d'un risque d'émission de poussières dues aux travaux	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Effets sur la qualité de l'air en période d'exploitation	Direct	Temporaire	FAIBLE
Consommation énergétique	Le projet génère environ 227 tCO2eq	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Le projet dans sa phase de chantier génère une augmentation de 0,3 % des émissions de GES de la commune.	Direct	Permanent	FAIBLE
Risques	Effets sur les risques	Direct	Permanent	FAIBLE
Zonages d'inventaire	Effets sur les zonages d'inventaires	Direct	Permanent	FAIBLE
Zonages réglementaire	Effets sur les N2000	Direct	Permanent	NUL
	Effets sur les zones humides	Direct	Temporaire	NUL
	Effets sur les zones humides	Indirect	Permanent	NUL
Habitats naturels	Modification de 2932 m ² de Gazons alpiens à Nardus stricta non communautaire (+/- dégradé)	Direct	Temporaire	MODERE
	Destruction de 15 m ² de Gazons alpiens à Nardus stricta non communautaire (+/- dégradé)	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Modification de 174m ² de Pelouses alpines et subalpines calcicoles	Direct	Temporaire	MODERE
	Modification de 930 m ² de Pâturages à Leontodon hispidus	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Destruction de 9,8 m ² de Pâturages à Leontodon hispidus	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Modification de 4571 m ² Végétations herbacées anthropiques	Direct	Permanente	FAIBLE

REPLACEMENT DU TELESIEGE DES CHAUDANNES

	Destruction de 96,85 m ² Végétations herbacées anthropiques	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Modification de 723 m ² Landes alpines à Vaccinium	Direct	Temporaire	MODERE
	Destruction de 0,34 m ² Landes alpines à Vaccinium	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Modification de 215 m ² Fourrés alpins à Aulne vert			
	Destruction de 2,25 m ² Fourrés alpins à Aulne vert	Direct	Permanente	FAIBLE
	Modification de 12 m ² Éboulis siliceux alpins	Direct	Permanente	FAIBLE
	Destruction de 273 m ² Éboulis siliceux alpins	Direct	Temporaire	MODERE
	Modification de 212 m ² Constructions à faible densité	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Destruction de 7 m ² Constructions à faible densité	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Modification de de 1997 m ² de Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure	Direct	Temporaire	FAIBLE
Flore	Effet sur la flore patrimoniale en période de travaux	Indirect	Temporaire	NUL
	Effet sur la flore patrimoniale en période d'exploitation	Indirect	Permanente	NUL
Faune	Dérangement de l'Écureuil roux en période sensible pendant les travaux	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Risque de destruction d'individus d'Écureuil roux en période sensible pendant les travaux	Direct	Permanente	NUL
	Suppression d'habitat de l'Écureuil roux	Direct	Permanente	NUL
	Impact de l'exploitation sur la population d'Écureuil roux	Direct	Permanente	FAIBLE
	Dérangement du Lièvre variable en période sensible pendant les travaux	Direct	Temporaire	MODERE
	Risque de destruction d'individus de Lièvre variable en période sensible pendant les travaux	Direct	Permanente	FAIBLE
	Suppression d'habitat de Lièvre variable	Direct	Permanente	FAIBLE
	Impact de l'exploitation sur la population de Lièvre variable	Direct	Permanente	FAIBLE
	Dérangement des chiroptères en période sensible pendant les travaux	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Risque de destruction d'individus de chiroptères anthropophiles lors du démontage du cabanon (gîte probable mais non avéré)	Direct	Permanente	MODERE
	Suppression/Remplacement d'habitat gîte de chiroptères	Direct	Permanente	FAIBLE
	Impact de l'exploitation du TSD Chaudannes express sur les chiroptères	Direct	Permanente	FAIBLE
	Dérangement de l'avifaune forestière en période sensible pendant les travaux	Direct	Temporaire	MODERE
	Risque de destruction d'individus de l'avifaune forestière en période sensible pendant les travaux	Direct	Permanente	FAIBLE
	Suppression d'habitat de l'avifaune forestière	Direct	Permanente	NUL
	Dérangement de l'avifaune anthropophile et rupestre en période sensible pendant les travaux	Direct	Temporaire	MODERE
	Risque de destruction d'individus de l'avifaune anthropophile et rupestre en période sensible pendant les travaux	Direct	Permanente	MODERE
	Suppression d'habitat de l'avifaune anthropophile et rupestre (<1 m ²)	Direct	Permanente	FAIBLE
	Dérangement de l'avifaune des pelouses et éboulis en période sensible pendant les travaux	Direct	Temporaire	MODERE
	Risque de destruction d'individus de l'avifaune des pelouses en période sensible pendant les travaux	Direct	Permanente	MODERE
	Suppression d'habitat de l'avifaune des pelouses et éboulis (1 m ²)	Direct	Permanente	FAIBLE
	Dérangement du tétras lyre en période d'hivernage ou de reproduction	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Risque de destruction d'individus de tétras lyre en phase travaux	Direct	Permanente	FAIBLE
	Suppression d'habitat favorable au cycle du tétras Lyre (2 m ²)	Direct	Permanente	FAIBLE
	Dérangement du Lagopède en période d'hivernage ou de reproduction	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Risque de destruction d'individus de Lagopède	Direct	Permanente	FAIBLE
	Suppression d'habitat favorable au cycle du Lagopède	Direct	Permanente	FAIBLE
	Risque de collision de l'avifaune avec les câbles de la remontée mécanique	Indirect	Permanent	MODERE

REPLACEMENT DU TELESIEGE DES CHAUDANNES

	Dérangement potentiel du lézard des murailles en période sensible lors des travaux (hivernage et reproduction)	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Risque de destruction potentiel d'individus de lézard des murailles	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Destruction d'habitat de reproduction/hivernage du lézard des murailles	Direct	Permanent	FAIBLE
	Effet en phase d'exploitation sur le lézard des murailles	Direct	Permanent	FAIBLE
	Dérangement potentiel des papillons diurnes en période sensible lors des travaux	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Risque de destruction potentiel d'individus du Solitaire et de l'Azuré du Serpolet	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Destruction d'habitat de reproduction du Solitaire et de l'Azuré du Serpolet	Direct	Permanent	FAIBLE
	Effet en phase d'exploitation sur les papillons diurnes	Direct	Permanent	FAIBLE
	Effets de l'exploitation (potentielle) estivale du TSD	Direct	Permanent	FAIBLE
Continuités	Effets sur les continuités écologiques, risque de collision de l'avifaune avec le câble du TSD	Direct	Permanent	MODERE
Artificialisation	Effet sur l'artificialisation des sols, avec environ 100 m ² d'imperméabilisation générée par les gares et les massifs pylônes soit 1,4 % de la surface projetée en 2031 avec un objectif de réduction de 50% d'artificialisation.	Direct	Permanente	FAIBLE

