



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale sur la reconstruction des deux téléphériques des Grands-Montets par la Compagnie du Mont-Blanc sur la commune de Chamonix-Mont-Blanc (74)

Avis n° 2022-ARA-AP-1410

Avis délibéré le 11 octobre 2022

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd), s'est réunie le 11 octobre 2022 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur reconstruction des deux téléphériques des Grands-Montets par la Compagnie du Mont-Blanc sur la commune de Chamonix-Mont-Blanc (74).

Ont délibéré : Hugues Dollat, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Igor Kisseleff, Yves Majchrzak, Yves Sarrand, Jean-Philippe Strebler et 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.

Etai(en)t absent(s) en application des dispositions relatives à la prévention des conflits d'intérêt du même règlement : Benoît Thomé

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 11 août 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 fourni dans le délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du même code, les services de la préfecture de Savoie, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultées en date du 22 août 2022, cette dernière ayant transmis sa contribution du 15 septembre 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

Les deux téléphériques des Grands-Montets, construits en 1963 et structurant le domaine skiable de Chamonix-Mont-Blanc (Haute-Savoie), ont subi un important incendie en 2018. Dans un contexte de développement des activités estivales et mi-saisons de la vallée, le projet de reconstruction des deux téléphériques des Grands-Montets, porté par la Compagnie du Mont-Blanc, a pour objectifs d'augmenter la qualité de service, le confort d'accès aux piétons et alpinistes et de faire évoluer la période de fréquentation des différentes clientèles au cours de l'année, sans augmentation de la capacité de transport.

Le projet prévoit le démontage des quatre gares et du téléphérique de service, la construction de trois gares, la reconstruction des deux tronçons de ligne, la reprise de deux pistes de ski (Saut de l'Âne et Pierre à Pic), la reprise des réseaux d'eaux usées et d'eau potable, la mise en place d'une bâche de protection du glacier au col des Montets et des installations temporaires durant la phase chantier (deux blondins et un téléphérique de chantier).

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

- l'intégration paysagère des aménagements, dans un site emblématique ;
- la biodiversité au regard de la présence d'espèces florales et faunistiques protégées ;
- les risques naturels (chute de blocs, ravinements et avalanches) ;
- les eaux souterraines et superficielles ;
- le changement climatique et ses conséquences.

Globalement, l'étude d'impact permet une bonne compréhension du projet. Toutefois, elle doit être complétée pour décrire l'articulation du projet avec le reste du domaine skiable Vallée de Chamonix-Mont Blanc, pour justifier le périmètre du projet retenu, le redéfinir s'il y a lieu, avant d'analyser en conséquence l'ensemble des effets directs et indirects du projet à court, moyen et long terme.

L'Autorité environnementale prend acte des améliorations paysagères par rapport au scénario de référence. Certaines conséquences de l'usage du verre sont à préciser.

Les mesures de la séquence Éviter/Réduire/Compenser en matière de biodiversité devront être renforcées et le calendrier des travaux révisé, afin de limiter le niveau d'impact résiduel sur l'avifaune et notamment le dérangement d'espèces protégées (Hirondelles de fenêtres).

L'objectif du projet d'allongement de la période de fréquentation du site vise à rendre le site accessible au plus grand nombre. L'augmentation de la population à l'année sur le site doit être intégrée dans l'analyse afin de qualifier les incidences notamment vis-à-vis de l'exposition des populations aux risques naturels.

L'analyse des émissions de gaz à effet de serre et des consommations énergétiques doit être complétée afin d'identifier et de qualifier les incidences du projet liées notamment à l'augmentation des périodes de fréquentation et en définissant les mesures pour les éviter, les réduire et si besoin les compenser en conséquence.

Le dossier doit exposer clairement les données du Drias utilisées et s'appuyer sur les données du GIEC les plus récentes dans l'analyse de la vulnérabilité du projet au réchauffement climatique. La notion de « vulnérabilité de l'exploitation » des infrastructures du projet doit être explicitée au regard de l'ampleur du projet.

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
1.2.1. Le tronçon 1 : Argentières-Lognan	8
1.2.2. Le tronçon 2 : Lognan-Aiguille	9
1.3. Procédures relatives au projet.....	11
1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	11
2. Analyse de l'étude d'impact.....	12
2.1. Observations générales.....	12
2.2. État initial de l'environnement, incidences du projet sur l'environnement et mesures ERC	12
2.2.1. Paysage.....	12
2.2.2. Biodiversité.....	15
2.2.3. Risques naturels.....	21
2.2.4. Eaux souterraines et superficielles.....	23
2.2.5. Changement climatique dans un contexte de moyenne à haute montagne.....	24
2.3. Dispositif de suivi proposé.....	25
2.4. Effets cumulés avec d'autres projets connus.....	26
2.5. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	27
2.6. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	29

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte

La commune de Chamonix-Mont-Blanc dans le département de la Haute-Savoie, se situe dans la vallée de l'Arve au pied du massif du Mont-Blanc. Elle compte 8 640 habitants répartis sur une surface de 116,5 km² (données Insee 2019) et fait partie des quatre communes de la Communauté de communes de la Vallée de Chamonix-Mont-Blanc¹.



Figure 1: Localisation de Chamonix-Mont-Blanc (source : géoportail)

La partie urbanisée de Chamonix, à environ 1 000 m d'altitude, s'étend principalement le long de la route Nationale 205 en fond de vallée. La commune est bordée au sud par le massif du Mont-Blanc et au nord par le massif des Aiguilles rouges.

Depuis plus d'un siècle, la commune connaît un développement d'activités touristiques hivernales liées à la montagne, avec notamment les téléphériques des Glaciers, du Brévent et de l'Aiguille du Midi. La commune fait partie du domaine skiable de la vallée de Chamonix-Mont-Blanc qui comprend les stations des Houches, Chamonix-Mont-Blanc, Argentière, Vallorcine et Servoz. Ce domaine est relié à la station de Courmayeur en Italie.

1 Les quatre communes sont : Les Houches, Chamonix-Mont-Blanc, Vallorcine et Servoz

Il bénéficie d'une exposition au nord et d'une altitude qui lui permet de disposer d'un enneigement et d'une qualité de neige prisés des touristes. Il se compose de trois grands secteurs (cf. figure 2) :

- entre Argentière et le plateau de Lognan entre 1 252 et 1 972 mètres d'altitude ;
- le plateau de Lognan jusqu'à 2 765 mètres d'altitude ;
- le glacier de Lognan situé au-dessous de l'Aiguille des Grands-Montets (jusqu'à 3 272 m).

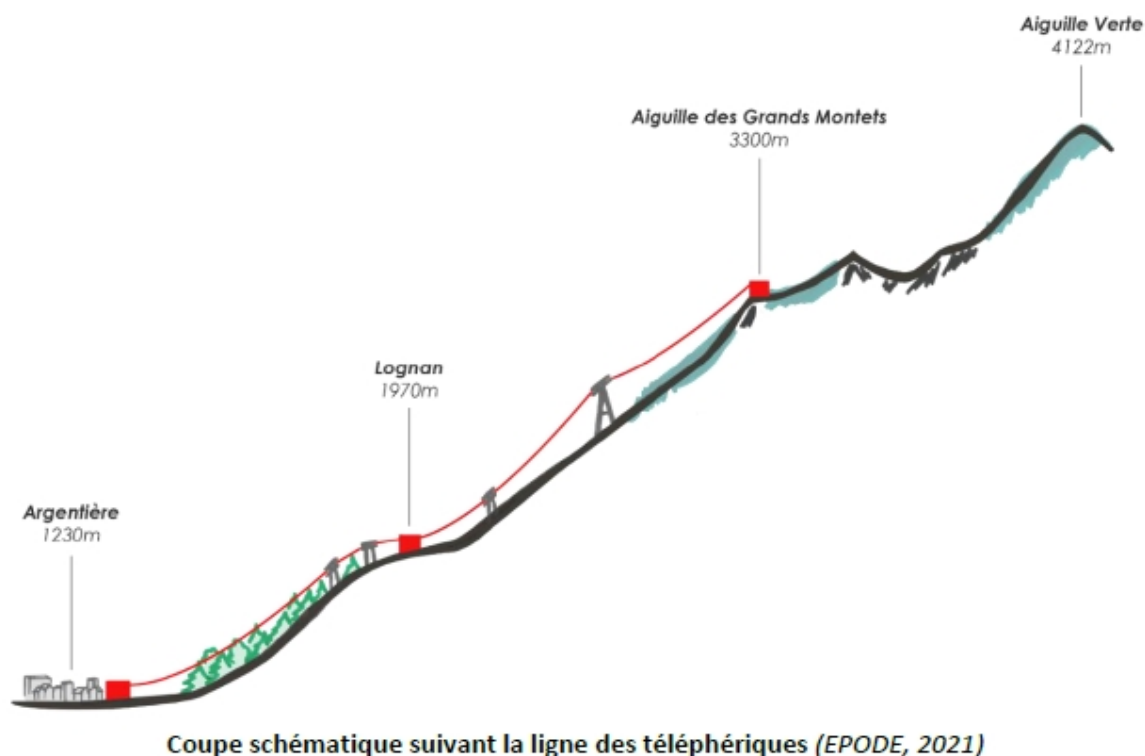


Figure 2: Ligne des téléphériques (source : El p 46)

Les téléphériques des Grands-Montets, situés pour partie dans le site classé du Mont-Blanc, ont été construits en 1 963 et se composent de deux tronçons (voir schéma ci-dessous).

