



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité
environnementale sur le remplacement du télésiège de Lac
Intrets - Station d'Avoriaz porté par la société d'exploitation des
remontées mécaniques de Morzine Avoriaz sur la commune de
Morzine (74)**

Avis n° 2022-ARA-AP-1331

Avis délibéré le 26 avril 2022

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 26 avril 2022 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur remplacement du télésiège de Lac Intrets - Station d'Avoriaz .

Ont délibéré : , Jeanne Garric, Hugues Dollat, Igor Kisseleff, Yves Majchrzak, Jean Paul Martin, Yves Sarand, Jean-Philippe Strebler, Véronique Wormser.

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

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 7 mars 2022, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

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

Conformément aux dispositions du même code, les services de la préfecture de Haute-Savoie, au titre de leurs attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés et ont transmis leur contribution en dates respectivement du 7 avril 2022 et 17 mars 2022.

L'office national des forêts a également été consulté et a remis sa contribution en date du 23 mars 2022.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit. Les agents de la Dreal qui étaient présents à la réunion étaient placés sous l'autorité fonctionnelle de la MRAe au titre de leur fonction d'appui.

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

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

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

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

Synthèse de l'Avis

Le projet présenté par la Société d'exploitation des remontées mécaniques de Morzine-Avoriaz (SERMA) se situe sur la commune de Morzine, en Haute-Savoie, au cœur de la station d'Avoriaz, dans le massif du Chablais.

Il consiste à remplacer le télésiège 4 places débrayable (TSD 4) de Lac Intrets, d'un débit maximum théorique de 2 800 personnes/heure par un télésiège 6 places débrayable (TSD 6) plus capacitif, permettant le transport de 3 000 personnes/heure.

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

- les risques naturels, liés à la géologie, la topographie du site et la proximité du lac d'Avoriaz ;
- la qualité des eaux souterraines du fait des formations karstiques et de la présence du captage en eau potable de Lac 1730 ;
- la biodiversité et les milieux naturels au regard de la présence d'habitats d'intérêt communautaire, d'espèces florales protégées, d'avifaune et de galliformes ;
- le paysage lié au point de vue remarquable au niveau de la gare amont ;
- le changement climatique ;

Globalement, l'étude d'impact est de qualité. Toutefois, le dossier ne précise pas dans quel projet d'aménagement global de la station et du domaine skiable cette opération s'inscrit. L'Autorité environnementale rappelle la nécessité de décrire les liens fonctionnels éventuels existant entre l'opération présentée et les autres opérations constitutives de cet aménagement global, afin de confirmer ou de faire évoluer le périmètre du projet d'ensemble, et le cas échéant de mettre en cohérence le périmètre de l'évaluation de ses incidences environnementales dans le cadre ainsi redéfini.

Le dossier doit être complété par l'analyse de la fréquentation actuelle et projetée sur le domaine skiable, ainsi que les flux induits par l'augmentation de la capacité du nouveau télésiège du Lac Intrets. Sur cette base, l'analyse quantitative des gaz à effet de serre du projet en phase travaux et en phase exploitation doit être réalisée.

Le dossier doit mieux justifier le choix d'implantation de la gare amont et du tracé vis-à-vis des différentes zones à éviter, dans le cadre d'une bonne prise en compte des enjeux risques naturels et eau. Des études complémentaires doivent être réalisées afin de s'assurer que les aménagements et les solutions techniques retenues n'auront pas d'incidences notables sur les eaux circulant en fond de formation karstique et de proposer les mesures appropriées.

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

Sommaire

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....	5
1.1. Contexte.....	5
1.2. Présentation du projet.....	7
1.3. Procédures relatives au projet.....	8
1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	8
2. Analyse de l'étude d'impact.....	9
2.1. Observations générales.....	9
2.2. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution.....	9
2.2.1. Risques naturels.....	9
2.2.2. Eaux souterraines et superficielles.....	10
2.2.3. Milieux naturels et biodiversité.....	10
2.2.4. Changement climatique et ses conséquences.....	12
2.2.5. Paysage.....	13
2.3. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	14
2.4. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser.....	15
2.4.1. Risques naturels.....	15
2.4.2. Eaux souterraines et superficielles.....	16
2.4.3. Biodiversité et milieux naturels.....	17
2.4.4. Paysage.....	19
2.4.5. Changement climatique et émission des gaz à effet de serre.....	19
2.4.6. Effets cumulés.....	19
2.5. Dispositif de suivi proposé.....	20
2.6. Méthodes.....	21
2.7. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	21

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte

Le projet présenté se situe sur la commune de Morzine (dans le département de la Haute-Savoie), au cœur de la station d'Avoriaz dans le massif du Chablais. Avoriaz est une station de ski créée *ex nihilo* dans les années soixante sur la commune de Morzine. Son domaine skiable est compris entre 1800 m et 2500 m d'altitude ; elle se distingue par le choix d'une architecture « organique »¹ et son organisation sans voiture.