Synthèse des effets retenus

Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Habitats naturels	Modification de 2932 m ² de Gazons alpiens à <i>Nardus stricta</i> non communautaire (+/- dégradé)	Direct	Temporaire	MODERE
	Modification de 174m ² de Pelouses alpines et subalpines calcicoles	Direct	Temporaire	MODERE
	Modification de 723 m ² Landes alpines à <i>Vaccinium</i>	Direct	Temporaire	MODERE
	Modification de 273 m ² Éboulis siliceux alpins	Direct	Temporaire	MODERE
Faune	Dérangement du Lièvre variable en période sensible pendant les travaux	Direct	Temporaire	MODERE
	Risque de destruction d'individus de chiroptères anthropophiles lors du démontage des locaux de G1 (gîte probable mais non avéré)	Direct	Permanente	MODERE
	Dérangement de l'avifaune forestière en période sensible pendant les travaux	Direct	Temporaire	MODERE
	Dérangement de l'avifaune anthropophile et rupestre en période sensible pendant les travaux	Direct	Temporaire	MODERE
	Risque de destruction d'individus de l'avifaune anthropophile et rupestre en période sensible pendant les travaux	Direct	Permanente	MODERE
	Dérangement de l'avifaune des pelouses en période sensible pendant les travaux	Direct	Temporaire	MODERE
	Risque de destruction d'individus de l'avifaune des pelouses en période sensible pendant les travaux	Direct	Permanente	MODERE
	Risque de collision de l'avifaune avec les câbles de la remontée mécanique	Indirect	Permanent	MODERE
Continuités	Effets sur les continuités écologiques, risque de collision de l'avifaune avec le câble du TSD	Direct	Permanent	MODERE

Les effets du projet sont les incidences mises en évidence sans l'application de mesures proposées dans la partie « LES MESURES ».

Les conclusions finales sur les effets caractérisés du projet sur l'environnement se basent sur les effets résiduels après applications des mesures. Voir Partie « EFFETS RESIDUELS ».

1.9. RNT – VULNERABILITE DU PROJET FACE AU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Les analyses présentées dans cette partie se basent sur des données du territoire sur des échelles départementales ou régionales issues du PCAET ou de l'ORCAE. Ces données donnent un éclairage des enjeux du territoire face au changement climatique qu'il serait difficile de préciser à l'échelle du projet.

Changement climatique et démarche prospective

Pour les stations de ski du territoire alpin, dont fait partie la station des Karellis :

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

Risques climatiques

Les températures : En 50 ans, les températures annuelles ont augmenté de +2°C à 2,8°C. Cette augmentation est d'autant plus importante avec l'altitude et se matérialise par une forte augmentation des températures à partir du milieu des années 80. Les variations interannuelles de la température sont importantes et vont le demeurer dans les prochaines décennies.

Les projections sur le long terme en Auvergne-Rhône-Alpes annoncent une poursuite de la tendance déjà observée de réchauffement jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Sur la seconde moitié du XXI^e siècle, l'évolution de la température moyenne annuelle diffère selon le scénario d'évolution des émissions de gaz à effet de serre considéré. Le seul qui stabilise l'augmentation des températures est le scénario RCP2.6 (politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO₂). Selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique), le réchauffement pourrait dépasser +4°C à l'horizon 2071-2100.

Les précipitations : Les précipitations présentent une grande variabilité d'une année à l'autre. Cependant, aucune tendance n'a été démontrée sur l'évolution des cumuls de précipitations dans le temps.

La qualité de l'air : L'évolution des concentrations de polluants est en partie liée aux conditions climatiques. Ainsi, le changement climatique, en s'accroissant, aura un impact direct sur l'évolution de la qualité de l'air. Les incidences sur l'air ont un effet majeur sur la santé humaine.

L'eau : Le bilan hydrique annuel a diminué de -113mm sur le territoire entre les périodes 1965-1994 et 1995-2024.

Les risques : L'évolution des risques face au réchauffement climatique est un enjeu fort.

Le tourisme hivernal : Les journées-skieurs augmentent depuis 1995, et ce quel que soit le type de station. Après la crise sanitaire de 2020/2021, la fréquentation redevient stable.

L'enneigement et la neige de culture : Une diminution de l'enneigement a été observée depuis ces 50 dernières années avec une tendance plus marquée en basse qu'en haute altitude. Le pourcentage de jours avec une hauteur de neige d'au moins 30 cm sur la période du 20 décembre au 20 mars varie de 82% en moyenne entre 1965 et 1994 à 72% entre 1995 et 2024. Le taux de jours où la température minimale est strictement inférieure à -2°C sur la période du 20 décembre au 20 mars varie de 78% en moyenne entre 1965 et 1994 à 72% entre 1995 et 2024.

Etude Climsnow

Une étude des effets du changement climatique sur la station des Karellis est parue le 3 avril 2024. L'étude complète est annexée à la présente étude. Le projet de remplacement du télésiège des Chaudannes est pris en compte dans cette étude.

« Les résultats montrent que, du fait du damage des pistes (augmentant la durée d'enneigement) et de l'apport de la neige de culture (qui reste globalement productible dans les prochaines décennies), le changement climatique aura un impact significatif mais maîtrisable à l'horizon 2050. Cependant, les saisons défavorables en termes d'enneigement se feront de plus en plus fréquentes (jusqu'à 5 hivers sur 10 en 2050) et leurs conditions d'exploitation plus difficiles, avec une dégradation de la fiabilité de l'enneigement (naturel + de culture). »

L'étude Climsnow indique que le télésiège de Chaudannes présente une viabilité d'exploitation satisfaisante pour une vingtaine d'années. La skiabilité restera globalement assez correcte (au-delà de 3 mois en neige naturelle damée) mais le recours à la neige de culture sera nécessaire afin de garantir au moins 4 mois d'ouverture lors des saisons défavorables en 2050, notamment sur les bas des pistes qui desservent le télésiège. Des travaux de renforcement de la neige de culture seront potentiellement programmés à l'horizon 2045 en fonction des évolutions des connaissances scientifiques, des constatations sur le terrain et des avancées technologiques prochaines.

Stratégie nationale de neutralité carbone

Le projet et/ou la station met en place des actions concrètes qui suivent la feuille de route pour atteindre la neutralité carbone ou tout du moins, à l'échelle de la station, de réduire son empreinte carbone.

