



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale
sur le remplacement du télésiège du Villarais par une télécabine
et aménagements associés par SATA Group sur les communes de
Villard-Reculas et Huez (38)**

Avis n° 2025-ARA-AP-1931

Avis délibéré le 23 septembre 2025

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) a décidé dans sa réunion collégiale du 16 septembre 2025 que l'avis sur remplacement du télésiège du Villarais par une télécabine et aménagements associés par SATA Group sur les communes de Villard-Reculas et Huez (38) serait délibéré collégialement par voie électronique entre le 16 et le 23 septembre 2025.

Ont délibéré : Pierre Baena, François Duval, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Stéphanie Gaucherand, Anne Guillaibert, Jean-Pierre Lestoille, Yves Majchrzak, François Munoz, Muriel Preux, Émilie Rasooly, Benoît Thomé 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.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 23/07/2025, 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 l'Isère, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés et ont transmis leur(s) contribution(s) en date(s respectivement) du 12/08/2025 et du 29/08/2025.

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.

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

Au sein de l'Oisans dans le département de l'Isère, SATA Group prévoit l'opération de remplacement du télésiège du Villarais au profit de la télécabine du Villarais et la réalisation d'aménagements associés, sur le domaine skiable de l'Alpe d'Huez sur les communes de Villard-Reculas et Huez. Le remplacement du télésiège en télécabine répond à une logique de diversification des activités afin de pouvoir accueillir des piétons, dans un contexte de report lié au changement climatique des activités de glisse vers des altitudes plus élevées.

Les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont la biodiversité et la gestion de la ressource en eau, le paysage, les risques et le climat. Afin d'améliorer la prise en compte de l'environnement, l'Autorité environnementale recommande de :

- présenter l'ensemble des opérations de développement, pour toutes les activités projetées, toutes saisons confondues et de réaliser une évaluation environnementale sur le périmètre de ce projet d'ensemble ; intégrer au projet d'ensemble l'installation du système de production de neige de culture pour sa viabilité afin d'en mesurer les impacts, les éviter et les réduire ; présenter l'adéquation de la ressource en eau disponible avec le besoin ;
- présenter la localisation des pieds de Gentiane, plante-hôte du Damier de la Succise ; recalculer le calendrier des travaux présenté en dehors des périodes sensibles pour la faune ; prendre une mesure adaptée à l'impact potentiel de l'augmentation des teneurs en matières en suspension dans le canal de Sarrasin ; compléter l'évaluation des incidences Natura 2000, notamment sur les rapaces, voire les galliformes ; prendre une mesure de suivi relative aux papillons ; renforcer l'évaluation des effets cumulés sur les espèces et habitats d'espèces ; prendre une éventuelle mesure de réouverture de milieux ;
- renforcer la prise en compte du paysage pour la gare aval, en travaillant le lien avec la route et le parking, dans le cadre de la conception définitive par suite des études géotechniques ; démontrer la compatibilité du projet avec la loi montagne de par sa proximité avec le lac du Langet ;
- estimer l'affluence et le report modal attendu ; estimer les évolutions des émissions de GES avec une approche globale, intégrant l'ensemble des opérations du Grand Domaine, notamment liées aux constructions et à l'acheminement des voyageurs et tenant compte d'une estimation étayée de la fréquentation induite par les effets cumulés de ces opérations ; renforcer l'évaluation des effets cumulés sur les besoins en eau pour la production de neige de culture dans le cadre du changement climatique ; prendre les mesures permettant de réduire, puis de compenser les émissions de GES générées.

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 et projet d'ensemble.....	5
1.2. Présentation de l'opération.....	7
1.3. Procédures relatives à l'opération.....	9
1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	9
2. Analyse de l'étude d'impact.....	9
2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution.....	9
2.1.1. Biodiversité.....	9
2.1.2. Paysage.....	11
2.1.3. Risques.....	11
2.1.4. Climat et émissions de gaz à effet de serre (GES).....	11
2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	12
2.3. Incidences de l'opération sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser.....	12
2.3.1. Biodiversité.....	12
2.3.2. Paysage.....	14
2.3.3. Risques.....	16
2.3.4. Climat.....	17
2.3.5. Effets cumulés.....	19
2.4. Dispositif de suivi proposé.....	19
2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	20

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte et projet d'ensemble

La juste prise en compte des incidences sur l'environnement de la mise en œuvre d'un plan pluriannuel d'investissement de domaine skiable, des opérations immobilières touristiques publiques et privées prévues sur la station à laquelle ce domaine est rattaché, ou sur les communes qui ont délégué à SATA Group la gestion de ce domaine, ainsi que de la réalisation des équipements publics rendus nécessaires, invite les acteurs du territoire à considérer leurs opérations à l'échelle de celui-ci et à les intégrer dans une démarche unique d'évaluation environnementale. Alors que cette nécessité avait déjà été rappelée dans des avis précédents de l'Autorité environnementale¹, le dossier relatif au remplacement du télésiège du Villarais ne prend pas en compte cette recommandation. Il n'intègre pas dans cette évaluation le développement d'activités estivales et ne fait pas porter cette évaluation à tout le moins sur le « projet Altitude 3300 »² pourtant clairement mis en avant sur son site internet.