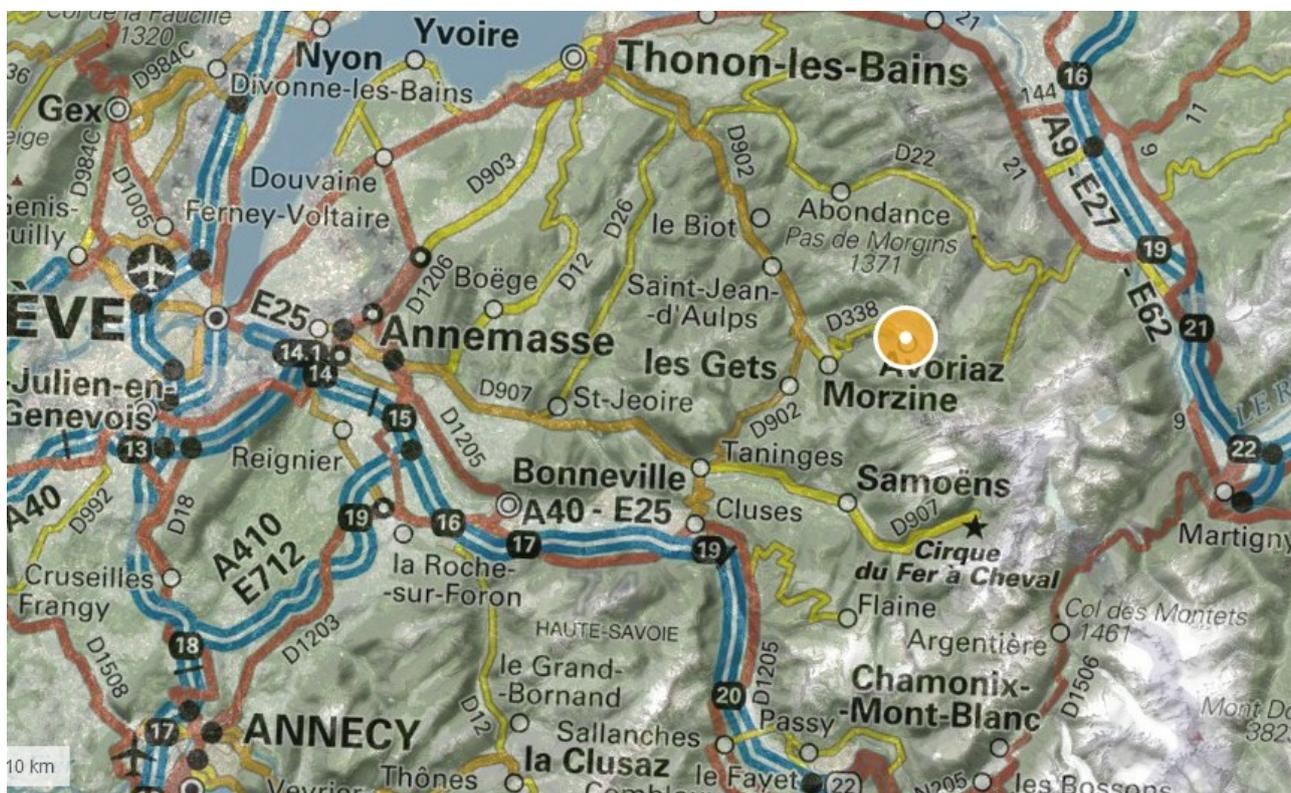


Figure 1: Localisation d'Avoriaz (Source : Geoportail)

Avoriaz fait partie des 12 stations du domaine des Portes du Soleil² proposant 650 km de pistes de ski et 197 remontées mécaniques. Le télésiège du Lac Intrets, situé au cœur de la station permet d'accéder à 4 secteurs :

- Arare et les Intrets ;

1 L'architecte principal d'Avoriaz est Jacques Labro ; <https://www.avoriaz.com/ete/avoriaz-1800/la-station/architecture-organique/>

2 Les Portes du Soleil : Morzine, Avoriaz, Châtel, Les Gets, Montriond, La Chapelle-d'Abondance, Abondance et Saint-Jean-d'Aulps, Champéry, Val-d'Illeiez-Les Crosets-Champoussin, Torgon et Morgins

- Chavanette dont les téléskis permettent de rejoindre la Suisse ;
- Vallon des Lindarets par le télésiège de Cuboré ;
- Les Hauts Forts jusqu'au télésiège des Grandes Combes et le 3S des Prodains ;

La Société d'exploitation des remontées mécaniques de Morzine-Avoriaz (SERMA) exploite le télésiège du Lac Intrets de 4 places débrayable d'un débit théorique de 2 800 personnes/heure, rarement atteint du fait de l'espace restreint entre sièges. Ce télésiège est actuellement le plus emprunté de la station avec des pointes de 1,3 million de passages par saison.

L'objectif du remplacement de ce télésiège est d'améliorer la desserte du domaine skiable :

- en augmentant le débit pour le porter à 3 000 personnes/heures ;
- en créant un accès gravitaire à la piste de ski « Coupe du monde » et au secteur des Crozats ;
- en rouvrant le secteur du Creux de la neige et en permettant de répartir le flux des skieurs (dont l'accès distinct au stade de compétition) pour éviter la saturation des pistes.
- en fiabilisant l'ouverture du secteur par des améliorations techniques du télésiège et par une implantation moins exposée aux avalanches et aux vents.

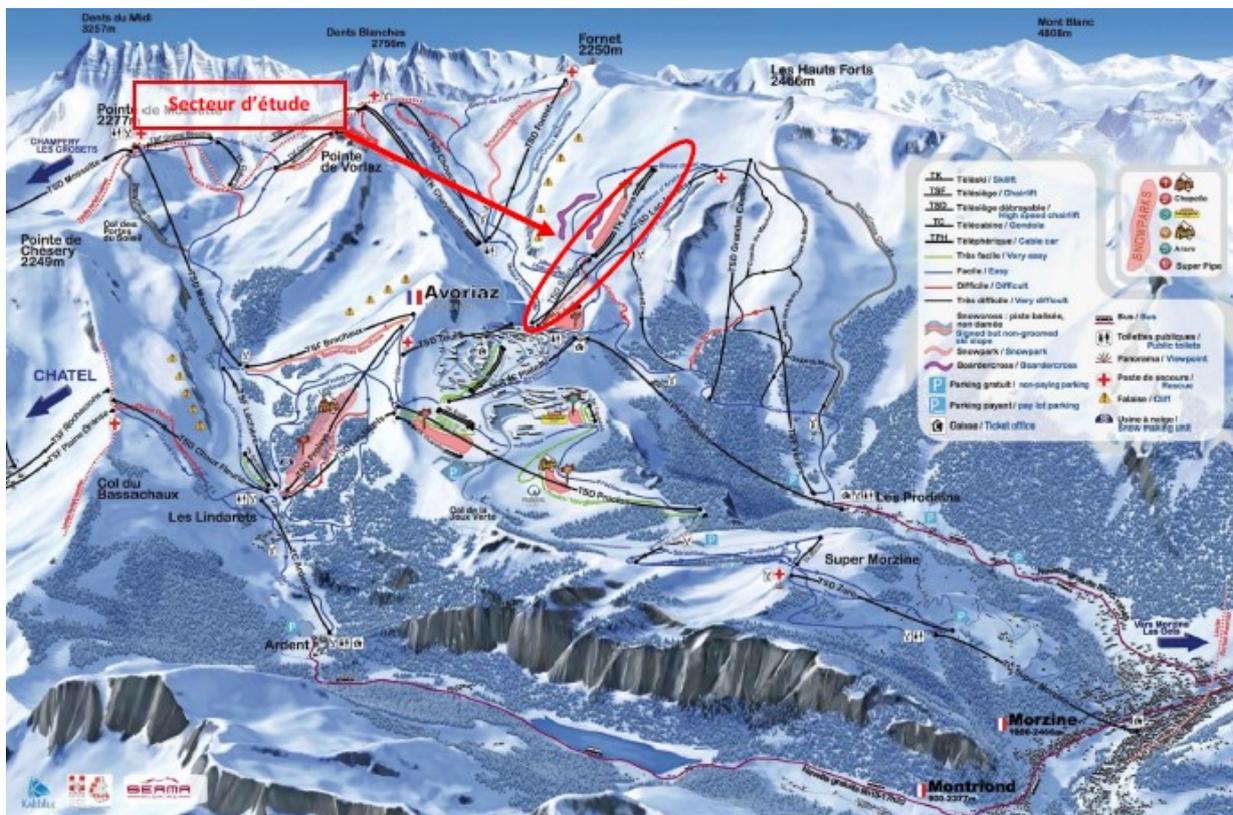


Figure 2 : Vue d'ensemble sur le site du projet (source : dossier)

Le dossier ne précise pas dans quel projet d'aménagement global de la station et du domaine skiable s'inscrit cette opération alors qu'il évoque (cf. partie 2 de cet avis) d'autres opérations avec lesquelles des effets cumulés sont analysés, et que d'autres opérations³ sont envisagées.