A l'échelle de la station

- Réduire de l'utilisation des énergies fossiles
- Développer et encourager la mobilité douce
- Développer les « activités douces »
- Propositions d'activités « nature »
- Gestion des déchets en partenariat avec Mountain Riders
- Collecte des biodéchets en partenariat avec Trialp
- Soutien et valorisation de l'agriculture locale
- Achat d'équipements d'occasion
- Adhésion de la station à DSF et sa charte de 16 éco-engagement
- 20 Eco-engagements mises en œuvre par la Station les Karellis
- Labellisation ISO 9001

A l'échelle du projet

Le travail en amont de la définition finale du projet et les mesures proposées représente des mesures d'atténuation des effets du projet sur le changement climatique global.

- Evitement des milieux naturels à enjeux,
- Réduction des emprises de projet sur des zonages à risques et application des prescriptions,
- Réduction des trajets et des travaux en limitant les déplacements,
- Optimisation des accès en évitant la dégradation de milieux naturels,
- Réduction des risques de pollutions turbides et chimiques,
- Réduction du risque de colonisation des espèces invasives,
- Installation du chantier : Aires de stockages, tri des déchets sur places,
- Plan de circulation / limitation de la vitesse/ minimisation des distance/ optimisation des déplacements de matériels sur les chantiers,
- Achat d'un appareil d'occasion,
- Revégétalisation des espaces remaniés,
- Apport de semences locales pour restauration écologique.

1.10. RNT – JUSTIFICATION DE LA SOLUTION RETENUE

Un premier projet de remplacement du télésiège des Chaudannes a été autorisé en 2020, puis abandonné suite à l'ordonnance n°2104168, du tribunal administratif de Grenoble, le 23 juillet 2021, ordonnant la suspension de l'arrêté autorisant les travaux.

Le projet retenu a fait l'objet de l'étude de plusieurs variantes en phase de conception, afin de déterminer la solution de remplacement du TS Chaudannes la plus adaptée aux différentes contraintes identifiées :

- Impact paysager et environnemental de la construction et ses aménagements : Réduction des incidences environnementales. Prise en compte des remarques des avis suite à la première procédure (Avis MRAe, des associations, des locaux). Evitement des espèces protégées.
- Contraintes naturelles liées à l'implantation, telles que les risques de glissement de terrain ou l'exposition au vent.
- Coûts de construction et de fonctionnement, d'entretien et de maintenance (locaux d'exploitations, alimentation électrique, etc.)
- Attractivité de l'installation, incluant le temps d'attente et de montée, le confort lors des phases d'embarquement et de débarquement, ainsi que la possibilité d'une exploitation en descente.

Plusieurs scénarios ont été étudiés :

- Remplacement par un TSF
- Remplacement par un TSD 4 places
- Positionnement de la gare aval au niveau du TK de la tête d'Albiez
- Positionnement de la gare amont au niveau du petit col
- Positionnement de la gare amont sur l'arête de la pointe de Chaudanne

Conclusion sur le projet retenu

En conclusion, le projet retenu du Chaudannes Express TSD 6 places répond à de nombreux enjeux : économiques, techniques, paysagers, et environnementaux.

Aussi, le maintien de l'axe du télésiège fixe actuel, la conservation des altitudes et longitudes du point de débarquement, ainsi que l'absence d'autres zones topographiquement adaptées à l'implantation d'une gare d'arrivée pour un télésiège débrayable permettent de présenter un projet final comme le meilleur compromis.

En résumé, le projet retenu se distingue par les choix suivants :

- **Axe identique** : Positionnement de l'arrivée au niveau identique du télésiège fixe actuel ;
- Coût de réalisation restant maîtrisé avec la conservation de local G2 et des terrassements minimisés
- **Pas de risques géotechniques** pour l'implantation des ouvrages et pour la réalisation des aménagements – aucune zone en glissement de terrain n'est identifiée.
- Exposition au vent reste importante mais est bien inférieure par rapport à l'implantation d'une gare d'arrivée sur l'arête de la pointe de Chaudanne. Les dispositions constructives permises par la technologie débrayable permettent de compenser ce point et de garantir un taux de disponibilité important de l'installation ;
- **Raccordement aux pistes existantes** adapté aux usagers de tout niveau utilisant l'installation ;
- Positionnement des nouveaux appuis de ligne à proximité des appuis existants = **pas de création d'accès ou de nouveau terrassement** ;
- **Réduction des surfaces de terrassement** ;

	Scénario retenu TSD 6 Procédure 2025	Scénario 4	Scénario 5 Procédure 2020	Réduction par rapport au dernier projet présenté en 2020
Surface terrassée	3317 m ²	6000 m ²	6800m ²	51%
Volume de déblai	590 m ³	28000 m ³	17 900 m ³	100%

- Les appuis destinés à remplacer ceux existants, initialement situés dans des zones à risque géotechnique ou à intérêt écologique, sont désormais positionnés en dehors de ces zones sensibles ;
- **L'impact paysager est minimisé,**
- **Evitement des zones à fort enjeux environnementaux :**
 - Fort effort de prospection (6 passages 2016/2017 et 21 passages, 4 saisons 2023/2024,
 - Evitement des habitats communautaires,
 - Evitement des habitats à espèces protégées,
 - Travail d'un calendrier de chantier afin de réduire les incidences liées au dérangement

JUSTIFICATION DE LA SOLUTION RETENUE

DIMINUTION DE L'IMPACT PAYSAGER	DIMINUTION DES SURFACES DE TERRASSEMENT	REPLACEMENT EN LIEU ET PLACE	ÉVITEMENT DES HABITATS D'ESPECES PROTEGEES	RACHAT APPAREIL D'OCCASION	REDUCTION DES RISQUES
+	+	+	+	+	+