En 2018, un incendie a entraîné la destruction d'une partie des câbles des deux téléphériques et de la gare intermédiaire. La reconstruction de ces équipements est l'occasion pour la Compagnie du Mont-Blanc (CMB), délégataire du service public des remontées mécaniques, d'une refonte technologique d'ensemble tout en veillant à l'intégration paysagère des aménagements dans le cadre d'une réflexion architecturale.

Dans un contexte de développement des activités estivales et de mi-saison de la vallée, le projet de reconstruction des deux téléphériques des Grands-Montets a pour objectifs :

- d'augmenter la qualité de service et le confort d'accès aux piétons et alpinistes ;
- de faire évoluer la période de fréquentation des différentes clientèles au cours de l'année sans augmentation de la capacité de transport.

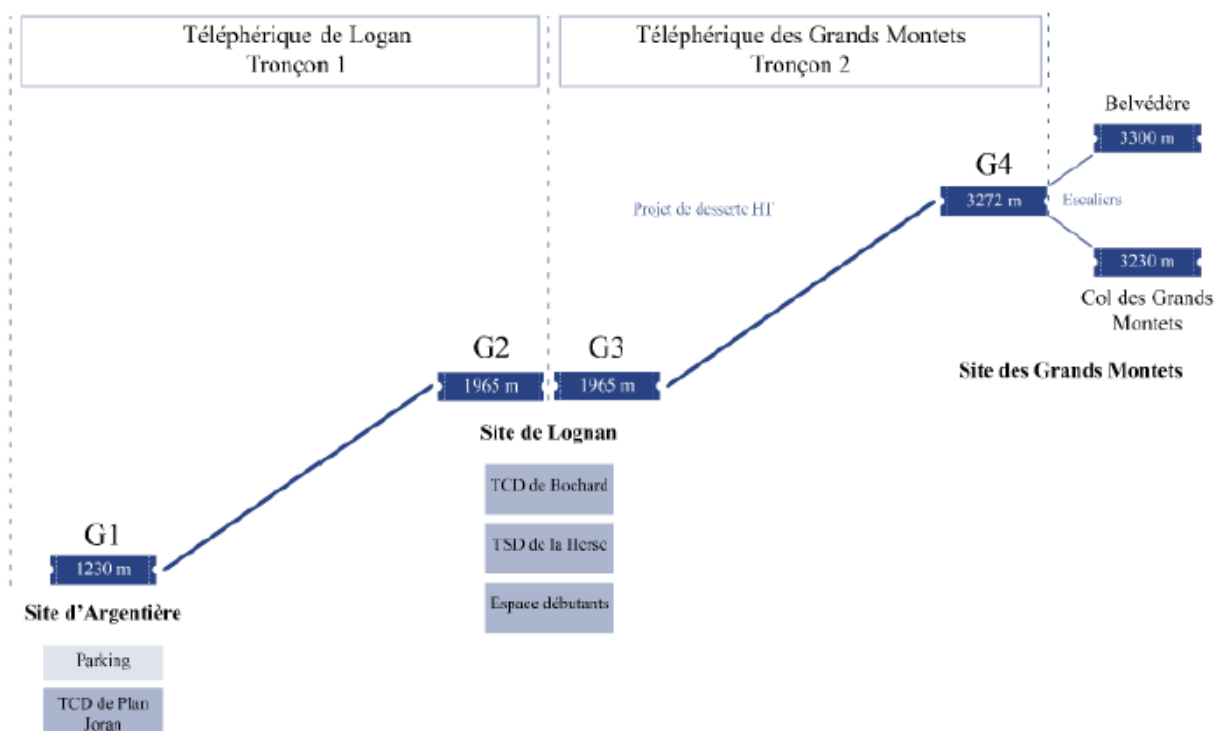


Schéma d'organisation des trois sites (source : CMB/SETEC)

Figure 3: Organisation des téléphériques (source : EI p 391)

La commune, qui a délégué le service des remontées mécaniques à la Compagnie du Mont-Blanc, mène en parallèle des réflexions quant à une meilleure gestion des flux (routiers et piétons) au niveau de la gare de départ du premier téléphérique. Ces démarches sont en cours. Cependant elles ne sont pas intégrées dans la présente étude d'impact et le dossier indique qu'elles devront l'être ultérieurement.

1.2. Présentation du projet

Le projet de reconstruction des deux téléphériques des Grands-Montets et ses aménagements, porté par la Compagnie du Mont Blanc (CMB), est estimé à 110 millions d'euros. Les travaux, d'une durée d'environ trois ans, devraient être achevés en prévision d'une ouverture en décembre 2025.

Le projet a pour vocation de faciliter l'accès au sommet pour des activités de ski et d'alpinisme, sans diversification nouvelle des activités mais en garantissant un accès au plus grand nombre et à chaque saison à la haute montagne. Dans son ensemble, il se compose des éléments suivants :

- le démontage des 4 gares et du téléphérique de service ;
- la construction de 3 gares ;
- la reconstruction des deux tronçons de ligne ;
- la reprise de deux pistes : Saut de l'Âne et Pierre à Pic ;
- la reprise des réseaux d'eaux usées et d'eau potable ;
- la mise en place d'une bâche de protection pour l'accès au glacier des Rognons depuis le col des Montets ;
- des installations temporaires durant la phase chantier (deux blondins et un téléphérique de chantier) ;

- la suppression des panneaux lumineux.

À noter que le choix architectural retenu pour les gares est axé selon le dossier sur la sobriété des formes et des matériaux afin de faciliter l'intégration des constructions dans le site. Ainsi, les gares se composent de façades vitrées et de modules bois et bois-acier.

1.2.1. Le tronçon 1 : Argentière-Lognan

Le nouveau téléphérique sera équipé de deux véhicules de 60 places debout avec une capacité de 720 personnes /heure équivalente à la capacité précédente.

La gare aval (G1) se positionne à Argentière, sur le front de neige, en recul par rapport à la position actuelle. Elle est composée de deux niveaux accessibles à pied. L'aménagement de la gare s'accompagne d'une réorganisation du front de neige en lien avec la ville de Chamonix Mont Blanc qui va entraîner la couverture partielle du torrent des Allières². Ces différents aménagements engendrent 6 500 m³ de déblais et 5 500m³ de remblais.



Photomontage de la gare d'Argentière, actuel et avec le projet proposé (source : RPBW, APS sept. 2021)

Figure 4: Photomontage de la gare G1 : situation actuelle photo de gauche, situation projetée à droite (Source : El p 422)

La gare amont (G2 et G3) :

Les deux gares sont regroupées dans un seul bâtiment d'une emprise au sol de 2 900 m² qui se positionne presque à l'endroit de l'actuelle gare intermédiaire. Ce bâtiment de 4 400 m² de surface de plancher est semi-enterré pour faciliter son intégration dans le site. Sa construction engendre 7 400 m³ de déblais et 1 700m³ de remblais.

Les ouvrages de ligne se composent de deux pylônes qui se positionnent pratiquement aux mêmes endroits que les pylônes actuels.

² Le torrent est actuellement couvert sur 10 mètres. Cette couverture sera prolongée de 24 mètres et d'un pont de 2m sur 4.