Afin de s'assurer que le périmètre retenu par le projet réponde à la définition de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, il convient que ce projet d'ensemble soit décrit précisément et que le lien fonctionnel éventuel existant entre l'opération présentée et les autres opérations constitutives de cet aménagement global soit analysé. Pour les opérations, même échelonnées dans le temps et sous maîtrises d'ouvrage différentes, constituant un projet d'ensemble, l'évaluation environnementale et donc l'étude d'impact doivent porter sur ce projet d'ensemble.

L'Autorité environnementale recommande d'analyser les liens fonctionnels entre les opérations constituant l'aménagement du domaine skiable de Morzine-Avoriaz et de confirmer ou faire évoluer le périmètre du projet d'ensemble et le cas échéant de mettre en cohérence le périmètre de l'évaluation de ses incidences environnementales avec le cadre ainsi redéfini.

1.2. Présentation du projet

Le projet consiste à remplacer le télésiège de Lac-Intrets de 4 places débrayable d'un débit théorique de 2 800 personnes/heure par un télésiège 6 places débrayable de 3 000 personnes/heure, pour un coût de 10,7 millions d'euros (dont 1,2 millions pour les travaux annexes⁴).

D'une longueur de 1 828 m et de 495 m de dénivelé entre 1 737 m et 2 232 m d'altitude, le projet inclut :

- la construction de la gare aval et d'un local technique de contrôle en lieu et place du local de commande actuel qui sera démolit (2 000 m³ de terrassement avec un équilibre déblais / remblais) ;
- la construction de la gare amont (10 000 m³ de terrassement avec un équilibre déblais / remblais) à 40 m au-dessus de l'existante et à l'emplacement d'une ancienne gare d'arrivée de téléski.
- l'implantation des 19 pylônes tubulaires classiques ancrés sur des massifs en béton armé ;
- le terrassement de l'amorce de la piste « Creux de la neige » à créer. Les volumes en déblais sont de 950 m³ et 2 400 m³ en remblais. Les volumes supplémentaires nécessaires proviendront des terrassements des amorces des autres pistes de ski desservies par le télésiège.
- le terrassement pour raccordement des pistes existantes du fait de la réalisation de la gare amont à 40 m au nord de la gare actuelle : Liaison Grandes-Combes (- 6 500 m³, + 3 900 m³), Liaison bleue le Lac (-12 400 m³, + 14 300 m³), liaison bleue Arare (surfaçage), travaux annexes de correction de pente et accès au système de déclenchement préventif d'avalanches (1 350 m³).

3 <https://www.passionportesdusoleil.com/avoriaz/les-projets/> et <https://www.ledauphine.com/culture-loisirs/2020/06/26/telepherique-le-projet-ema-abandonne-mais-de-nouvelles-pistes-de-jonction-a-l-etude>, <https://groupe-ecomedia.com/le-telepherique-un-nouvel-hotel-a-avoriaz/>

4 Travaux annexes cités dans le mémoire descriptif du dossier : démontage et démolition de l'existant, terrassements des gares, locaux techniques, alimentation électrique.

- l'alimentation électrique des 2 gares : au niveau de la gare amont, seront implantés le moteur électrique d'une puissance de 794 kW ainsi qu'un moteur de secours thermique dont le réservoir de 150 litres de carburant, installé sur un bac de rétention. Le raccordement de la gare amont se fera par câble souterrain dans les zones terrassées pour le passage de la piste de ski de liaison depuis la gare amont actuelle du télésiège ;
- le démantèlement de la ligne de télésièges existante, des gares amont et aval actuelles, et le démontage du paravent de la gare amont ; les massifs des gares et des 26 pylônes resteront en place et seront recouverts de terre végétale ;

Les accès au chantier se feront uniquement par les pistes déjà existantes. Aucune piste de chantier nouvelle ne sera créée, les matériels pourront être acheminés également par hélicoptère.

Les travaux sont envisagés sur deux années (juillet 2022 à décembre 2023) avec une mise en service prévue en décembre 2023.

Le dossier précise qu'il n'est pas envisagé d'utilisation de la remontée mécanique en période estivale.

1.3. Procédures relatives au projet

Le remplacement du télésiège du Lac Intrets est soumis à évaluation environnementale au regard de la rubrique 43a) *Création de remontées mécaniques ou téléphériques transportant plus de 1 500 passagers* par heure de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

Sa réalisation nécessite une autorisation d'exécuter des travaux dont la demande a été déposée par la Serma (maître d'ouvrage) auprès de la communauté de communes du Haut-Chablais comprenant un permis de construire, et à l'occasion de laquelle l'Autorité environnementale a été saisie.

Le projet est soumis à enquête publique.

1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Pour l'autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire sont :

- les risques naturels, liés à la géologie, la topographie du site et la proximité du lac d'Avoriaz ;
- la qualité des eaux souterraines, du fait des formations karstiques et de la présence du captage en eau potable de Lac 1730 ;
- la biodiversité et les milieux naturels au regard de la présence d'habitats d'intérêt communautaire, d'espèce florale protégée, d'avifaune et de galliformes ;
- le paysage lié au point de vue remarquable au niveau de la gare amont ;
- le changement climatique .

2. Analyse de l'étude d'impact

2.1. Observations générales

Le dossier joint à la demande d'autorisation traite de toutes les thématiques environnementales prévues au code de l'environnement, de façon claire et pédagogique.

Le dossier mentionne le nombre de skieurs empruntant le télésiège actuel avec des pointes de 1,3 million de passages par saison. Cependant, l'étude d'impact ne présente pas l'état actuel de la fréquentation générale de la station et les flux de skieurs sur les différentes pistes du secteur, ni la fréquentation projetée du fait du remplacement du télésiège du Lac Intrets.

L'autorité environnementale recommande de préciser la fréquentation actuelle et projetée sur le domaine skiable ainsi que les flux induits par le remplacement du télésiège du Lac Intrets, et d'adapter l'aire d'étude et l'évaluation des incidences en conséquence.