1.11. RNT – LES MESURES

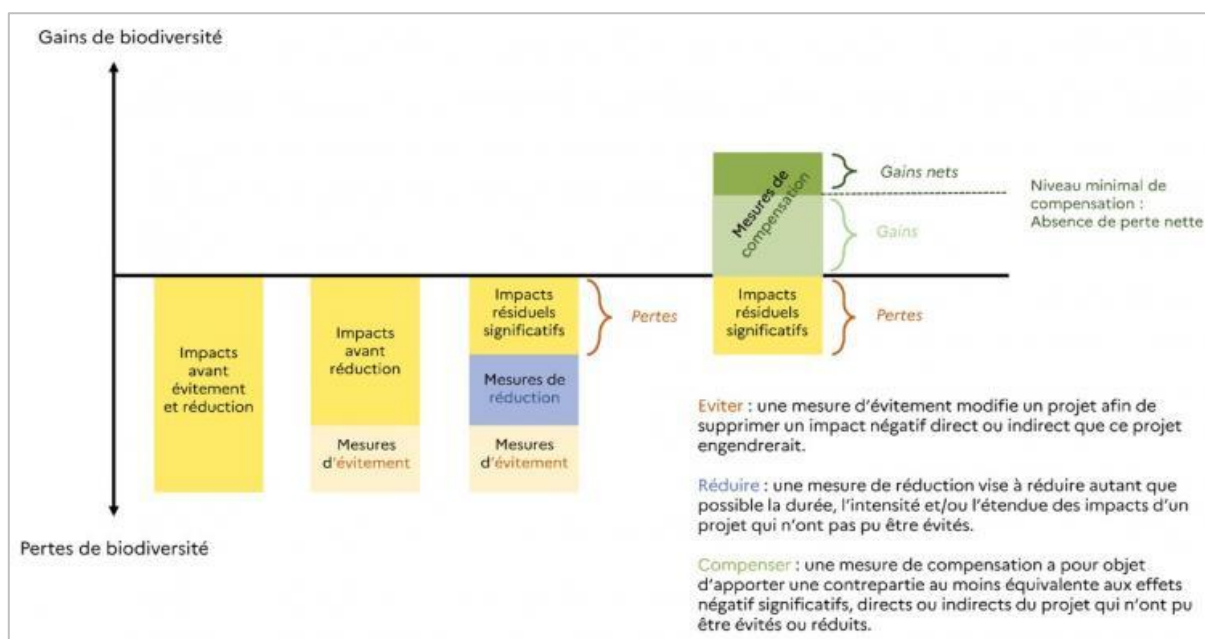
Rappel de la doctrine nationale

La méthodologie de proposition de mesures suit la méthodologie des services de l'état et de la Doctrine nationale. Lors de l'élaboration du projet, la démarche « Éviter – Réduire – Compenser » (ERC) a été mise en œuvre, dès les phases amont du projet.

Il s'agit :

- Prioritairement, d'éviter les atteintes prévisibles à l'environnement ;
- À défaut de pouvoir éviter certaines de ces atteintes ou d'en réduire la portée ;
- Et en dernier recours, de compenser les atteintes qui n'ont pu être ni évitées ni réduites.

Les mesures proposées suivent la doctrine nationale et répondent aux principes du cadre réglementaire suivant :



EXTRAIT - ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE - GUIDE D'AIDE A LA DEFINITION DES MESURES ERC – COMMISSARIAT AU DEVELOPPEMENT DURABLE – 2018

Les fiches mesures ont été élaborées sur la base :

- Des guides des services de l'état (voir bibliographie),
- D'un retour d'expérience de plus de 10 ans de suivis de mesures mises en œuvre sur des sujets et secteurs similaires,
- De la connaissance du site étudié et de ses enjeux,
- D'une validation et d'un engagement préalable de réalisation des mesures par le pétitionnaire

Le projet :

- Comporte des mesures d'évitement et de réduction,
- Présente des garanties d'effectivité,
- Diminue le risque de destruction ou de perturbation des espèces mentionnées à l'article L. 411-1,
- N'engendre pas un risque résiduel caractérisé.

Concernant les espèces protégées, après application des mesures, le projet n'engendre pas de destruction d'individus, pas de destruction d'habitat de reproduction, pas de dérangement caractérisé pouvant entraîner un impact significatif sur l'état de conservation d'espèces protégées.

Au sens de l'Art L. 163-1 du Code de l'Environnement, le projet ne génère pas de perte de biodiversité nécessitant une demande de dérogation ou un besoin de compensation.

Rappel des incidences retenues du projet

Les mesures ont été travaillées sur la base des incidences retenues du projet suivantes :

Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Habitats naturels	Modification de 281 m ² Landes alpines à Vaccinium	Direct	Temporaire	MODERE
Faune	Dérangement du Lièvre variable en période sensible pendant les travaux	Direct	Temporaire	MODERE
	Risque de destruction d'individus de chiroptères anthropophiles lors du démontage des locaux de G1 (gîte probable mais non avéré)	Direct	Permanente	MODERE
	Dérangement de l'avifaune forestière en période sensible pendant les travaux	Direct	Temporaire	MODERE
	Dérangement de l'avifaune anthropophile et rupestre en période sensible pendant les travaux	Direct	Temporaire	MODERE
	Risque de destruction d'individus de l'avifaune anthropophile et rupestre en période sensible pendant les travaux	Direct	Permanente	MODERE
	Dérangement de l'avifaune des pelouses en période sensible pendant les travaux	Direct	Temporaire	MODERE
	Risque de destruction d'individus de l'avifaune des pelouses en période sensible pendant les travaux	Direct	Permanente	MODERE
	Risque de collision de l'avifaune avec les câbles de la remontée mécanique	Indirect	Permanent	MODERE
	Continuités	Effets sur les continuités écologiques, risque de collision de l'avifaune avec le câble du TSD	Direct	Permanent

Mesures prévues

Mesures prévues	Chiffrage (HT)
Mesure d'évitement	
ME1 – Redéfinition des caractéristiques du projet qui permettent d'éviter des impacts	Cout des pré-études
ME2 – Mise en défens des zones à enjeux environnementaux	2 500 €
ME3 – Protocole de démontage des infrastructures favorables aux chiroptères	2 500 €
ME4 – Protocole d'évitement d'installation des nichées	2 500 €
Mesure de réduction	
MR1 – Redéfinition des caractéristiques du projet qui permettent de réduire des impacts	Intégré dans le cout global
MR2 – Information et signalisation des travaux aux usagers	Intégré dans le cout global
MR3 – Limitation horaire des activités de chantier	Intégré dans le cout global
MR4 – Calendrier de chantier	Intégré dans le cout global
MR5 – Plan de circulation, de stockage et de stationnement	Intégré dans le cout global

REPLACEMENT DU TELESIEGE DES CHAUDANNES

MR6 – Protection contre le risque de pollution	Intégré dans le cout global
MR7 – Procédure d’urgence pollution	Intégré dans le cout global
MR8 – Revégétalisation des espaces remaniés avec semences locales	8 000 € dans cout global
MR9 – Réduction du risque de colonisation des espèces invasives	Intégré dans le cout global
MR10 – Réduction contre le risque de collision aviaire	5 000 € dans cout global
MR11 – Prise en compte des préconisations géotechniques et nivologiques	Intégré dans le cout global
MR12 – Etrépage de 280 m ² de landes	Intégré dans le cout global
MR13 – Cheminement à la pelle araignée pour réduire l’impact des accès aux pylônes	Intégré dans le cout global
MR14 – Qualification de l’axe de survol à basse altitude	Intégré dans le cout global
MR15 – Adaptations des horaires de survol des hélicoptères	Intégré dans le cout global
MR16 – Traitement paysager des bases de pylônes	Intégré dans le cout global
MR17 – Retraitement paysager des équipements démantelés	Intégré dans le cout global
MR18 – Etrépage replaquage sur les surfaces terrassées	Intégré dans le cout global
M19 – Phasages à la fonte de la neige	Intégré dans le cout global
Mesure d’accompagnement	
MA1 – Mesure préventive de conservation des arbres remarquables	750 €
Mesures de suivi	
MS1 – Suivi de chantier environnemental et suivi écologique renforcé	17 000 €
MS2 – Suivi de la revégétalisation	8 500 €
MS3 – suivi de la restauration de Landes	6 800 €
Mesure d’atténuation	
MA1 – Atténuation des émissions de GES	Intégré dans le cout global des travaux et de l’exploitation
Total	40 550€

Chaque mesure est détaillée dans le corps de l’étude d’impact, décrivant l’objectif, la mise en œuvre, le coût, la localisation, les modalités de suivi ou de contrôle.