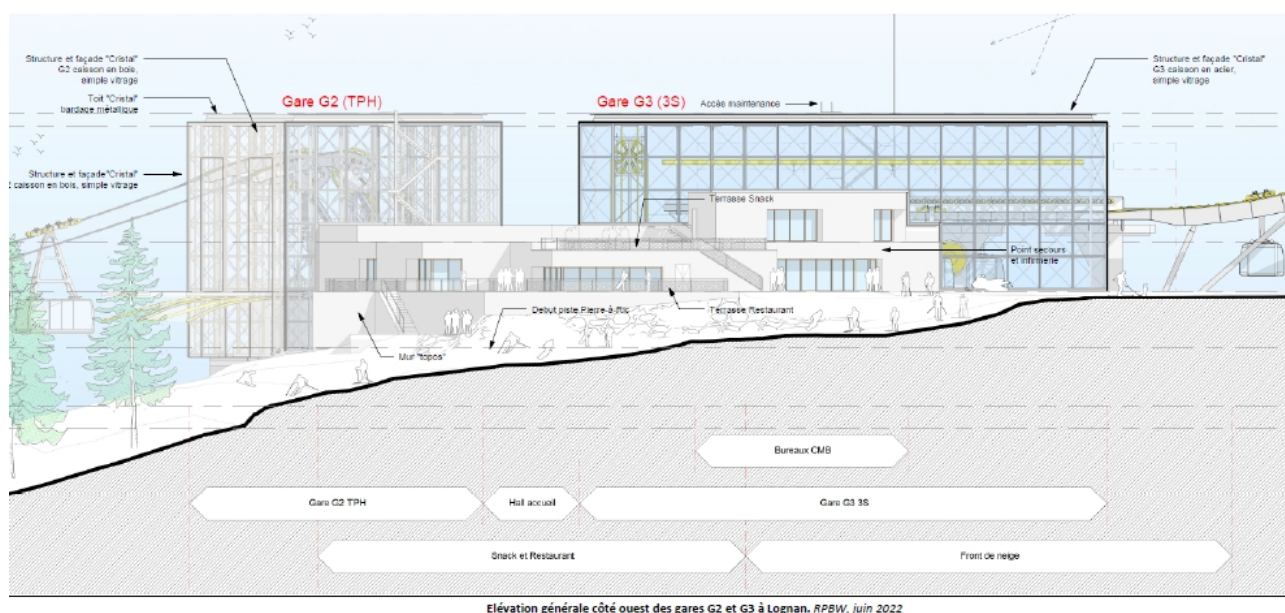


Figure 5: Gares G2 et G3 (Source : EI p 440)

1.2.2. Le tronçon 2 : Lognan-Aiguille

Ce tronçon permet l'accès au point sommital du domaine skiable à l'Aiguille des Grands Montets. Il permet notamment l'accès à une piste noire (non damée), aux courses d'alpinisme et à un belvédère. Le téléphérique sera équipé de véhicules de 24 à 26 places assises, avec un débit de 700 personnes/ heure. Il nécessite deux pylônes, installés en lieu et place des actuels.

La gare d'arrivée (G4) est positionnée à 3 225 mètres d'altitude à 37 mètres à l'ouest et 35 mètres plus bas que la gare actuelle. Sa surface de plancher est de 1 000 m² pour une emprise au sol de 1 350 m². Sa construction engendre 17 000m³ de déblais et 1 000m³ de remblais.

Les vestiges de la gare actuelle seront enlevés, sauf ceux qui sont ancrés sur le rocher. Les escaliers métalliques seront démontés.

Reprise de la piste forestière Pierre à Ric :

Située au niveau de la gare G2, l'objectif est de passer la largeur de cette piste à 12 mètres. Son aménagement génère 18 400 m³ de remblais (dont 2 000m³ provenant de la G4) et 16 400 m³ de déblais.

La reprise du tronçon Saut de l'âne : cette partie de la piste Pierre à Ric est le seul accès au plateau de Lognan pour les véhicules. Sa pente la rend impraticable, ce qui nécessite de l'atténuer. Cette portion sera reprise sur 220 mètres de long pour une superficie de 10 600 m². Ces aménagements génèrent 3 100m³ de remblais et 2 700 m³ de déblais.

Reprise des réseaux humides :

A l'occasion de la reprise de la piste Pierre à Pic, les réseaux d'eau usée et d'eau potable, endommagés, seront repris sur 815 mètres et raccordés aux réseaux existants à Argentière. Les travaux consistent en la réalisation d'une tranchée de 1,5 m de profondeur, 1,5 m de large. Rebouchée, la tranchée sera revégétalisée.

Bâche de protection du glacier au col des Montets :

Pour des raisons de sécurité³, une bâche de protection du glacier a été installée au niveau du col des Montets depuis 2011. Le dossier rend compte des différentes expériences de positionnement de cette bâche et des résultats obtenus. Le porteur de projet a intégré l'installation de cet aménagement au projet présenté. Cette bâche blanche est positionnée à 3 200 mètres d'altitude. Elle mesure 70 mètres sur 5 et est composée de trois rangées de géotextile. Aucuns travaux ne sont nécessaires pour sa pose ou dépose.

Certains déblais seront répartis sous la gare G4. Les matériaux non réutilisables seront évacués vers des carrières adaptées. Le tableau ci-dessous rend compte de l'ensemble des déblais/remblais générés par le projet.

3 La fonte du glacier génère des crevasses qui rendent dangereux l'accès au glacier des Rognons.

Eléments projets	Volume déblais (m ³)	Volume remblais (m ³)	Solde déblais/remblais (m ³)
Gare G1 Argentière et front de neige	6 500	5 500	+ 1000
G2/G3 Lognan et aménagements de pistes	14 400 + 2000 de la G4	18 400	-2000
G4 Aiguille	18 000 -2000 vers G2/G3	0	+ 16 000
Saut à l'Ane	2 700	3 100	+ 400

Figure 6: Bilan des terrassements du projet (source : El p 469)

Le périmètre du projet comporte donc aux moins : la démolition des gares actuelles, la construction des quatre nouvelles gares, les installations téléphériques, les deux reprises de piste, le réaménagement du front de neige à Argentière avec la couverture du torrent et la réflexion sur les déplacements et stationnements au niveau de la gare aval à Argentière.

La reconstruction des téléphériques des Grands Montets est l'occasion pour le porteur de projet, de repenser l'organisation des différentes activités sur le domaine skiable, leur positionnement et leurs interactions. Le dossier n'examine pas les liens fonctionnels potentiels avec les autres composantes du domaine skiable de la Vallée Chamonix Mont Blanc. Or, ces liens semblent exister avec par exemple le forfait Pass Mont Blanc Unlimited qui permet d'accéder à des domaines intersectant trois pays.

L'Autorité environnementale recommande de décrire l'articulation du projet avec le reste du domaine skiable Vallée de Chamonix-Mont Blanc, de justifier le périmètre du projet retenu ou de le redéfinir s'il y a lieu.

1.3. Procédures relatives au projet

Le projet fait l'objet :

- d'une DAET⁴ pour la reconstruction des téléphériques des Grands Montets ;
- d'un dossier loi sur l'eau (à venir) ;
- d'une décision ministérielle au titre de la réglementation des sites classés au titre du code de l'environnement.

L'Autorité environnementale est saisie pour avis dans le cadre de la demande d'autorisation d'exécuter des travaux.

1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

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

- l'intégration paysagère des aménagements, dans un site emblématique ;
- la biodiversité au regard de la présence d'espèces florales et faunistiques protégées ;

4 DAET : Demande d'Autorisation d'Entreprendre les Travaux

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes

reconstruction des deux téléphériques des Grands-Montets par la Compagnie du Mont-Blanc sur la commune de Chamonix-Mont-Blanc (74)

Avis délibéré le 11 octobre 2022

- les risques naturels (chute de blocs, ravinements et avalanches) ;
- les eaux souterraines et superficielles ;
- le changement climatique et ses conséquences.

2. Analyse de l'étude d'impact

2.1. Observations générales

Le dossier identifie une zone d'étude, une aire d'étude rapprochée (300 m) et une aire d'étude éloignée (5 km). Il n'évoque pas d'aire d'étude incluant les autres composantes du domaine skiable de la Vallée Chamonix Mont Blanc.

L'Autorité environnementale recommande selon les thématiques environnementales étudiées d'élargir l'aire d'étude aux autres composantes du domaine skiable de la Vallée de Chamonix Mont Blanc.

2.2. État initial de l'environnement, incidences du projet sur l'environnement et mesures ERC

2.2.1. Paysage

État initial

L'analyse paysagère est particulièrement fouillée et approfondie. Ses illustrations pertinentes sont complétées par un texte didactique, aisé à appréhender.

C'est particulièrement important dans la mesure où une partie du projet se situe au sein du site classé⁵ du Massif du Mont Blanc. Ce classement conduit à l'application de la réglementation liée aux sites classés, protectrice de l'esprit des lieux et qui favorise l'intégration paysagère des installations.

Le dossier présente les différentes unités et entités paysagères, les perceptions depuis le site du projet et depuis des secteurs extérieurs au projet, les co-visibilités, les ambiances et séquences paysagères.

5 Site classé au titre du code de l'environnement, articles L341-1 à L341-22



Figure 7: Localisation du site classé du Massif du Mont Blanc et du projet (source : dossier)

Le paysage du projet est un grand paysage qui dispose d'ambiances paysagères variées.

Un tableau de synthèse (El p 330) offre une vue d'ensemble des enjeux paysagers et de leur qualification en fonction des différentes zones identifiées dans le dossier.

Incidences

Les incidences du projet sur le paysage sont exposées dans l'étude d'impact (page 522 et suivantes) avec distinction des effets temporaires liés au chantier des effets permanents.