2.2. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution

2.2.1. Risques naturels

La commune de Morzine est dotée d'un plan de prévention des risques naturels (PPRn) approuvé le 24 septembre 2013. Le site du projet est exposé à plusieurs phénomènes :

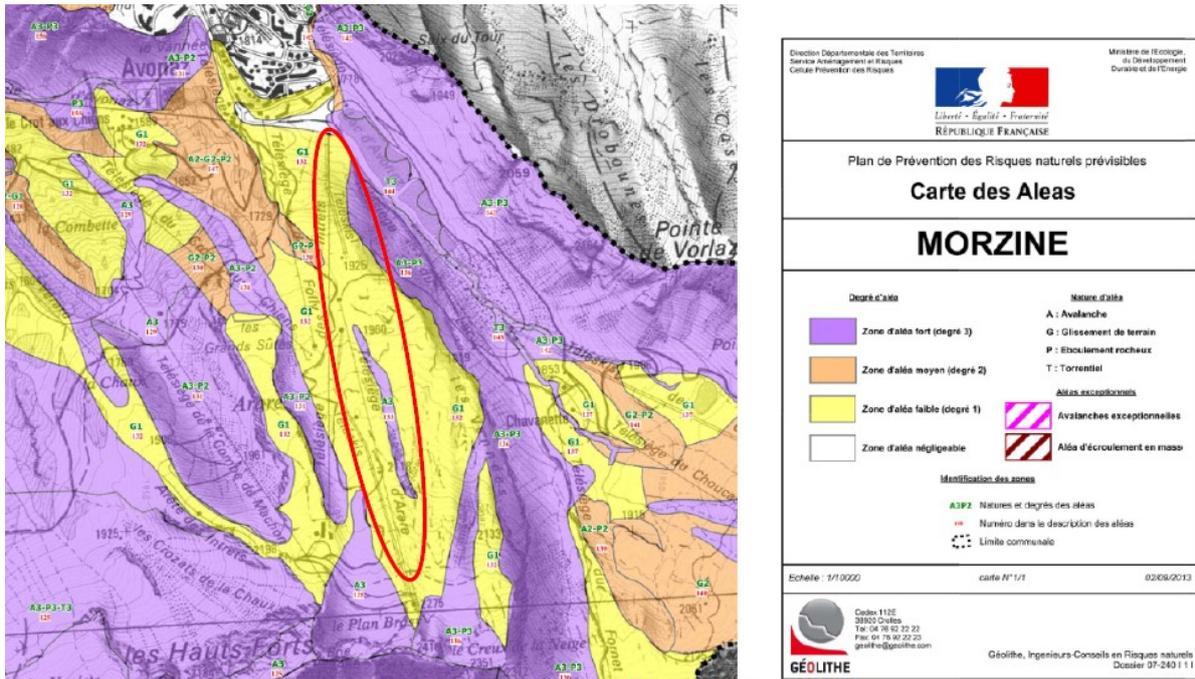
- glissement de terrain (aléa faible) sur une grande partie de la ligne, les deux gares et les amorces de pistes ;
- glissement de terrain, chute de blocs (aléa moyen) en bordure ouest ;
- avalanches (aléa fort) sur la partie médiane et basse de la ligne et à proximité de la gare amont⁵ ;
- éboulement rocheux (aléa fort) en bordure est, en bas de la ligne.

La prise en compte des risques naturels est complétée par une analyse géologique et géotechnique dans la zone d'étude. Elle permet de caractériser plus précisément les terrains en place et les risques liés, afin de définir les zones d'implantation des pylônes les plus adaptées.

Sur tout le linéaire du tracé, le substratum rocheux est constitué de brèche, roche sensible à l'eau par dissolution et pouvant être localement à l'origine de phénomènes karstiques. Le risque d'effondrement lié à la présence de karst est caractérisé de faible.

Une zone à risque fort de « chutes de bloc » est identifiée au-dessus de la gare amont projetée.

⁵ La station est couverte par un Plan d'Intervention pour le Déclenchement des Avalanches (PIDA) visant à réglementer les procédures de sécurisation du domaine skiable vis-à-vis du risque d'avalanches.



Extrait de la carte des aléas du PPR de Morzine sur la station d'Avoriaz

Source : PPR de Morzine approuvé en septembre 2013

Figure 3: Carte des aléas sur le site du projet (source : dossier)

Ponctuellement, la zone d'implantation de la gare aval peut être inondée par les débordements du Lac 1730. Ce lac est un exutoire souterrain karstique dont les débordements sont caractérisés comme étant des phénomènes lents, sans mise en danger des personnes.

Il n'y a pas de risque technologique sur le secteur du projet. Le dossier précise qu'aucun dépôt de stockage de produits explosifs nécessaires aux déclenchements préventifs des avalanches n'est localisé au sein ou à proximité immédiate du secteur d'étude.

2.2.2. Eaux souterraines et superficielles

L'implantation de la gare aval se trouve dans le périmètre de protection rapprochée du captage d'eau potable du Lac 1730 et à une distance de 140 m. L'enjeu est caractérisé de moyen.

La partie basse du projet et notamment la gare aval se situe à 50 m du Lac 1730. Elle est située à environ 35 m du cours d'eau souterrain issu des eaux qui débordent du trop-plein du lac, puis s'infiltrent dans le réseau karstique.

Le projet n'intercepte pas de cours d'eau.

2.2.3. Milieux naturels et biodiversité

L'analyse de l'état actuel des milieux naturels et de la biodiversité a été réalisée selon plusieurs périmètres d'investigation à l'aide de données bibliographiques et de prospections de terrains. Les prospections de terrains ont été réalisées de juillet 2018 à août 2021 (exceptée 2019) sur des périodes allant de fin juin à mi-septembre selon les années. Les prospections s'échelonnent sur 16 passages dont un seul passage nocturne pour les chiroptères en 2018.

Dans l'aire d'étude éloignée (5 km) se trouvent les zonages réglementaires suivants :

- le site Natura 2000 du Haut Giffre à 180 m ;
- l'arrêté préfectoral de protection de biotope « Mont de Grange » à 3,7 km ;
- l'espace naturel sensible « Forêts départementales du Chablais », situé à environ 4,8 km ;

Dans l'aire d'étude éloignée (5 km) se trouvent les zonages d'inventaires suivants :

- sept zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) de type I dont la Znieff I n° 820031554 « Montagne des Hauts-Forts » à 116 m de la zone d'étude ;
- deux Znieff de type II dont la Znieff II n° 820031567 « Haut Faucigny » dans le périmètre de la zone d'étude et comprise dans l'aire d'étude rapprochée ;
- une zone d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO) « Haut Giffre » dans le périmètre de la zone d'étude ;
- une zone humide « Lac d'Avoriaz / Avoriaz Sud-Est » recensée à l'inventaire départemental est située à environ 20 m de la zone d'étude au niveau de la gare aval et comprise dans l'aire d'étude rapprochée ;

Les niveaux d'enjeux relevés concernant les amphibiens, la faune invertébrée, les mammifères (y compris les chiroptères) ont été classés de faibles à modérés, et ceux de la flore et de l'avifaune ont été classés en forts.