Les recommandations de la MRAe ont été intégrées dans la définition des mesures.

1.12. RNT – EFFETS RESIDUELS

Item	Effets	Évaluation de l'impact	Mesure Evitement	Mesures de réduction	Mesures d'accompagnement	Mesures de suivi	Mesure d'atténuation	Effet résiduel
Voisinage	Nuisances sur le voisinage en période de chantier	NUL	-	-	-	-	-	NUL
	Nuisances sur le voisinage en période d'exploitation	NUL	-	-	-	-	-	NUL
Hygiène, la santé et la sécurité	Création d'un risque pour la santé humaine et l'hygiène en phase de travaux	FAIBLE	-	-	-	-	-	FAIBLE
	Amélioration de la sécurité des usagers en phase d'exploitation	POSITIF	-	-	-	-	-	POSITIF
Activités touristiques	Effets des travaux sur les activités touristiques	FAIBLE	-	-	-	-	-	FAIBLE
	Effets du projet sur les activités touristiques	POSITIF	-	-	-	-	-	POSITIF
Trafic et le stationnement	Modification du trafic et du stationnement en période de travaux	FAIBLE	-	-	-	-	-	FAIBLE
	Modification du trafic et du stationnement en période d'exploitation	FAIBLE	-	-	-	-	-	FAIBLE
Sylviculture	Effets du projet sur la sylviculture	NUL	-	-	-	-	-	NUL
Agriculture	Effets du projet sur l'activité pastorale locale en période de travaux	FAIBLE	-	MR2	-	-	-	FAIBLE
	Effets du projet sur l'activité pastorale locale en période d'exploitation	FAIBLE	-	MR8	-	-	-	FAIBLE
Patrimoine	Effets du projet le patrimoine archéologique	NUL	-	-	-	-	-	NUL
	Effets du projet sur les édifices patrimoniaux	NUL	-	-	-	-	-	NUL
Documents cadres	Effets du projet sur le SCOT	NUL	-	-	-	-	-	NUL
	Effet du projet sur les documents d'urbanismes	NUL	-	-	-	-	-	NUL

REMPLACEMENT DU TELESIEGE DES CHAUDANNES

Paysage	Visibilité des travaux depuis les points de vue éloignés	FAIBLE	ME1	-	-	-	-	FAIBLE
	Modification des perceptions paysagères	FAIBLE	ME1	-	-	-	-	FAIBLE
	Création d'une nuisance visuelle lors de la phase de chantier depuis l'intérieur du site	FAIBLE	ME1	-	-	-	-	FAIBLE
	Modification de la perception paysagère en point de vue rapprochée	FAIBLE	ME1	MR8 MR12 MR13 MR16 MR17 MR18	-	MS1 MS2 MS3	-	FAIBLE
Eau	Modification du réseau hydrographique	NUL	-	-	-	-	-	NUL
	Risque de pollution chimique et turbides des eaux de ruissellement lors des travaux	FAIBLE	-	MR5 MR6 MR7	-	MS1	-	FAIBLE
	Effets sur la qualité des cours d'eau en période d'exploitation	NUL	-	-	-	-	-	NUL
	Effets sur les captages en période de chantier	NUL	-	-	-	-	-	NUL
Assainissement	Effets l'assainissement	NUL	-	-	-	-	-	NUL
Air	Création d'un risque d'émission de poussières dues aux travaux	FAIBLE	-	MR5 MR6	-	MS1	-	FAIBLE
	Effets sur la qualité de l'air en période d'exploitation	FAIBLE	-	-	-	-	MA1	FAIBLE
Consommation énergétique	Le projet génère environ 227 tCO2eq	FAIBLE	-	-	-	-	MA1	FAIBLE
	Le projet dans sa phase de chantier génère une augmentation de 0,3 % des émissions de GES de la commune.	FAIBLE	-	-	-	-	MA1	FAIBLE
Risques	Effets sur les risques	FAIBLE	-	MR11	-	-	-	FAIBLE
Zonages d'inventaire	Effets sur les zonages d'inventaires	FAIBLE	-	-	-	-	-	FAIBLE
Zonages réglementaire	Effets sur les N2000	NUL	-	-	-	-	-	NUL
	Effets directs sur les zones humides	NUL	-	-	-	-	-	NUL
	Effets indirects sur les zones humides	NUL	-	-	-	-	-	NUL
Habitats naturels	Modification de 2932 m ² de Gazons alpiens à Nardus stricta non communautaire (+/- dégradé)	MODERE	-	MR1 MR5 MR8 MR9 MR13 MR16	-	MS1 MS2	-	FAIBLE

REPLACEMENT DU TELESIEGE DES CHAUDANNES

			MR17 MR18				
Destruction de 15 m ² de Gazons alpiens à Nardus stricta non communautaire (+/- dégradé)	FAIBLE	-	MR1 MR17	-	MS1	-	FAIBLE
Modification de 174m ² de Pelouses alpines et subalpines calcicoles	MODERE		MR1 MR5 MR8 MR9 MR16 MR17 MR18		MS1 MS2		FAIBLE
Modification de 930 m ² de Pâturages à Leontodon hispidus	FAIBLE	-	MR1 MR5 MR8 MR9 MR16 MR17 MR18	-	MS1 MS2	-	FAIBLE
Destruction de 9,8 m ² de pâturages à Leontodon hispidus	FAIBLE	-	MR1	-	MS1	-	FAIBLE
Modification de 4571 m ² Végétation herbacées anthropiques	FAIBLE	-	MR1 MR5 MR8 MR9 MR16 MR17 MR18	-	MS1 MS2	-	FAIBLE
Destruction de 96,85 m ² Végétations herbacées anthropiques	FAIBLE	-	MR1 MR17	-	MS1	-	FAIBLE
Modification de 723 m ² Landes alpines à Vaccinium	MODERE	-	MR1 MR12 MR13 MR14	-	MS1 MS3	-	FAIBLE
Destruction de 0,34 m ² Landes alpines à Vaccinium	FAIBLE	-	MR1 MR17	-	MS1	-	FAIBLE
Modification de 215 m ² Fourrés alpins à Aulne vert			MR1 MR16 MR17 MR18		MS1 MS2		
Destruction de 2,25 m ² Fourrés alpins à Aulne vert	FAIBLE	-	MR1	-	MS1	-	FAIBLE