Effets temporaires sur le paysage :

Le chantier se déroule sur trois années. L'accès au chantier se fera principalement par des installations dédiées (blondins⁶ et téléphérique de service). Une zone de stockage de matériaux est identifiée à Argentière, des plateformes de stockage temporaires sont prévues sur chaque site.

6 Blondin : transporteur aérien utilisé pour déplacer les matériaux surtout sur les grands chantiers de travaux publics.
Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
reconstruction des deux téléphériques des Grands-Montets par la Compagnie du Mont-Blanc sur la commune de Chamonix-Mont-Blanc (74)

Le dossier qualifie les incidences temporaires du projet sur le paysage comme moyennes, dans la mesure où de nombreuses co-visibilités permettront de voir les zones de stockage. L'autorité environnementale valide cette analyse.

Effets permanents sur le paysage :

Le projet présenté vise à limiter les incidences des installations sur le paysage en particulier du site classé du Massif du Mont Blanc, en harmonisant le langage architectural, en supprimant les points noirs paysagers et les scories d'aménagements précédents et en réorganisant les différents usages.

De façon plus précise, le dossier indique et qualifie les impacts sur le paysage comme suit :

- un effet positif pour l'installation de la gare G1 ;
- un impact nul pour le premier tronçon ;
- un impact faible pour la reprise de la piste Pierre à Ric ;
- un impact faible de la requalification des gares G2 et G3 et du plateau de Lognan ;



La gare intermédiaire aujourd'hui après incendie



Insertion paysagère hivernale de la gare intermédiaire (RPBW, 2022)

Figure 8: Photomontage des gares intermédiaires (source : dossier)

- un impact positif pour le second tronçon avec l'intégration du pylône tripode ;
- un impact faible pour la requalification du secteur de l'Aiguille des Grands Montets.

L'Autorité environnementale prend acte de ces améliorations par rapport au scénario de référence.

Les gares sont essentiellement vitrées. Le phénomène de réverbération sera limité grâce au traitement du verre avec une réflexion limitée à environ 14 %. Cependant les incidences en termes de surchauffe, condensation, abrasion par la neige, la glace, les traces (neige, vent etc), et liées au poids du matériau (notamment pour la gare G4) ne sont pas évaluées précisément. Le dossier nécessite des précisions sur ces points concernant notamment l'aspect des gares et les performances énergétiques du projet.

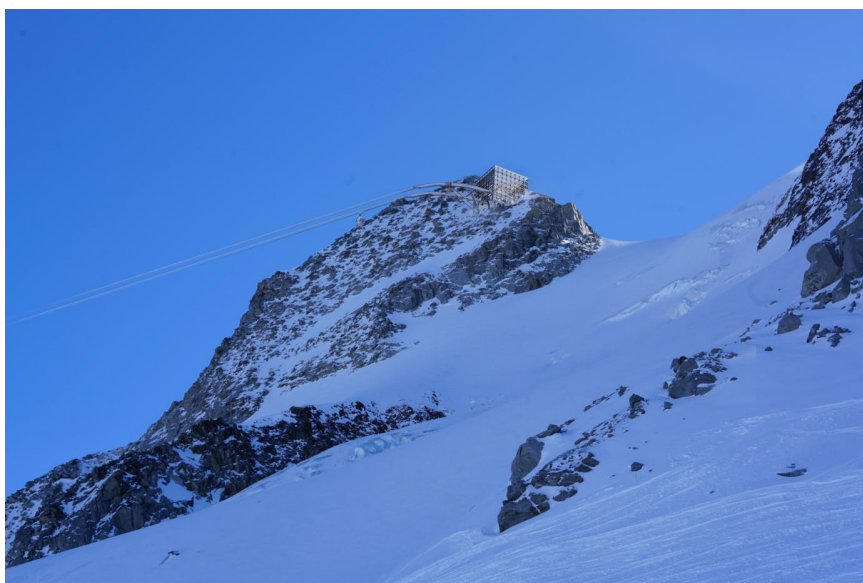


Figure 9: Photomontage de la Gare sommitale Aiguilles des Grands Montets (source : dossier)

2.2.2. Biodiversité

Le dossier présente les deux zones d'études qui ont donné lieu à la réalisation de l'état initial de l'environnement. La première concerne le secteur des téléphériques et couvre une superficie de 60,2 hectares. La seconde est spécifique au réseau d'électrification qui sera construit pour aboutir au sommet de l'Aiguille des Grands Montets.

Zonages réglementaires

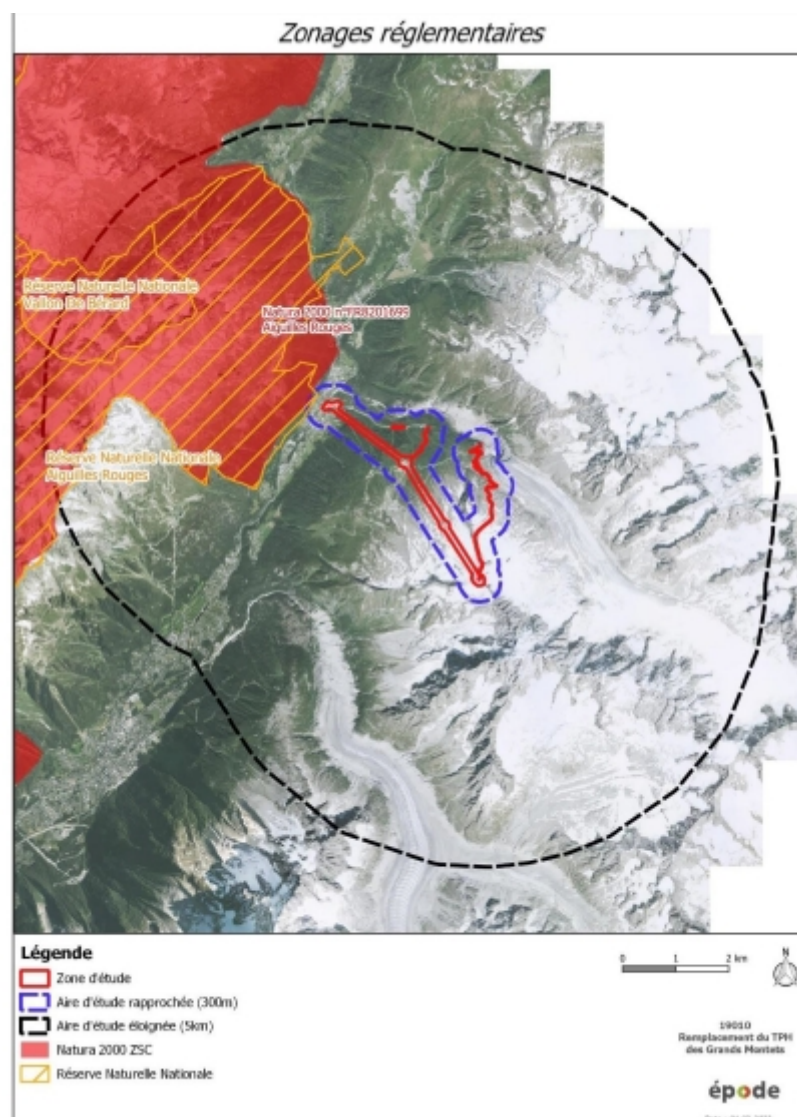


Figure 10: Zonages réglementaires (source : dossier)

Un site Natura 2000 se situe à 280 mètres de la zone d'étude : le site des Aiguilles Rouges qui constitue une Zone Spéciale de Conservation. Conformément au code de l'environnement, le dossier comporte une évaluation des incidences du projet sur ce site Natura 2000.

La Réserve Naturelle Nationale Aiguilles rouges se situe à 200 mètres de la zone d'étude.

La zone d'étude se situe dans la Znieff de type II Massif du Mont Blanc et ses annexes. Par ailleurs, plusieurs Zones Naturelles d'intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (Znieff) de type I ou II se situent à proximité de la zone d'étude.

Habitats

ZNIEFF type	Distance à la zone d'étude
ZNIEFF de type I n° 82001620 « Montagne des Posettes »	2 km
ZNIEFF de type I n° 82001619 « Les Aiguilles Rouges, Carlaveyron et Vallon de Bérard »	250 m
ZNIEFF de type I n° 82001661 « Vallons de tré les Eaux et de l'Eau de Bérard »	4.5 km
ZNIEFF de type I n° 820031615 « Tourbières de la Chapelle des Montets »	4 km
ZNIEFF de type II n° 820031668 « Massif du Mont Blanc et ses annexes »	Englobe la totalité de la zone d'étude
ZNIEFF de type II n° 820031567 « Haut Faucigny »	4.5km

Figure 11: Distance des Znieff au projet (source : dossier)

Le site du projet est concerné par quinze grands habitats qui correspondent au contexte de moyenne et de haute montagne. Huit d'entre eux sont d'intérêt communautaire. Chaque habitat est décrit. Le dossier identifie parmi ceux-ci les habitats à enjeu et présente une cartographie dédiée. On peut noter que les glaciers blancs, noirs et pierreux, habitat communautaire, est identifié par le dossier comme ayant un enjeu **local fort**.