Habitats naturels

Trois habitats d'intérêt communautaire sont concernés par le tracé :

- Mégaphorbiaie alpine et subalpine (enjeu faible) ;
- Éboulis siliceux alpins (enjeu moyen) ;
- Pessières subalpines (enjeu moyen) ;

Une zone humide non fonctionnelle dégradée par le pâturage, hors inventaire départemental, a été recensée lors des inventaires de terrains sur le bas du tracé de la future piste du Creux de la neige (enjeu local faible).

Corridor écologique

La zone d'étude est identifiée au schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) comme un réservoir de biodiversité à préserver ou à remettre en état, cependant, le secteur, déjà fortement anthropisé au cœur du domaine skiable ne présente pas de corridor écologique fonctionnel.

Flore

Parmi les 128 espèces recensées sur la zone d'étude, une espèce protégée au niveau national a été inventoriée sur le site. Il s'agit de l'Ancolie des Alpes pour laquelle un niveau d'enjeu fort a été retenu.

Amphibiens

La Grenouille rousse, espèce locale à enjeu modéré a été identifiée sur le site, notamment sur la zone humide de la piste du creux de la neige.

Reptiles

Les inventaires de terrains n'ont pas mis en évidence la présence de reptiles sur la zone d'étude.

Mammifères

Cinq espèces ont été identifiées dans le périmètre éloigné de l'aire d'étude ; aucune n'est protégée et/ou patrimoniale. Le dossier qualifie l'enjeu local de faible.

La présence du Lièvre variable, espèce à enjeu patrimonial fort, est possible au niveau de la gare amont du projet au vu des habitats favorables. Cependant, la grande fréquentation de la zone les rendent inintéressants pour cette espèce. L'enjeu local est qualifié de faible à très faible.

Invertébrés

24 espèces d'insectes (13 lépidoptères, 10 orthoptères, 1 coléoptère) ont été recensées ; aucune n'est protégée et/ou patrimoniale. Le dossier qualifie l'enjeu de faible.

Avifaune

40 espèces d'oiseaux nicheurs ont été identifiées, dont 34 protégées à l'échelle nationale avec parmi elles :

- 2 espèces à enjeu local fort : le Fuligule morillon et le Tarier des prés ;
- 8 espèces à enjeu local modéré : le Bouvreuil pivoine, le Chardonneret élégant, la Grive litorne la Linotte mélodieuse, la Mésange boréale, le Pipit farlouse, le Sizerin cabaret et le Venturon montagnard .

Le Lagopède alpin et le Tétrás-Lyre sont présents dans la zone d'étude et dans l'aire d'étude rapprochée. Le Lagopède alpin effectuant son cycle de vie sur le site d'étude, l'enjeu le concernant est fort. Concernant le Tétrás lyre, il est peu présent sur la zone d'étude, du fait de zones de reproduction peu favorables et de dérangement importants en période d'hivernage.

Chiroptères

Les boisements de la zone d'étude ont fait l'objet d'une recherche de gîtes favorables aux chiroptères. Aucun gîte n'a été recensé, du fait de leur jeunesse, de leur petite surface et de leur fragmentation induite par l'activité du domaine skiable.

Deux espèces ont été identifiées sur la zone d'étude, la Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler, espèces à enjeu local faible à très faible.

2.2.4. Changement climatique et ses conséquences

L'étude aborde le contexte climatique local à l'échelle du département et du secteur du projet en partie IV et analyse le contexte climatique du site depuis les années 1950 dans la partie VIII et son évolution probable au regard des données scientifiques actuelles. Globalement, sur les 30 dernières années il est noté :

- une diminution d'1 mètre du cumul de neige en station notamment en début de saison qui oblige l'exploitation à équiper ou renforcer le réseau de neige de culture ;
- une augmentation de 1 °C des températures moyenne saisonnière en station et de 0,8 °C des températures les plus basses sur l'ensemble du domaine skiable.

Les modélisations d'évolution de l'enneigement sont faites jusqu'à 2070⁶ d'après :

- les 2 scénarii « Representative Concentration Pathways » (RCP) d'émission des gaz à effet de serre exposés dans le rapport du GIEC de 2019 :
 - RCP 4,5 : scénario avec stabilisation des émissions avant la fin du XXI^e siècle à un niveau faible ;
 - RCP 8,5 : les émissions continuent à augmenter au rythme actuel (scénario le plus pessimiste) ;
- et les perspectives d'épaisseur de neige dans le massif du haut-Chablais en mobilisant les données DRIAS⁷ territorialisées sur le massif du Chablais et du domaine d'Avoriaz.

L'étude donne les résultats de hauteurs de neige naturelle suivants :

	Hauteur moyenne de neige de référence (1976-2005) de novembre à avril	Hauteur moyenne de neige perspective 2021-2050 RCP 4.5	Hauteur moyenne de neige perspective 2041-2070 RCP 4.5	Hauteur moyenne de neige perspective 2041-2070 RCP 8.5
A 1 800 m d'altitude	98 cm	63 cm	55 cm	49 cm
A 2 100 m d'altitude	140 cm	107 cm	99 cm	91 cm

En outre, du fait de la situation des pistes principalement exposées au nord, l'analyse conclut que les équipements ne devraient pas être vulnérables vis-à-vis du changement climatique pour les 30 années à venir.

2.2.5. Paysage

La zone d'étude n'est pas concernée par des sites classés ou inscrits.

Le projet est localisé dans l'unité paysagère « Paysages ruraux patrimoniaux » de l'atlas paysager régional et dans l'entité « Versant des Hauts Forts » de l'observatoire du domaine skiable initié en 2018.

Le dossier étudie les co-visibilités et vues remarquables, notamment depuis l'extérieur du site d'étude, permettant une appréciation de l'environnement paysager du site en période estivale. Le site d'étude permet de larges vues sur le grand paysage, dont un panorama identifié comme vue remarquable dans l'Observatoire du domaine skiable au niveau de la gare amont. Cet enjeu est qualifié de moyen en termes de préservation des vues existantes

Les ambiances et séquences paysagères sont étudiées selon trois secteurs :

- la gare aval : caractérisée par une absence de cohérence architecturale et située en contre-bas du village d'Avoriaz ;

⁶ Le dossier précise que la durée de l'amortissement économique de l'appareil est de 30 ans

⁷ Drias les futurs du climat a pour vocation de mettre à disposition des projections climatiques régionalisées réalisées dans les laboratoires français de modélisation du climat (IPSL, CERFACS, CNRM). <http://www.drias-climat.fr/>

- la ligne du télésiège du Lac Intrets, sur un linéaire présentant des ambiances variées avec un enjeu d'intégration ponctuel, notamment dans les zones de crêtes et de la partie « doublée » par le télésiège du Stade ;
- la gare amont, située sur un promontoire, (l'actuelle gare amont étant entourée par plusieurs bâtiments : techniques, structure paravent et gare d'arrivée d'un autre télésiège).