REMPLACEMENT DU TELESIEGE DES CHAUDANNES

	Modification de 273 m ² Éboulis siliceux alpins	MODERE	-	MR1 MR16 MR17	-	MS1	-	FAIBLE
	Destruction de 0,23 m ² Éboulis siliceux alpins	FAIBLE	-	MR1 MR17	-	MS1	-	FAIBLE
	Modification de 212 m ² Constructions à faible densité	FAIBLE	-	MR1	-	-	-	FAIBLE
	Destruction de 7 m ² Constructions à faible densité	FAIBLE	-	MR1	-	-	-	FAIBLE
	Modification de de 1997 m ² de Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure	FAIBLE	-	MR1	-	-	-	FAIBLE
Flore	Effet sur la flore patrimoniale en période de travaux	NUL	ME2	MR9	-	MS1	-	NUL
	Effet sur la flore patrimoniale en période d'exploitation	NUL	-	MR9	-	-	-	NUL
Faune	Dérangement de l'Ecureuil roux en période sensible pendant les travaux	FAIBLE	-	MR3 MR4 MR5 MR14 MR15 MR19	-	MS1	-	FAIBLE
	Risque de destruction d'individus d'Ecureuil roux en période sensible pendant les travaux	NUL	ME1	MR3 MR4	-	-	-	NUL
	Suppression d'habitat de l'Ecureuil roux	NUL	ME1	-	-	-	-	NUL
	Impact de l'exploitation sur la population d'Ecureuil roux	FAIBLE	-	-	-	-	-	FAIBLE
	Dérangement du Lièvre variable en période sensible pendant les travaux	MODERE	-	MR3 MR4 MR5 MR14 MR15 MR19	-	MS1	-	FAIBLE
	Risque de destruction d'individus de Lièvre variable en période sensible pendant les travaux	FAIBLE	-	MR3 MR4 MR5 MR19	-	MS1	-	FAIBLE
	Suppression d'habitat de Lièvre variable	FAIBLE	-	MR1 MR12 MR16 MR17	-	MS1	-	FAIBLE

REMPLACEMENT DU TELESIEGE DES CHAUDANNES

Impact de l'exploitation sur la population de Lièvre variable	FAIBLE	-	-	-	-	-	FAIBLE
Dérangement des chiroptères en période sensible pendant les travaux	FAIBLE	ME3	MR3 MR4 MR19	-	MS1	-	FAIBLE
Risque de destruction d'individus de chiroptères anthropophiles lors du démontage du cabanon (gîte probable mais non avéré)	MODERE	ME3	-	-	-	-	FAIBLE
Suppression/Remplacement d'habitat gîte de chiroptères	FAIBLE	-	-	MA1	-	-	FAIBLE
Impact de l'exploitation du TSD Chaudannes express sur les chiroptères	FAIBLE	-	-	-	-	-	FAIBLE
Dérangement de l'avifaune forestière en période sensible pendant les travaux	MODERE	-	MR3 MR4 MR5 MR14 MR15 MR19	-	MS1	-	FAIBLE
Risque de destruction d'individus de l'avifaune forestière en période sensible pendant les travaux	FAIBLE	ME1	MR3 MR4 MR5 MR14 MR15	-	MS1	-	FAIBLE
Suppression d'habitat de l'avifaune forestière (Bois privé, entretien, exploitation)	NUL	ME1	-	MA1	-	-	NUL
Dérangement de l'avifaune anthropophile et rupestre en période sensible pendant les travaux	MODERE	-	MR3 MR4 MR5 MR14 MR15 MR19	-	MS1	-	FAIBLE
Risque de destruction d'individus de l'avifaune anthropophile et rupestre en période sensible pendant les travaux	MODERE	ME4	ME4 ME5 MR4 MR19	-	MS1	-	FAIBLE
Suppression d'habitat de l'avifaune anthropophile et rupestre (<1 m²)	FAIBLE	-	MR13 MR16 MR17 MR18	-	MS1 MS2	-	FAIBLE

REPLACEMENT DU TELESIEGE DES CHAUDANNES

Dérangement de l'avifaune des pelouses et éboulis en période sensible pendant les travaux	MODERE	-	MR3 MR4 MR5 MR14 MR15 MR19	-	MS1	-	FAIBLE
Risque de destruction d'individus de l'avifaune des pelouses en période sensible pendant les travaux	MODERE	ME5	-	-	MS1	-	FAIBLE
Suppression d'habitat de l'avifaune des pelouses et éboulis (1 m ²)	FAIBLE	-	MR8 MR13 MR16 MR17 MR18	-	MS1 MS2	-	FAIBLE
Dérangement du tétras lyre en période d'hivernage ou de reproduction	FAIBLE	-	MR3 MR4 MR5 MR14 MR15 MR19	-	MS1	-	FAIBLE
Risque de destruction d'individus de tétras lyre en phase de travaux	FAIBLE	-	MR4	-	MS1	-	FAIBLE
Suppression d'habitat favorable au cycle du tétras Lyre (2 m ²)	FAIBLE	ME2	MR13 MR16 MR17 MR18	-	MS1 MS2	-	FAIBLE
Dérangement du Lagopède en période d'hivernage ou de reproduction	FAIBLE	ME1 ME5	MR3 MR4 MR5 MR14 MR15 MR19	-	MS1	-	FAIBLE
Risque de destruction d'individus de Lagopède	FAIBLE	ME1	MR4	-	MS1	-	FAIBLE
Suppression d'habitat favorable au cycle du Lagopède	FAIBLE	ME1	-	-	MS1	-	FAIBLE
Risque de collision de l'avifaune avec les câbles de la remontée mécanique	MODERE	-	MR10	-	MS1	-	POSITIF
Dérangement potentiel du lézard des murailles en période sensible lors des travaux (hivernage et reproduction)	FAIBLE	ME5	MR4 MR5 MR19	-	MS1	-	FAIBLE