Le projet va entraîner la modification ou la suppression de 2 hectares d'habitats naturels et semi-naturels (0,16 % des habitats du domaine skiable). Il s'agit d'impacts temporaires (phase chantier) et permanents (phase exploitation).

Le projet propose trois mesures d'évitement et trois mesures de réduction qui doivent permettre de limiter les incidences résiduelles sur les habitats.

Mesures ERC à destination des habitats :

- ME1 : évitement des zones à enjeu environnemental ;
- ME3: prévention des risques de pollution des eaux, du sol et des milieux ;
- ME6 : adaptation des travaux et des engins utilisés en fonction du secteur ;
- MR9 : limitation de l'occupation de l'espace : dont balisage des voies d'accès et utilisation des chemins existants ;
- MR10 : réhabilitation des surfaces remaniées avec un mélange de graines spécifique ;
- MR19 : étrepage des landes subalpines en faveur de la flore, des habitats naturels et du Solitaire.

Le projet qualifie ces incidences résiduelles, après mise en œuvre des ERC de « Très faibles ».

Flore

Cent quarante-cinq espèces floristiques ont été identifiées sur la zone d'étude. Parmi celles-ci, le dossier présente celles qui sont protégées ou qui présentent un enjeu patrimonial local particulier :

- le lycopode des Alpes, (espèce protégée au niveau européen, national et régional), enjeu local modéré ;
- le Saule glauque, (espèce protégée au niveau national et régional), enjeu local modéré ;

- l'Androsace de Suisse, (espèce protégée au niveau national et régional), enjeu local modéré ;
- l'Androsace des Alpes, (espèce protégée au niveau national et régional), **enjeu local fort** ;
- l'Androsace pubescent, (espèce protégée au niveau national et régional), enjeu local modéré ;
- le Saule de Suisse, (espèce protégée au niveau mondial, européen, national et régional), **enjeu local fort** ;
- la Saxifrage fausse-mousse, (espèce protégée au niveau national et régional), **enjeu local fort** .

La flore à enjeu fait l'objet d'une cartographie.

Le dossier indique également que deux espèces invasives ont été inventoriées : le Solidage géant et la Renouée du Japon.

Le projet propose les mesures ERC suivantes pour limiter les impacts sur la flore :

- ME1 : évitement des zones à enjeux écologiques ;
- MR10 : réhabilitation des surfaces remaniées ;
- MR11 : gestion des espèces invasives : éradication et export vers un centre de traitement spécialisé, mise en place d'une bâche hermétique pour stopper la croissance des plantes, nettoyage spécifique des engins de chantier ;
- MR19 : étrepage des Landes.

Après mise en œuvre des mesures ERC, le dossier qualifie les incidences résiduelles sur la flore de « Très faibles ».

Mammifères hors chiroptères

Les inventaires ont montré la présence de huit espèces de mammifères. Parmi elles, deux présentent un enjeu local particulier : le Lièvre variable (**enjeu local fort**) que l'on rencontre jusqu'à 2000 mètres d'altitude et le Cerf élaphe (**enjeu local modéré**) qui peut vivre jusqu'à 3000 mètres d'altitude.

Une cartographie de synthèse présente la localisation des espèces.

Sur la faune hors chiroptères, les impacts sont des risques de destruction d'individus et de dérangement en phase chantier. En phase d'exploitation, la situation est inchangée par rapport à la situation actuelle.

Le projet propose la mise en œuvre de plusieurs mesures ERC :

- ME 1, ME 3, ME 6, MR 9 : voir plus haut ;
- ME 4 : absence d'activité nocturne en phase d'exploitation ;
- MR 13 : passages d'un écologue avant les travaux de décapage, de débroussaillage et de démolition ;
- MR 18 : suppression de tous les éléments sur le chantier pouvant porter atteinte à la biodiversité (câbles électriques, cordes, grillage, fermeture des tranchées...) ;
- MR 20 : adaptation de l'éclairage en phase travaux.

Après mise en œuvre des ERC, les incidences résiduelles du projet sur la faune (hors chiroptères) sont qualifiées de « Faibles à Très faibles » par le dossier. L'Autorité environnementale valide cette analyse.

Une mesure d'accompagnement MA 1 démontage du blondin actuel, doit renforcer cette situation.

Chiroptères

Le dossier rend compte des modalités d'inventaire des chiroptères : identification des arbres à gîtes favorables, enregistrements acoustiques et croisement avec les espèces identifiées sur la zone d'étude. Onze espèces ont été identifiées (cf Tableau p 285).

Le dossier identifie un enjeu local fort pour le Noctule de Leisler. Pour les autres chauve-souris identifiées, les enjeux locaux sont qualifiés **de modérés à faibles**.

Après mise en œuvre des mesures ERC (ME 1, 3, 4 et MR9, 13, 18 et 20), le projet qualifie les incidences résiduelles sur les chiroptères de « Faibles à Très faibles ».

Invertébrés

Cinquante-sept espèces d'invertébrés ont été interceptées sur la zone d'étude. Parmi elles, des Lépidoptères, (papillons), des Orthoptères (sauterelles) et des Odonates (libellules).

Le dossier identifie les espèces à enjeu local **modéré** :

- le Morio, grand papillon de jour protégé aux niveau mondial, européen, national et régional et qui a un statut quasi menacé en Rhône-Alpes ;
- Le Solitaire, papillon de jour protégé aux niveaux européen, national et régional.

Une cartographie de synthèse présente la localisation des espèces.

Après mise en œuvre des mesures ERC (ME 1, 3 5⁷,6 et MR 9, 10, 13, 18 et 19), le dossier qualifie les incidences résiduelles sur les invertébrés de « Faibles à Très Faibles ».

La mesure d'accompagnement MA 6 Stockage des éléments favorables à la faune terrestre poursuit le même objectif.

Avifaune

L'identification de l'avifaune présente sur la zone d'étude est très détaillée dans l'étude d'impact. Un tableau de synthèse présente l'ensemble des espèces identifiées. Chaque analyse fait l'objet d'une cartographie.

Le dossier distingue :

- l'avifaune nicheuse diurne est représentée en fonction de son cortège d'appartenance⁸. Un **enjeu local fort** est attaché à l'Aigle royal qui a été identifié à proximité immédiate de la zone d'étude. Des enjeux **locaux modérés** ont été identifiés pour neuf autres espèces⁹.
- l'avifaune migratrice pour laquelle le dossier indique qu'aucun enjeu local notable n'a été identifié ;

7 ME 5 : repérage préalable et mise en défens des plantes hôtes du Solitaire

8 Cortège des milieux rupestres, anthropiques, ouverts, semi-ouverts et fermés

9 Enjeu local modéré pour : le Bouvreuil pivoine, le Chardonneret élégant, le Serin cini, le Sizerin cabaret, le Venturon montagnard, la Mésange boréale, le Pipit farlouse, le Verdier d'Europe et l'Hirondelle de fenêtre.

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes

reconstruction des deux téléphériques des Grands-Montets par la Compagnie du Mont-Blanc sur la commune de Chamonix-Mont-Blanc (74)

- l'avifaune hivernante est représentée par la présence de la Grive litorne pour laquelle le dossier qualifie l'enjeu local de très faible.

Concernant l'avifaune (hors Galliformes de montagne), le dossier identifie les mesures ERC et d'accompagnement suivantes :

- ME 1, 3 et 6 ;
- MR 9, 13, 18 ;
- MR 12 : adaptation du calendrier des travaux ;
- MR 15 et 16 : adaptation des périodes de rotation des hélicoptères et de la hauteur des vols ;
- MR 17 : mise en place de systèmes de visualisation des câbles ;
- MR 21 : mise en place de verres non-impactant pour l'avifaune : choix de verres avec une réflexion limitée à moins de 14 % ;
- MR 23 : surveillance des Hirondelles (passage quotidien d'un agent pour empêcher la nidification avant le démontage de la gare d'Argentières) ;
- MA1.

Après mise en œuvre de ces mesures, le dossier qualifie les incidences résiduelles sur l'avifaune (hors Galliformes de montagne) de « modérées à très faibles » pour la phase de chantier et de « Très faibles à positives » pour la phase d'exploitation.

L'Autorité environnementale recommande au porteur de projet de redéfinir la mesure MR 23 et de trouver une solution permettant la nidification sans perturbations des hirondelles de fenêtres, espèce protégée.

Cas particulier des Galliformes de montagne

Trois espèces sont concernées, toutes trois bénéficiant de protections mondiales, européennes, nationale et régionale.