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

Le choix des implantations des gares et du tracé a été fait à l'aide d'une analyse multicritère tenant compte notamment des travaux à réaliser, des contraintes techniques et modalités d'exploitation et des risques naturels.

Implantation de la gare aval

Cinq localisations ont été analysées, dont deux ont été écartées pour des raisons d'exploitation ou d'organisation, en lien avec un projet de bâtiment de restauration à venir. Le choix retenu (remplacement en lieu et place de la gare actuelle) est fait pour limiter les terrassements, bien que se trouvant en zone inondable et proche du lac d'Avoriaz. Les enjeux écologiques n'ont pas fait partie de l'analyse pour les variantes de la gare aval celles-ci étant toutes situées dans le secteur fortement anthropisé de la station d'Avoriaz.

Implantation de la gare amont

Cinq localisations ont été analysées, dont deux ont été écartées pour des raisons d'impact paysager, de la présence de barres rocheuses difficiles à franchir et de terrassements conséquents, induisant des destructions de milieux naturels. Le choix de l'implantation de la gare se fonde principalement sur l'argument des risques naturels, les autres emplacements ne semblant toutefois pas plus problématiques.

Choix du tracé

Le choix du tracé a été fait à l'aide d'une analyse multicritères tenant compte notamment de l'environnement, des risques d'avalanche, des accès aux secours. Sept axes ont été analysés en fonction des potentielles implantations des gares amont et aval. La carte du plan général des zones de risques naturels à éviter montre que le tracé retenu est pourtant celui qui traverse le plus de zones de ce type sans que le dossier ne localise clairement les pylônes par rapport à ces zones à risques.

L'autorité environnementale recommande de consolider la justification du choix d'implantation de la gare amont et du tracé vis-à-vis des différentes zones de risques naturels à éviter.

Variante pour la piste « Creux de la neige »

Les variantes étudiées pour la création de la piste « Creux de la neige » se sont portées uniquement sur l'ampleur des terrassements à réaliser. Initialement envisagé sur la majeure partie du tracé, le choix retenu est de terrasser uniquement l'amorce de la piste compte tenu de la présence

de milieux naturels sensibles, d'espèces protégées et de territoires pour les galliformes. Le scénario sans création de piste n'est pas présenté dans le dossier.

L'analyse de l'évolution probable de l'environnement porte sur les enjeux forts identifiés, avec une comparaison de l'état de l'environnement sans projet. Le dossier souligne les impacts négatifs du projet sur la ressource en eau, et la biodiversité, sans toutefois remettre en cause la pérennité des espèces présentes. Il souligne les incidences positives du projet sur le paysage, du fait de la renaturation de la gare amont et la suppression d'une barrière brise vent, ainsi que sur l'attractivité touristique.

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

Les incidences du projet font l'objet d'un tableau de synthèse permettant de visualiser facilement leur niveau et leur hiérarchisation.

La séquence Eviter/Réduire/Compenser (ERC) fait l'objet d'un tableau de synthèse complet et pédagogique identifiant pour chaque enjeu leurs effets, les incidences, les mesures adaptées et groupées par thématiques.

Cette séquence Éviter, Réduire, Compenser est claire et didactique. Pour chaque mesure, le dossier développe son objectif, son mode opératoire, son coût et ses modalités de suivi. Certaines sont illustrées par des photographies et/ou des cartographies permettant leur localisation.

2.4.1. Risques naturels

Le risque avalanche concerne peu les gares amont et aval et est peu préjudiciable pour les pylônes du fait des hauteurs en jeu et de la pression de reptation très limitées.

La mesure d'évitement ME1 portant sur la réflexion des implantations des différents éléments du projet dès la phase de conception est complétée par la mesure de réduction MR4 (et non la MR5 comme inscrit dans le tableau de synthèse) prenant en compte les prescriptions constructives des pylônes et de la gare amont et la fiabilisation du PIDA. L'enjeu résiduel après application de ces mesures est considéré dans le dossier comme très faible, ce qui n'appelle pas d'observation.

Concernant les glissements de terrains et les chutes de blocs, l'analyse géotechnique préliminaire du projet de remplacement du TSD4 du Lac Intrets indique que les travaux peuvent occasionner des déstabilisations localisées de blocs, pouvant menacer les zones situées en aval. À l'exploitation, de fortes incidences de chutes de blocs sur la gare amont sont identifiées. La réalisation d'une étude trajectographique en phase avant-projet (AVP), objet de la mesure de réduction MR5, permettra de définir les moyens à mettre en œuvre pour atteindre un niveau d'impact résiduel faible. Le résultat de cette étude pourrait avoir des conséquences sur les caractéristiques du projet (protections amont, évolution de la gare, des terrassements, de son implantation ou du tracé) et donc notamment sur le paysage. Cette étude est majeure pour finaliser la définition de l'opération projetée ; elle doit être réalisée dans les meilleurs délais, insérée au dossier et ses résultats et conséquences doivent être pris en compte dans l'étude d'impact. En cas d'évolution significative de l'étude d'impact l'Autorité environnementale devra être saisie à nouveau.

Enfin, le dossier n'apporte pas la démonstration que le niveau de risque et la vulnérabilité du secteur ne seront pas accrus par le projet

L'Autorité environnementale recommande de s'assurer, dès ce stade et avant toute autorisation, que le projet ne contribue pas à augmenter le niveau de risque sur le secteur concerné. Elle recommande de prendre en compte les résultats de l'étude trajectographique et si ses résultats devaient faire évoluer le projet, de solliciter l'Autorité environnementale sur la nécessité ou non d'actualiser l'étude d'impact.

Les risques liés aux crues du Lac, qualifiés de faible en phase d'exploitation, sont d'un niveau moyen en phase chantier et peuvent engendrer la dégradation du matériel et une pollution des eaux par dispersion d'hydrocarbures. Les mesures de réduction MR3 et MR6 sont liées respectivement à la gestion des eaux pluviales en phase chantier et à la prise en compte des débordements du Lac d'Avoriaz et notamment la mise hors d'eau des matériels électriques. Après l'application de ces mesures, l'impact est considéré dans le dossier comme faible.

2.4.2. Eaux souterraines et superficielles

En phase de chantier, les impacts potentiels sur les eaux souterraines recensés sont des pollutions par déversements d'hydrocarbures issus des engins de chantiers, par la laitance de béton et la mise en suspension des fines. Du fait de la présence du captage d'alimentation en eau potable (AEP) et des travaux dans son périmètre rapproché, les impacts sur les eaux souterraines en phase chantier sont qualifiés de forts. Concernant les eaux superficielles, les travaux de réalisation de la gare aval, implantée à environ 50 m du Lac d'Avoriaz, peuvent provoquer des pollutions aux hydrocarbures issus des engins de chantier et une augmentation de la turbidité des eaux du lac. Ce risque est considéré comme moyen.