REPLACEMENT DU TELESIEGE DES CHAUDANNES

	Risque de destruction potentiel d'individus de lézard des murailles	FAIBLE	ME1	MR4 MR19	-	MS1	-	FAIBLE
	Destruction d'habitat de reproduction/hivernage du lézard des murailles	FAIBLE	-	MR1 MR13 MR16 MR17 MR18	-	MS1 MS2	-	FAIBLE
	Effet en phase d'exploitation sur le lézard des murailles	FAIBLE	-	-	-	-	-	FAIBLE
	Dérangement potentiel des papillons diurnes en période sensible lors des travaux	FAIBLE	ME2	MR4 MR5 MR19	-	MS1	-	FAIBLE
	Risque de destruction potentiel d'individus du Solitaire et de l'Azuré du Serpolet	FAIBLE	ME1 ME2	MR4 MR5 MR19	-	MS1	-	FAIBLE
	Destruction d'habitat de reproduction du Solitaire et de l'Azuré du Serpolet	FAIBLE	ME1 ME2	MR13 MR18	-	MS1 MS2	-	FAIBLE
	Effet en phase d'exploitation sur les papillons diurnes	FAIBLE	-	-	-	-	-	FAIBLE
	Effets de l'exploitation (potentielle) estivale du TSD	FAIBLE	-	MR10	-	-	-	FAIBLE
Continuités	Effets sur les continuités écologiques, risque de collision de l'avifaune avec le câble du TSD	MODERE	-	MR10	-	MS1	-	POSITIF
Artificialisation	Effet sur l'artificialisation des sols, avec environ 100 m ² d'imperméabilisation générée par les gares et les massifs pylônes soit 1,4 % de la surface projetée en 2031 avec un objectif de réduction de 50% d'artificialisation.	FAIBLE	-	MR1	-	-	-	FAIBLE

Un effet faible est considéré comme un effet non caractérisé, non significatif. Il n'est pas de nature à engendrer un effet notable sur la conservation des espèces.

- ME : Mesure d'Evitement
- MR : Mesure de Réduction
- MS : Mesure de Suivi
- MA : Mesure d'Accompagnement
- MAT : Mesure d'Atténuation

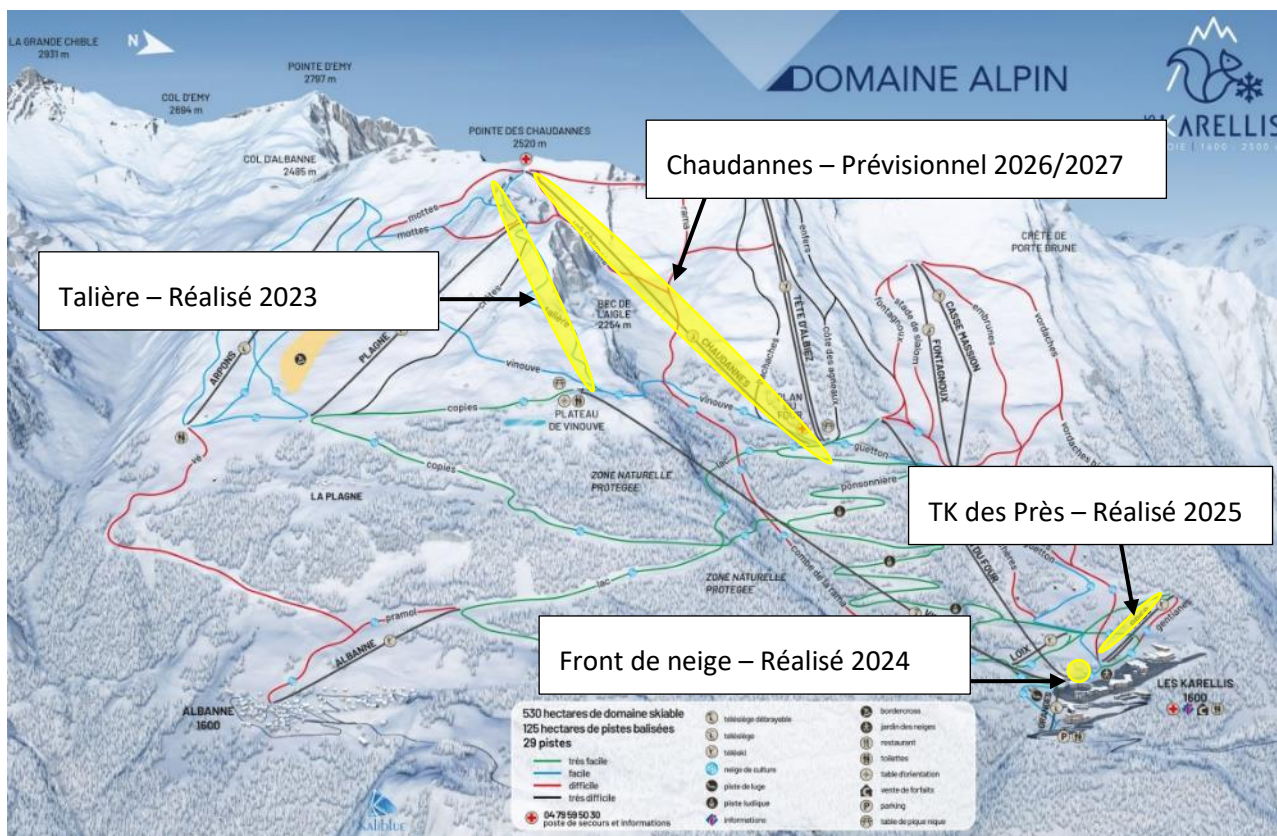
1.13. RNT – EFFETS CUMULES

La nécessité de conduire une approche des effets cumulés du projet avec d'autres projets sont prévus à l'article R122-5 II 4° du Code de l'Environnement dans le cadre des études d'impacts. Il s'agit des projets qui :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre d'article R214-6 du Code de l'Environnement ET d'une enquête publique,
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale publié.

Voici les projets sur le domaine skiable des Karellis autorisés et ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale :

Intitulé du projet	Type de procédure	N°avis/décision	Date de publication	Etat du projet	Potentialité de cumul	Remarques
Création de la piste bleue de ski "Talière"	Enquête publique	N°E22000134/38 Avis Favorable	16/01/2023	Travaux terminés en 2023	FAIBLE	Ecologie et enjeux similaires
	Etude d'impact	Avis n° 2022-ARA-AP-1329	26/04/2022			Périodes de chantier non cumulatives
Restructuration du front de neige des Karellis	Cas par cas	Avis n° 2023-ARA-KKP-4363	05/04/2023	Travaux terminés en 2024	NUL	Effets résiduels très faibles et peu significatifs
Remplacement du Télési des Près	Cas par cas	Avis n° 2024-ARA-KKP-5406	10/10/2024	Travaux terminés en 2025	TRES FAIBLES	Effets résiduels très faibles et peu significatifs



LOCALISATION DES PROJETS DU DOMAINE SKIABLE

Liaison Albiez-Les Karellis

Ce projet a été abandonné suite à la décision de la cour d’appel de Lyon et n’est pas inscrit dans le nouveau SCOT en cours d’approbation.