Pour la Gelinotte des bois et le Lagopède alpin, le dossier qualifie les enjeux locaux de **modérés**.

Pour le Tétraz lyre, le dossier qualifie les enjeux locaux de **forts**, en raison de la présence d'une zone d'hivernage importante dans la zone d'étude.

Concernant les Galliformes de montagne, le dossier identifie les mesures ERC et d'accompagnement suivantes :

- ME 1, 3 et 6 ;
- MR 9, 15, 16, 17, 18, 19, 21 ;
- MR 14 : vérification de l'absence de nichées de Galliformes avant le début des travaux ;
- MR 22 : adaptation de l'utilisation du plan d'Intervention de Déclenchements des Avalanches afin de limiter l'impact notamment sur les Galliformes de montagne ;
- MA 1, 4 ;
- MA 5 : renforcement du système de la mise en défens du Tétraz lyre ;
- Mesure de compensation 2 : réhabilitation de 2 hectares d'habitats de reproduction du Tétraz lyre pour pérenniser la réouverture du milieu (cf carte p 610 étude d'impact).

Après mise en œuvre de ces mesures, le dossier qualifie les incidences résiduelles du projet sur les Galliformes de montagne de faible à modérés en phase chantier et en phase d'exploitation. Les incidences résiduelles concernent le dérangement du Tétraz lyre.

Concernant l'Avifaune, l'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de renforcer les mesures ERC pour limiter les impacts résiduels. Elle recommande également de réviser le calendrier des opérations hors période printanière.

Macro-invertébrés aquatiques

Une étude spécifique a été diligentée par le porteur de projet afin de déterminer l'Indice Biologique Global Normalisé (IGBN)¹⁰ dans le torrent des Aillières. Cette étude montre que la qualité hydrobiologique du torrent est dégradée, vraisemblablement en raison de la dégradation physique du torrent.

Le dossier ne précise pas quelles sont les incidences du projet sur le torrent des Aillières et quelles pourraient être les mesures ERC à mettre en œuvre pour y remédier.

2.2.3. Risques naturels

La commune de Chamonix est couverte par un Plan de prévention des risques naturels approuvé le 17 mai 2002¹¹.

Risques naturels hors avalanche

Le long du tracé du projet, le substratum, constitué de calcaires et marnes (gare aval G1 du 1^{er} tronçon), de mylonites de granite (ligne du tronçon 1 et gare G2 et G3) affleurant par endroits, est en grande partie recouvert par des éboulis et des matériaux morainiques sur une grande épaisseur (> à 10 m).

Les reconnaissances géotechniques n'ont pas montré la présence d'instabilité de terrain au niveau des gares G1, G2 et G3. Le substratum à l'emplacement de la gare G4 est composé principalement de granites porphyriques du Mont-Blanc. Le faciès rocheux est prépondérant, le rocher est très fracturé en surface avec la présence de gros blocs en équilibre précaire. Les reconnaissances géotechniques et géophysiques mettent en évidence la présence de granite sain au droit de la future gare G4 jusqu'à 20 m de profondeur maximum et affleurant par endroit. Le permafrost, dont l'évolution est étudiée depuis 2010 dans le secteur de l'Aiguille des Grands-Montets, est alimenté par l'apport de la désagrégation de la roche. En profondeur, il est constitué de gros blocs, d'éboulis et de vestiges de glace. En surface, ces désagréations de roche constituent la couche active du permafrost.

Du fait de la nature géologique des terrains et la topographie du site, plusieurs aléas sont recensés le long du tracé :

- Gare de l'Argentière (G1) : Aléa moyen torrentiel (T2)
- Tronçon 1 : Aléa faible torrentiel (T1) ;

¹⁰ IGBN : Evaluation de la qualité hydrobiologique d'un site à partir de la composition du peuplement d'invertébrés benthiques (deux métriques : richesses taxonomique et polluo-sensibilité des taxons), sensibles aux fluctuations de la pollution organique et chimique, à la nature du substrat et aux événements climatiques (Source : Office français de la Biodiversité)

¹¹ <https://www.haute-savoie.gouv.fr/Politiques-publiques/Prevenir-le-risque-et-se-proteger/Risques-naturels/Donnees-communales-aleas-et-PPRN/Chamonix-Mont-Blanc>

- Gares de Lognan (G2 et G3) : Aléas faibles chute de pierres faible (P1) et de ravinement (R1) ;
- Tronçon 2 : aléa moyen chute de pierre (P2) et faible de ravinement (P3 et R1).
- Gare amont (G4) : aléa fort chute de pierre (P3) et faible de ravinement (P3 et R1).

Les risques naturels sont qualifiés d'enjeu fort au regard des risques de chute de pierres (notamment dû au réchauffement du permafrost), de ravinement dans la partie sommitale du projet et du risque torrentiel au niveau de la gare de départ (G1).

Le dossier relève des incidences modérées de chute de blocs en phase chantier liées aux terrassements.

En phase exploitation, les incidences sont qualifiées de modérées en termes d'aggravation des déstabilisations rocheuses liées à la dégradation du permafrost et à la localisation de la gare G1 soumise aux crues torrentielles.

Au regard des objectifs poursuivis, l'évolution des calendriers de fréquentation des différentes clientèles au cours de l'année engendrera une exposition plus longue des populations aux aléas naturels. Le dossier n'analyse pas l'exposition des populations à ces aléas et notamment ceux induits par le changement climatique¹² et par l'allongement des périodes d'exploitation. La maîtrise d'ouvrage doit s'assurer de ne pas aggraver les risques en présence.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des risques en prenant en compte l'allongement de l'exposition des populations aux aléas naturels, dans un contexte en outre de changement climatique.

Les phénomènes torrentiels et de chutes de blocs ont fait l'objet de mesures dès la phase de conception et en phase de chantier visant à atteindre un impact résiduel faible et notamment :

- réduction du linéaire de busage du torrent dimensionné pour une crue centennale et adaptation du positionnement de la gare G4 en fonction des aléas recensés (ME 1) ;
- dispositions constructives de la gare G1 vis-à-vis des crues torrentielles (MR 4) ;
- mesures de protections lors de la phase chantier pour réduire les déstabilisations rocheuses (mise en place de confortements, plan de tirs, travaux de sécurisation à l'avancement du chantier) (MR 5, 7 et 8).

La mesure MR 8 de suivi des effets du projet sur l'évolution du permafrost afin d'anticiper les stratégies de maintenance à long terme relève des mesures de suivi et non des mesures de réduction des impacts.

Avalanches

La commune de Chamonix est couverte par un plan de prévention des risques avalanches approuvé le 28 mai 2015¹³. Le domaine skiable des Grands-Montets est couvert par un Plan d'intervention pour le déclenchement des avalanches (PIDA).

Le projet est situé en zone d'aléa avalanche moyen (gare G1) à fort (Gares G2, 3 et 4). Selon l'étude spécifique¹⁴ menée afin de caractériser le risque avalanche, les pylônes P1 et P2 du tron-

¹² cf. paragraphe 2.5 Vulnérabilité du projet au changement climatique

¹³ <https://www.haute-savoie.gouv.fr/Politiques-publiques/Prevenir-le-risque-et-se-proteger/Risques-naturels/Donnees-communales-aleas-et-PPRN/Chamonix-Mont-Blanc>

¹⁴ Diagnostic & prescriptions paravalanches du 4 octobre 2021 – Engineerisk (source dossier)

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
reconstruction des deux téléphériques des Grands-Montets par la Compagnie du Mont-Blanc sur la commune de Chamonix-Mont-Blanc (74)

çon 1 et P3 du tronçon 2 ne sont pas localisés dans des zones sujettes à reptation ni menacées par des phénomènes de proximité. Le P4 est lui situé sur des zones rocheuses localement plus raides et pouvant subir un survirage en cas d'événement de grande ampleur. L'enjeu concernant le risque avalanche est qualifié de modéré par le dossier.

La sensibilité du pylône P4 au risque avalancheux est qualifiée d'incidence modérée en phase d'exploitation. Selon le pétitionnaire, les dispositions d'évitement en phase de conception (ME1) et le respect des prescriptions constructives issues de l'étude spécifique avalanche (MR6) devront permettre de réduire le niveau d'incidence à très faible.

2.2.4. Eaux souterraines et superficielles

État initial

Le secteur d'étude est entièrement compris dans le SAGE de l'Arve¹⁵ amont dont toutes les masses d'eau sont classées en bon état au titre de la Directive Cadre Eau.

Le dossier indique que le secteur d'étude est situé dans la masse d'eau d'affleurement « Domaine plissé du socle du bassin versant de l'Arve amont ». Du fait de la géologie du site, ces aquifères à perméabilité de karsts (formations calcaires), de fissures (formations granitiques) et de porosité (formations les plus récentes : éboulis, dépôts fluviaux-glaciaires, alluviaux) sont caractérisés par une vulnérabilité forte.