En phase d'exploitation, les impacts sur les eaux souterraines et les eaux superficielles sont considérés comme négligeables à faibles. Ils sont liés à la pollution aux hydrocarbures due à la présence d'engins de damage et de maintenance ainsi que de l'implantation du moteur de secours thermique et de la cuve à fioul au niveau de la gare amont.

Après application de la mesure d'évitement ME3 visant à se prémunir du risque de pollution des eaux souterraines et superficielles en phase chantier et des mesures de réduction MR2 et MR3 liées respectivement à la réduction des risques de pollution vis-à-vis du captage AEP et des eaux superficielles et à la gestion des eaux pluviales en phase chantier, le risque résiduel lié à la pollution des eaux souterraines et superficielles est qualifié de faible.

Le risque lié à la perturbation de l'écoulement des eaux souterraines liées au chantier est peu abordé. Le dossier précise que le site du projet est relativement sensible du fait d'un milieu favorisant la circulation rapide de l'eau. Toutefois dans un contexte karstique, le remplissage de cavités (en remblais ou en béton), envisagé comme solution lors de la mise en œuvre des ouvrages⁸ peut affecter, de manière irréversible la circulation et la qualité des eaux en fond de formation karstique, par déviation des écoulements et/ou mise en pression des eaux souterraines.

L'Autorité environnementale recommande de justifier que les aménagements et les techniques retenues de mise en œuvre des ouvrages, notamment leurs fondations, n'auront

⁸ Modalités de mise en œuvre évoquées dans le rapport d'expertise géotechnique établi par Pyrite ingénierie en septembre 201 et versé au dossier

pas d'incidences notables sur la circulation et la qualité des eaux en fond de formation karstique et le cas échéant de proposer les mesures appropriées pour éviter, réduire, et si nécessaire compenser ces incidences.

2.4.3. Biodiversité et milieux naturels

Plusieurs mesures d'évitement ou de réduction s'appliquent aux impacts du projet sur les milieux naturels et la biodiversité. La mesure d'évitement ME3 visant à se prémunir du risque de pollution des eaux et des milieux naturels est commune aux milieux naturels, à la flore et à la faune.

Habitats naturels

Les incidences du projet sont considérées comme faibles à nulles. Des mesures d'évitement sont définies pour les zones humides : évitement des zones à fort enjeu écologique à l'amont du projet (ME2) et mise en place de protection physique en phase de travaux pour les zones sensibles (ME6). Les mesures de réduction visent à délimiter l'emprise des travaux (MR1), à limiter l'occupation de l'espace (MR7) et à réhabiliter les surfaces remaniées (MR8) par la restauration de la végétation. L'application de ces mesures réduit les incidences à des niveaux très faibles à nuls.

Le remplacement de la ligne des pylônes permettra d'en soustraire sept du paysage. Toutefois, pour l'enfouissement des massifs d'ancrage en béton de la ligne déposée et pour garantir une remise en état de l'ancien tracé, respectueuse du site, il conviendrait sauf contraintes environnementales identifiées, de prévoir la purge et l'évacuation de ces massifs et de décrire la méthodologie de réfection des surfaces dégagées.

L'Autorité environnementale recommande de purger les massifs bétons de l'ancienne ligne ou, à défaut, d'étayer l'impossibilité de purger certains plots en béton ou le caractère plus dommageable pour l'environnement de les purger que de les maintenir en place

Flore

Le risque de destruction d'espèces et notamment de l'espèce protégée « Ancolie des Alpes » est jugé très faible. Le dossier précise que cette espèce est dans la zone d'étude mais est non concernée par les travaux. Les mesures de réduction MR7 et 8 de limitation d'occupation d'espace et de réhabilitation des zones remaniées seront appliquées ainsi que la mesure MR9 visant à limiter la contamination du secteur par des espèces invasives.

Faune

Le dossier conclut à des incidences moyennes sur l'avifaune et notamment sur les galliformes de montagne et les espèces nicheuses.

Des dérangements d'individus (Tétras et Lagopèdes) et des dégradations limitées d'habitats sont identifiés, notamment en phase d'exploitation pour le Lagopède dont le niveau d'incidence est qualifié de moyen. Les mesures de réduction proposées sont :

- l'adaptation du calendrier de réalisation des travaux en fonction du cycle biologique des espèces (MR10) ;
- l'adaptation de l'utilisation du PIDA (MR15) ;

- la vérification de l'absence de nichées lors de la phase travaux (MR12) par la FDC74. Cependant, cette mesure n'est pas accompagnée de dispositions en cas de présence de nichées constatées;
- la mise en place d'un système de visualisation des câbles (MR16) pour réduire l'impact de collision ;
- la mise en défens des zones d'hivernage (MR17) ;
- la mise en place de barrières moins impactantes pour l'avifaune (MR18) ;

L'Autorité environnementale recommande de compléter la mesure de réduction MR12 par les dispositions à prendre en cas de présence avérée de nichées de galliformes de montagne avant le début des travaux.

Ces mesures sont complétées par des mesures d'accompagnement (suppression des barrières de sécurité (6 hauteurs de câble tendu entre des potences sur 2 km de long) et remplacement par des panneaux d'information MA2 et de sensibilisation MA3)

L'impact résiduel sur les galliformes de montagne est qualifié de faible.

Concernant les espèces nicheuses, le dossier précise qu'elles seront moyennement impactées par les émissions de poussières et le dérangement en période de reproduction. La mise en place de bâches de protection des zones sensibles (ME6), le décapage et débroussaillage en dehors des périodes de reproduction (ME7), l'adaptation du calendrier des travaux, l'adaptation des périodes et hauteurs de vol des hélicoptères (MR13 et 14), le passage d'un écologue (MR11) pendant les travaux et la suppression des barrières de sécurités en câbles visent à atteindre un impact résiduel faible à positif.

Les incidences sur la faune invertébrée, les amphibiens et les mammifères sont faibles à très faibles. Les mesures ERC (notamment, absence des travaux de nuit ME4, absence d'éclairage nocturne ME5, limitation des émissions de poussières MR23, stockage des éléments favorables à la biodiversité MA1) visent à atteindre un impact résiduel très faible à positif.