Les autres projets prévus sur le domaine skiable (PPI)

Le PPI du domaine skiable des Karellis a été établi en 2023 et court jusqu’en 2028. Le projet de remplacement du TS de Chaudannes est donc le dernier investissement programmé. De plus, les élections municipales auront lieu début 2026 et la Régie ayant un conseil d’administration composé majoritairement par le conseil municipal, la nouvelle équipe aura la mission d’établir un nouveau PPI qui couvrira la durée de leur mandat. (PPI en ANNEXE 1).

1.14. RNT – EVALUATION SIMPLIFIEE N2000

Le projet est situé à 3km de la SIC et ZPS du Perron des Encombres, séparé par la vallée de la Maurienne conférant une rupture écologique entre les 2 site N2000 et la zone de projet. Au regard de la distance et de la rupture écologique il est possible de considérer que les liens directs entre les populations sont faibles.

Le projet ne génère pas d'incidences significatives sur des habitats d'intérêt communautaire et/ou prioritaire de la N2000. Le projet n'est pas de nature à induire une modification de l'état de conservation des habitats communautaire de la N2000 du Perron des Encombres.

Au regard des habitats présents sur la zone d'étude, plusieurs espèces aviaires avec un degré d'enjeu associées à la N2000 Perron des Encombres, sont potentiellement sur la zone de projet soit par leur présence à proximité, soit par la présence d'habitats favorables, et pour les grands rapaces, leurs passages :

- Tétras lyre
- Aigle royale
- Vautour fauve

Les inventaires faunes menés en 2016/2017 et reconduit en 2023/2024 ne présentent pas d'enjeu pour ces espèces sur la zone d'étude.

Les risques potentiels sur la faune sont le dérangement en période sensible et la destruction des habitats de reproduction ou de repos.

Le projet n'impacte pas de façon significatives les habitats des espèces concernées. Les impacts sont inférieurs à 0.1% des habitats disponibles au sein des domaines vitaux des espèces concernées.

Une mesure d'équipement du câble de la remontée est mise en œuvre permettant de réduire le risque de collision de l'avifaune. Le projet est un remplacement en lieu et place et ne génère pas la création d'un nouveau risque.

Le projet n'induit pas d'impact significatifs sur le dérangement de ces espèces ou sur la destruction de leur habitat de reproduction ou d'hivernage.

Le projet ne génère pas d'incidences sur la conservation des espèces communautaires de la N2000 Perron des Encombres.

En conclusion, les incidences du projet sont considérées comme négligeables sur le site Natura 2000 lui-même et les espèces qui le nomment.

Effet	Type	Période d'application	Evaluation de l'Impact
Effets du projet sur le réseau Natura 2000	Direct	Permanent	FAIBLE

1.15. RNT - METHODOLOGIE DES INVENTAIRES

Date	Météo	Conditions particulières Sur la zone d'étude	Sujet	Intervenant
28 juillet 2016	T°=16°C ; Nébulosité =0/8, Vent faible		Habitat, flore, mammifères, reptiles, insectes, chiroptères (Gîtes)	Agrestis
23 août 2016	T°=20°C ; Nébulosité =0/8, Vent nul			Agrestis
09 mars 2017	T°=-5°C ; Nébulosité =0/8, Vent faible			Agrestis
24 mai 2017	T°=15°C ; Nébulosité =0/8, Vent nul			Agrestis
12 juin 2017	T°=20°C ; Nébulosité =2/8, Vent nul à faible			Agrestis
14 juin 2017	T°=23°C ; Nébulosité =0/8, Vent nul à faible			Agrestis
11 octobre 2023	Beau, dégagé		Flore / Habitats Buxbaumia viridis Salix breviserrata	MDP
11 octobre 2023 Diurne	Soleil, vent nul, 12°C		Mammifères Avifaune Invertébrés	OSMIE
12 octobre 2023 Nocturne	Soleil, vent nul, 12°C		Mammifères Chiroptères Avifaune Nocturne	ECOSCIM
16 février 2024 Diurne	Nuageux, vent nul, 7°C	Neige sur 100% du site*	Mammifères Galliformes	OSMIE
16 février 2024 Nocturne	Nuageux, vent nul, 2°C	Neige sur 100% du site	Toute faune nocturne dont Avifaune	OSMIE
31 mars 2024 Diurne	Soleil et nuages, vent faible, 14°C	Neige sur 80% du site	Mammifères Avifaune	ECOSCIM
31 mars 2024 Nocturne	Nuageux à neigeux, rafales, 4 à 6°C	Neige sur 80% du site	Toute faune nocturne dont Avifaune	ECOSCIM
04 avril 2024 Diurne	Soleil, vent faible, 16°C	Neige sur 80% du site	Mammifères Avifaune Herpétofaune	OSMIE
04 avril 2024 Nocturne	Dégagé, vent nul, 11°C	Neige sur 80% du site	Toute faune nocturne dont Avifaune	OSMIE
03 mai 2024 Diurne	Brouillard, vent faible, 7°C	Neige sur 100% du site	Mammifères Avifaune	ECOSCIM
03 mai 2024 Nocturne	Brouillard, vent faible, 4°C	Neige sur 100% du site	Toute faune nocturne dont Chiroptères	ECOSCIM
14 mai 2024	Nuageux	Neige sur 60 % du site	Flore/ Gagée jaune	MDP
24 mai 2024 Diurne	Soleil, vent faible, 14°C	Neige sur 30% du site	Mammifères Avifaune Herpétofaune Entomofaune	OSMIE
25 mai 2024 Nocturne	Dégagé, vent faible, 10°C	Neige sur 30% du site	Toute faune nocturne dont Chiroptères	ECOSCIM
28 mai 2024 Diurne	Nuageux, vent faible, 15°C	Neige sur 30% du site	Mammifères Avifaune Herpétofaune Entomofaune	OSMIE
17 juin 2024 Diurne	Soleil, vent faible, 20°C	Neige sur 20% du site	Mammifères Avifaune Herpétofaune Entomofaune	OSMIE
18 juin 2024	Soleil, nuages	Neige à 2000 m alti	Flore, habitats (Gagée jaune) Salix breviserrata	MDP
10 juillet 2024	Soleil, nuages	Neige sur les crêtes et combes à neige	Flore, habitats Salix breviserrata	MDP
14 juillet 2024 Diurne	Soleil, vent faible, 23°C	Vaches sur le bas du site, moutons côté Conduite	Mammifères Avifaune Herpétofaune Entomofaune	ECOSCIM
14 juillet 2024 Nocturne	Dégagé, vent nul, 16°C	Vaches sur le bas du site, moutons côté Conduite	Toute faune nocturne dont Chiroptères	ECOSCIM
03 août 2024 Diurne	Soleil, vent nul, 23°C	Vaches sur le bas du site	Mammifères Avifaune Herpétofaune Entomofaune	ECOSCIM