De plus, le secteur aval du projet est situé dans le périmètre de protection éloigné du captage d'alimentation en eau potable « Les Chosalets », réglementé par arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique. Cette zone est sensible à la pollution et doit faire l'objet de soins attentifs.

Des écoulements superficiels sont présents sur la zone d'étude :

- le torrent des Allières, rejoignant l'Arve au niveau de l'Argentière. Il est artificialisé par des berges rectilignes en partie aval et est ensuite busé sur environ 65 m avant de se jeter dans l'Arve ;
- des écoulements intermittents, pour la majeure partie des affluents de l'Arve, et réactivés uniquement par la fonte des neiges ou lors des grosses pluies.

L'enjeu vis-à-vis des eaux souterraines et superficielles est qualifié de fort par le dossier.

Incidences

Des risques de pollutions accidentelles des sols et des nappes, par déversement d'hydrocarbures ou par entraînement de fines, existent en phases de travaux et d'exploitation. Le dossier qualifie les risques temporaires de pollution des eaux souterraines et superficielles de faible à moyen.

Le maintien des fosses de contre-poids existantes (profondes de 5 à 6 m) au niveau de la gare de l'Argentière afin de ne pas réaliser de travaux en profondeur (Mesure d'Évitement ME1), les dispositions d'organisation de chantier (ME3) ainsi que l'établissement de procédure d'intervention à suivre lors de potentiels incidents (Mesure de réduction MR1) devront permettre de maintenir le risque résiduel de pollution accidentelles des eaux souterraines et superficielles à un niveau faible. Des mesures de réduction des impacts spécifiques aux eaux superficielles sont prévues :

- réalisation des travaux de couverture du cours d'eau de l'Allières en période estivale lorsque le torrent est à sec (MR2) ;

¹⁵ <https://www.sage-arve.fr/sage-arve/>

- mise en place d'une gestion des eaux de ruissellement lors de la phase chantier (création de cunettes temporaires pour favoriser l'écoulement des eaux et limiter l'érosion et, décan-tation des eaux trop chargées pour être renvoyées dans le milieu naturel. Les boues seront évacuées avec les déchets (MR3).

La mesure de MR10 de réhabilitation des surfaces remaniées prévoit un ensemencement associé à un fixateur anti-érosif (polymère vinylique). Une méthode de fixation des semences sans produit chimique doit être proposée, ou à défaut, apporter la preuve que l'utilisation de ce produit ne peut pas migrer dans le sol ni polluer la nappe sous-jacente.

**L'Autorité environnementale recommande de proposer un fixateur non chimique pour l'en-
semencement des surfaces remaniées ou de s'assurer de la non-pollution des sols et de la
nappe sous-jacente afin de préserver l'état des eaux souterraines.**

2.2.5. Changement climatique dans un contexte de moyenne à haute montagne

Bilan carbone et consommations énergétiques

Le dossier ne présente pas la situation actuelle des émissions de gaz à effet de serre (GES) sur le territoire dans lequel s'inscrit le projet de reconstruction des téléphériques des Grands-Montets. Une étude est en cours afin d'analyser l'empreinte carbone du projet dans laquelle seront prises en compte les émissions de GES induites par :

- les produits de construction et les équipements des trois bâtiments, infrastructures de l'Ai-guille, les remontées mécaniques (pylônes, câbles et cabines) ;
- les modalités de transports de chantier (notamment transport par blondin et par hélico-ptère) ;
- les consommations des trois bâtiments et des remontées mécaniques.

L'analyse de l'empreinte carbone devra également comptabiliser les émissions induites par les dé-placements des usagers des téléphériques.

Le dossier ne présente pas de bilan des consommations énergétiques du territoire ni celles in-duites par le projet. La consommation énergétique des nouvelles gares et des nouveaux téléphé-riques sera à évaluer et à comparer à celle du scénario de référence en l'absence de projet.

Les émissions de gaz à effet de serre et les consommations énergétiques n'étant pas quantifiées, les impacts du projet sur le climat ne peuvent être analysés.

L'autorité environnementale recommande de :

- **compléter l'état initial par un bilan quantitatif des émissions de GES et des consom-mations énergétiques ;**
- **de quantifier les émissions de gaz à effets de serre et les consommations énergé-tiques du projet (directes et indirectes) ;**
- **d'en analyser les incidences ;**
- **de revoir le niveau d'impact et les mesures pour les éviter, les réduire et si besoin les compenser.**

Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le dossier cite plusieurs sources de données sur lesquelles s'appuie l'analyse concernant le changement climatique à l'échelle du projet :

- le drias¹⁶ comme source de données des projections climatiques régionalisées à utiliser ;
- 5e rapport du giec¹⁷ de 2013 : le dossier retient le scénario climatique modéré RCP 4,5 ;
- Institut des Géosciences de l'Environnement : rapport d'étude de juin 2021¹⁸ sur l'évolution de la zone glaciaire à proximité du Col des Grands Montets.

L'analyse ne présente pas explicitement les données récentes du drias qui ont pu être exploitées ni les dernières données mises à disposition par le GIEC en 2021.

L'Autorité environnementale recommande de présenter explicitement les données du drias utilisées et de s'appuyer sur les données les plus récentes du GIEC dans l'analyse de la vulnérabilité du projet au réchauffement climatique.

Les hauts massifs du département de la Haute-Savoie sont soumis à un climat montagnard avec des températures hivernales très froides et des précipitations sous forme de neige ou de pluie et des étés aux températures relativement plus chaudes et des précipitations sous forme d'orage. La période d'enneigement s'étale de novembre à avril avec un maximum en janvier et février. Bien que le domaine des Grands-Montets bénéficie d'une exposition nord permettant de conserver le manteau neigeux les effets du changement climatique sont visibles : hausse des températures, réduction de la durée d'enneigement, augmentation des événements extrêmes.

D'après ces études, une fonte rapide du glacier des Grands Montets est prévue à partir de 2050 (disparition projetée en 2080) et une difficulté d'accès pour les skieurs à partir de 2040. Selon ces projections, le glacier des Rognons disparaîtrait en 2060 dans sa partie haute. Le dossier conclut à l'absence de vulnérabilité des infrastructures elles-mêmes et ajoute que la vulnérabilité concerne leur exploitation. Cette vulnérabilité dépend notamment de l'allongement des périodes dites « hors-saison » qui pourrait intervenir dans un futur proche (dès 2035 d'après le dossier). La notion de « vulnérabilité de l'exploitation des infrastructures » n'est pas clairement expliquée. Au regard de l'ampleur du projet et des objectifs affichés d'évolution des calendriers de fréquentation des différentes clientèles au cours de l'année, l'analyse devra intégrer une réflexion plus approfondie de l'exploitation « hors-saison ».

L'Autorité environnementale recommande de préciser la notion de « vulnérabilité de l'exploitation » des infrastructures en la définissant notamment dans le temps et l'espace et d'intégrer une réflexion approfondie de l'exploitation des infrastructures « hors-saison ».

2.3. Dispositif de suivi proposé

Le dispositif de suivi des mesures doit permettre de vérifier l'efficacité et la pérennité de ces dernières afin de les ajuster si besoin.

La première mesure consiste en un suivi environnemental durant toute la durée des travaux. L'objectif est de répondre aux événements non prévisibles qui pourraient survenir au cours du chantier. La mesure prévoit plusieurs passages d'un écologue afin de réaliser notamment les vérifications d'absence d'espèces floristiques ou faunistiques protégées tout au long du chantier. Des

16 Le drias a pour vocation de mettre à disposition des projections climatiques régionalisées <http://www.drias-climat.fr/>

17 Groupement d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Août 2021 pour les éléments relatifs au 6^e rapport du GIEC

18 Étude commandée par la Compagnie du Mont-Blanc pour connaître l'évolution de la surface glaciaire d'ici 20 à 30 ans.

passages spécifiques de la Fédération de Chasse et de l'Office Français de la Biodiversité sont envisagés pour vérifier l'absence de nichées de Galliformes avant le démarrage des travaux. Toutes les interventions et visites de terrains feront l'objet d'un compte rendu.

La deuxième mesure de suivi, assurée par l'Observatoire environnemental de la Compagnie du Mont-Blanc, consiste en un suivi sur le long terme des mesures mises en place et de leur effet. L'observatoire réalise un suivi du domaine et plus spécifiquement sur la revégétalisation, l'étrépage, les espèces invasives, les galliformes et le paysage. Concernant le projet, seront suivis spécifiquement :

- la Renouée du Japon : en cas d'expansion de foyers récents, une éradication systématique sera effectuée ;
- la revégétalisation et l'étrépage : le suivi (photographique comparatif et relevé flore par quadra) sera réalisé tous les deux ans après la réalisation des travaux sur une période de 10 ans. Des mesures correctives sont envisagées en fonction des résultats du suivi ;
- les stations espèces protégées : localisation et comptage des stations d'espèces protégées floristiques tous les deux ans (avec mesures de mises en défens en cas de présence de stations). En parallèle, des mises à jour de données naturalistes concernant la présence d'espèces protégées faunistiques (notamment Solitaire et avifaune) seront réalisées.