Etude d'incidences Natura 2000

Le site Natura 2000 n° FR8212008 du Haut Giffre, à 180 m de la zone d'étude, se caractérise par des massifs de haute montagne et est répertorié comme une zone importante pour la conservation des oiseaux. Le Haut Giffre présente un intérêt majeur pour les galliformes de montagnes et une grande richesse en rapaces. Le dossier précise qu'aucune espèce d'oiseaux à l'origine de la désignation de ce site n'a été identifiée sur la zone d'étude et en déduit que le projet n'aura pas d'incidence notable sur ce site Natura 2000. Cette analyse est insuffisante et mérite d'être mieux étayée. Le dossier indique d'ailleurs : « Le maintien des populations de tétraonidés nécessite une attention particulière compte-tenu de la vulnérabilité de ces populations. »

L'Autorité environnementale recommande d'approfondir la justification d'absences d'incidences sur l'atteinte des objectifs assignés au site Natura 2000 du Haut Giffre.

2.4.4. Paysage

L'analyse des incidences sur le paysage est illustrée par des photomontages permettant de visualiser l'intégration du projet dans son environnement et notamment la gare aval, la gare amont ac-

tuelle et projetée et les zones de terrassement des amorces des pistes. Les incidences du projet sur le paysage sont jugées globalement faibles avec une incidence moyenne à l'« échelle du secteur d'implantation de la gare amont et des terrassements pour les amorces de pistes.

Le dossier indique un impact résiduel faible à positif après application des mesures de gestion de chantier, d'intégration de la ligne et des pylônes, de dépose de l'ancienne ligne et végétalisation des massifs béton et intégration des terrassements objets de la mesure de réduction MR 20.

2.4.5. Changement climatique et émission des gaz à effet de serre

Les incidences sur le climat, qu'elles soient analysées en phase chantier ou en phase exploitation sont considérées comme négligeables. Cependant, ne sont pris en considération dans cette analyse que les émissions de gaz à effet de serre dues à la circulation des engins de chantier et la consommation d'énergie de l'appareil de transport. Il n'y a pas de prise en compte de l'évolution éventuelle de la fréquentation de la station. De plus aucune donnée chiffrée ni ordre de grandeur ne sont fournis.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier par une évaluation quantitative des gaz à effet de serre du projet en phase travaux et en phase exploitation, en tenant compte notamment de l'évolution de la fréquentation de la station, et donc des déplacements des visiteurs.

Les émissions devront être compensées afin de respecter la trajectoire de la stratégie nationale bas carbone.

2.4.6. Effets cumulés

Les effets cumulés du projet avec quatre opérations réalisées ou projetées, sont listés et analysés. Il s'agit des aménagements suivants :

- le remplacement des télésièges de Proclou et de Séraussaix, sur la station d'Avoriaz, secteur du Creux de la Joux, en 2014 ;
- le remplacement du télésiège des Brochoux et création d'une piste de liaison, sur la station d'Avoriaz, secteur des Prolays, en 2015 ;
- le remplacement du télésiège de la Léchère et la création du télésiège des Cases et sa piste associée, sur la station d'Avoriaz, secteur des Lindarets, en 2018⁹ ;
- la création d'une retenue d'altitude à Proclou et son réseau d'enneigement, en 2021¹⁰ ;

Les effets cumulés sont qualifiés de faibles par le dossier, en particulier parce que les échelles temporelles des opérations sont différentes et que l'écart de temps entre la réalisation des différentes opérations couvre une période de neuf ans, ce qui n'est pas convaincant à l'échelle de l'aménagement global de la station.

Dans la mesure où ces opérations participent à l'aménagement d'ensemble de la station d'Avoriaz et à son développement touristique, la présentation de ce programme d'aménagement global de la station permettrait la prise en compte des enjeux particuliers induits par l'augmentation de fré-

9 Objet d'un [avis de la MRAe du 2 mai 2018](#)

10 Objet d'un [avis de la MRAe du 4 juin 2021](#)

quentation permise par ce remplacement, et des incidences cumulées sur l'énergie, les émissions de gaz à effet de serre, la mobilité.

L'Autorité environnementale recommande au porteur de projet de reconsidérer l'analyse des effets cumulés du projet avec les autres opérations identifiées dans le dossier, d'étudier les incidences de ces effets cumulés, et le cas échéant de proposer les mesures pour les éviter, les réduire ou les compenser.

2.5. Dispositif de suivi proposé

Le dispositif de suivi des mesures ERC fait l'objet de la partie IX de l'étude d'impact. Il doit permettre de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité de ces dernières, afin de les ajuster si besoin.

Le premier dispositif de suivi sur le long terme des mesures mises en place et de leurs effets est un suivi par l'Observatoire environnemental des Portes du soleil. Cette structure, créée en 2018, poursuit des objectifs de connaissance du territoire notamment sur les thématiques paysage et biodiversité. Le dossier indique des actualisations des inventaires sur une durée de 5 ans minimum (et notamment tous les 2 ans pour le comptage au chant du Lagopède alpin et un diagnostic des habitats d'hivernage réalisé sur 2 ou 3 ans sur le domaine skiable) sur le site de la zone d'étude et des actions spécifiques.

Des suivis spécifiques annuels concerneront les zones de mise en défens et l'impact du projet sur le Lagopède alpin, qui seront réalisés sur une durée de 20 ans.

Une mission d'assistance et de suivi environnemental en phase chantier sera mise en œuvre par le maître d'ouvrage, afin de vérifier l'efficacité et la pérennité des mesures.

Toutes ces mesures font l'objet d'une estimation financière qui pourra être adaptée en tant que de besoin.

Toutefois, les dispositifs présentés ne détaillent pas les objectifs poursuivis. Des indicateurs chiffrés et des propositions de mesures complémentaires à mettre en œuvre en cas de constats d'impacts notables non prévus devront permettre d'assurer la pertinence des mesures mises en place.

L'autorité environnementale recommande de préciser le dispositif de suivi afin de s'assurer de l'efficacité des mesures, en définissant des indicateurs quantitatifs, des cibles et des corrections éventuelles à mettre en œuvre si les mesures ne s'avéraient pas efficaces.

2.6. Méthodes

Les méthodes utilisées font l'objet d'une note méthodologique en partie II de l'étude d'impact. Elle détaille les protocoles et méthodologie retenues pour élaborer l'état initial de l'environnement pour ce qui concerne les milieux physiques, les milieux naturels, la biodiversité, les paysages et le milieu humain. Elle présente également les limites des méthodes d'analyse et les bonnes conditions d'accès à l'information.

Les auteurs de l'étude d'impact et ceux y ayant contribué sont clairement identifiés dans la partie III de l'étude d'impact.

2.7. Résumé non technique de l'étude d'impact

Le résumé non technique constitue la partie I de l'étude d'impacts. Il reprend les idées essentielles du dossier en une cinquantaine de pages. Il est structuré à l'identique de l'étude d'impact, bien illustré et permet une bonne compréhension du projet. Il devra être repris pour être conforme à l'étude d'impact du projet d'ensemble complétée pour tenir compte des recommandations du présent avis.

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