La troisième mesure de suivi concerne spécifiquement les populations de Galliformes :

- le Lagopède alpin : une recherche des crottiers effectuée dans le secteur de Lognan permettra de mettre en défens les zones d'hivernage de l'espèce. Le comptage annuel d'individu au chant et au chien, réalisé par l'Observatoire, permettra de dénombrer les individus, d'estimer la population d'adultes et de dénombrer les poules et poussins dans les zones de reproduction ;
- le Tétraz-Lyre : tous les deux ans, des comptages au chant et au chien seront réalisés par des associations¹⁹. Il permettra de dénombrer les individus, d'estimer la population d'adultes reproducteurs et de dénombrer les poules et poussins dans les zones de reproduction.

L'étude d'impact ne donne pas de précisions quant au suivi de toutes les mesures de la séquence ERC.

L'Autorité environnementale recommande d'étendre le dispositif de suivi à la mise en œuvre et à l'efficacité de toutes les mesures ERC nécessaires au projet.

2.4. Effets cumulés avec d'autres projets connus

Deux projets, ayant fait l'objet d'une étude d'impact, sont retenus pour l'analyse des effets cumulés :

- le remplacement du télésiège de Plan Joran par une télécabine 10 places et la suppression du télésiège Plan Roujon, travaux réalisés en 2014²⁰ ;
- le remplacement du télésiège fixe 4 places Tabé par un télésiège débrayable 6 places et la suppression du télésiège Marmotton, travaux réalisés en 2018²¹.

L'analyse des effets cumulés porte sur :

¹⁹ Instinctivement Nature et ACCA de Chamonix

²⁰ https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis-planjoran-tabe_cle0e282d.pdf

²¹ Absence d'avis de l'AE

- le paysage : effets considérés comme positifs puisqu'ils visent à l'épuration du paysage en supprimant des infrastructures obsolètes ;
- les eaux souterraines : effets considérés comme nuls. Le dossier précise que le projet de remplacement du télésiège de plan Joran, bien que dans le périmètre de captage d'alimentation en eau potable des « Chosalets » a fait l'objet des mêmes mesures de protection des eaux souterraines ;
- les eaux superficielles (torrent des Allières) : effets considérés comme positifs. Le dossier précise l'amélioration de la situation grâce à l'ouverture du tronçon aval du torrent (mesure de compensation MC1 envisagée par la Ville dans le cadre du futur réaménagement du parking) malgré la couverture supplémentaire de 24 m ;
- les risques naturels (torrentiel et avalancheux) : pas d'aggravation. Le dossier ne donne cependant pas de justification pour les risques torrentiels. Le risque avalancheux est pris en compte au travers de la conception des constructions et géré par le Plan d'intervention et détection d'avalanche (PIDA).
- la biodiversité : impacts non cumulatifs. Les impacts sur le Tétraz-Lyre font l'objet de mesures de réductions dans les projets recensés, avec mise en défens pour réduire le dérangement en période d'hivernage, pose de câbles anti-collision et adaptation du planning des travaux.

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

Le chapitre V de l'étude d'impact montre, dans des développements bien construits, comment s'est construit le projet retenu, en fonction des résultats des différentes études, des instances qui se sont prononcées dans le cadre d'une définition itérative du projet.

Le dossier explique les variantes qui ont été examinées. Ces solutions de substitutions tiennent à l'implantation des lignes, aux choix des solutions techniques retenues et aux options architecturales examinées. Néanmoins ces alternatives ne font pas l'objet d'une comparaison de leurs incidences respectives sur l'environnement comme le demande le code de l'environnement.

Les variantes de lignes

Le dossier examine deux variantes de lignes. La première est de construire le seul second tronçon jusqu'au glacier (3 scénarii envisagés), la seconde est de reconstruire les deux tronçons. Il conclut à la nécessité de reconstruire, sur les tracés actuels, les deux tronçons afin de conserver les activités sur le plateau de Lognan et de continuer à profiter des installations existantes. Cette solution a fait l'objet d'une décision favorable de la Commission Départementale de Sites et Paysages de la Haute-Savoie le 16 mars 2022.

Les variantes de technologie

Le dossier présente les différents choix techniques qui s'offrent au porteur de projet pour remplacer les téléphériques des Grands Montets. Il examine les avantages et inconvénients des dispositifs suivants au regard des objectifs poursuivis : le type de câble, le mouvement du câble tracteur et les typologies de téléphériques. Le dossier conclut que, pour le tronçon n°1 (Argentière-Lognan) pour lequel 3 études de ligne ont été menées, le choix s'est porté sur un téléphérique à va et vient, doté de 2 câbles porteurs, un câble tracteur et deux véhicules de 60 places debout. Ce choix nécessite deux pylônes.

Pour le tronçon n°2 (Lognan-Aiguille) pour lequel 5 études de ligne ont été menées, le dossier indique que le choix final s'est porté sur un appareil téléporté 3S, doté de 2 câbles porteur, un câble tracteur et 7 cabines de 25 à 30 places.

Les variantes architecturales

Ce travail a été réalisé à partir de 2020 par l'agence Renzo Piano Building Workshop (RPBW).

Le dossier rend compte de la façon dont s'est construit le choix architectural, au fil des réunions et évolutions du projet. Le parti retenu comme fil rouge des aménagements relie les trois sites, les différentes saisons, les techniques des installations et les différentes typologies de clients. Pour la conception des gares, RPBW a retenu le cristal de pyrite, dont les formes géométriques cubiques devraient faciliter l'intégration paysagère.

Le projet final retenu se compose d'une gare à Argentière, d'une gare unique sur le plateau de Lognan et d'une gare de l'Aiguille sans restaurant d'altitude.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de comparer les différentes alternatives proposées au projet retenu du point de vue de leurs incidences respectives sur l'environnement.

Evolution probable de l'environnement avec et sans mise en œuvre du projet

Le scénario de référence retenu par le dossier reprend les aspects exposés dans l'état initial pour lesquels des enjeux ont été identifiés : les risques naturels, la biodiversité, le paysage et l'environnement humain. Le dossier analyse l'évolution probable de ce scénario avec et sans mise en œuvre du projet.

Le dossier conclut que la réalisation du projet n'aggraverait pas les risques naturels et n'en créerait pas de nouveaux. Un suivi dans le temps de l'évolution du permafrost au regard du changement climatique est préconisé notamment afin de définir les stratégies de maintenance des infrastructures à long terme. Sans réalisation du projet, le dossier conclut à l'absence d'incidences sur les risques naturels et précise que l'étude et le suivi du réchauffement du permafrost ne sera pas une priorité. Cette affirmation reste à vérifier. En effet, la surveillance de l'évolution du permafrost est un enjeu visant à prévenir les risques naturels supplémentaires qui pourraient avoir une incidence sur les infrastructures à l'aval et sur les populations présentes sur le site dont l'exposition aux risques naturels pourrait être prolongée.

Le dossier conclut à un faible impact négatif du projet sur la biodiversité grâce à l'application des mesures de la séquence ERC, ne mettant pas en péril les habitats et les espèces présentes sur le site. L'absence de réalisation du projet n'aura pas d'influence particulière, les évolutions naturelles s'opéreront. L'absence de travaux évitera le dérangement des espèces et la dégradation de 2 ha d'habitats naturels (gare, pylônes, zones de stockages et ouvrages contre les risques naturels).

Concernant le paysage, la réalisation du projet entraînera des modifications des perceptions proches et lointaines avec notamment un impact positif grâce au remplacement du pylône tripode blanc par un pylône mieux intégré. Toutefois, le choix architectural des gares intermédiaires et amont, plus imposantes, en « cristaux », pourra avoir un impact négatif en cas de réverbération. Le dossier indique que l'absence de mise en œuvre du projet aurait une incidence négative avec la dégradation progressive des infrastructures vieillissantes et même à l'abandon aujourd'hui.

Concernant l'environnement humain, le dossier précise que la réalisation du projet permettra de maintenir des emplois étroitement liés à l'activité touristique et de faciliter l'accès au domaine des Grands-Montets. L'absence de réalisation du projet aura un impact négatif fort en termes d'attractivité économique.

2.6. *Résumé non technique de l'étude d'impact*

Le résumé non technique présente de façon synthétique et détaillée, l'ensemble du projet. Il est assez long (environ 90 pages) et largement illustré. Il comporte un tableau qui récapitule l'ensemble de l'analyse des incidences notables du projet et des mesures ERC, thématique par thématique.

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