Figure 1: Présentation de "Altitude 3300" (source: site internet de l'Alpe d'Huez)

Aux termes de l'article L. 122-1 du code de l'environnement (CE) le projet « doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage ». Ainsi le contenu et périmètre du projet a vocation à être jus-

1 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/20250328_ap1828_tcpoutran_pistes_ozenoisanshuez_38-vdeliberee.pdf

2 « Projet Altitude 3300 : De 2025 à 2027, le domaine skiable de l'Alpe d'Huez s'engagera dans une transformation majeure avec un projet ambitieux de modernisation de ses infrastructures. L'objectif principal est de remplacer plusieurs remontées mécaniques pour créer une liaison fluide et intelligente entre toutes les stations du domaine (Alpe d'Huez, Auris-en-Oisans, Oz 3300, Vaujany, Villard-Reculas) et faciliter l'accès au sommet emblématique du Pic Blanc, à 3 300 mètres d'altitude. Ce projet s'inscrit dans une volonté d'offrir une expérience accessible et inclusive à tous : skieurs, piétons, amateurs de VTT, personnes à mobilité réduite (PMR), vacanciers comme résidents. » (source : site internet de l'Alpe d'Huez : <https://skipass.alpedhuez.com/hiver/projet-altitude-3300/>)

tifié au regard des objectifs communs, liens fonctionnels et interférences des différentes composantes nécessaires à sa réalisation, mais également au regard de la nécessité « que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ».

L'Autorité environnementale recommande à nouveau de présenter l'ensemble des opérations de développement de la station « Alpes d'Huez Grand domaine » (immobilier, domaine skiable, équipements publics...), toutes activités projetées et toutes saisons confondues, et de réaliser une évaluation environnementale sur le périmètre de ce projet d'ensemble.

La commune de Villard-Reculas, en Isère est couverte par un PLU, en cours de révision avec un projet arrêté en février 2025 dont l'enquête publique est en cours, et ayant fait l'objet de l'[avis n° 2025-ARA-AUPP-1589](#) de l'Autorité environnementale. L'opération de remplacement du télésiège du Villarais est en zone As autorisant ce type d'équipement.

La commune d'Huez est aujourd'hui sous plan d'occupation des sols (POS) jusqu'en février 2026 à la suite de l'annulation du PLU approuvé le 26/11/2019 par le tribunal administratif en date du 15/02/2024 (POS approuvé le 31/07/1981, modifié à plusieurs reprises). L'opération est en zone NCL la permettant. Le projet de PLU arrêté en avril 2025 intègre l'opération d'aménagement qui est bien incluse dans la trame mise sur le règlement graphique au titre de l'article L.151-38 du Code de l'urbanisme.

La commission d'enquête a rendu le 1^{er} septembre 2025 son rapport sur le schéma de cohérence territoriale de l'Oisans, qui a fait l'objet de deux avis récents de l'autorité environnementale³.

1.2. Présentation de l'opération

L'opération concerne le remplacement du télésiège du Villarais au profit de la télécabine du Villarais et la réalisation d'aménagements associés, sur le domaine skiable de l'Alpe d'Huez sur les communes de Villard-Reculas et Huez⁴. Le tracé est qualifié d'« ascenseur valléen et/ou liaisons piétonnes » au sein du plan des mobilités du territoire⁵. Le positionnement de la gare retenu, contigu à la gare du télémix du Signal, ayant fait l'objet de l'[avis n°2015-2056](#), permet un transfert direct des piétons depuis le quai de débarquement de la télécabine du Villarais jusqu'au quai d'embarquement du télémix du Signal, et un meilleur accès aux pistes de ski existantes.

L'opération prévue vise à remanier l'ensemble du secteur de Villard-Reculas, dans l'objectif de le rendre plus accessible, plus attractif, plus sécurisé et d'assurer une liaison avec le secteur d'Huez, dans un contexte de report des activités vers des altitudes plus hautes. Les aménagements suivants sont prévus, pour un démarrage des travaux en avril 2026 jusqu'à l'automne 2026 :

- la démolition du télésiège débrayable du Villarais, ses gares et ses 18 pylônes ;
- la suppression de l'ascenseur du front de neige et le démantèlement de 502 m du réseau neige associé, puis la « restitution à la nature » de sa piste d'accès (bas de piste la Forêt) ;
- les terrassements sur 47 000 m² pour un équilibre déblais-remblais de 26 120 m³, très majoritairement en gare amont ;

³ Le [7 mai 2025](#) et le [22 octobre 2024](#) (cadre préalable)

⁴ Le projet est situé pour ¾ aval sur la commune de Villard Reculas et pour ¼ amont sur la commune de Huez. Ces communes font partie de la communauté de communes (CC) de l'Oisans.

⁵ Selon le Scot de l'Oisans. (Cf avis de la MRAe Aura dédié, page 20 : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/241022_aara1453_cp_scotoisans_38_delibere.pdf.

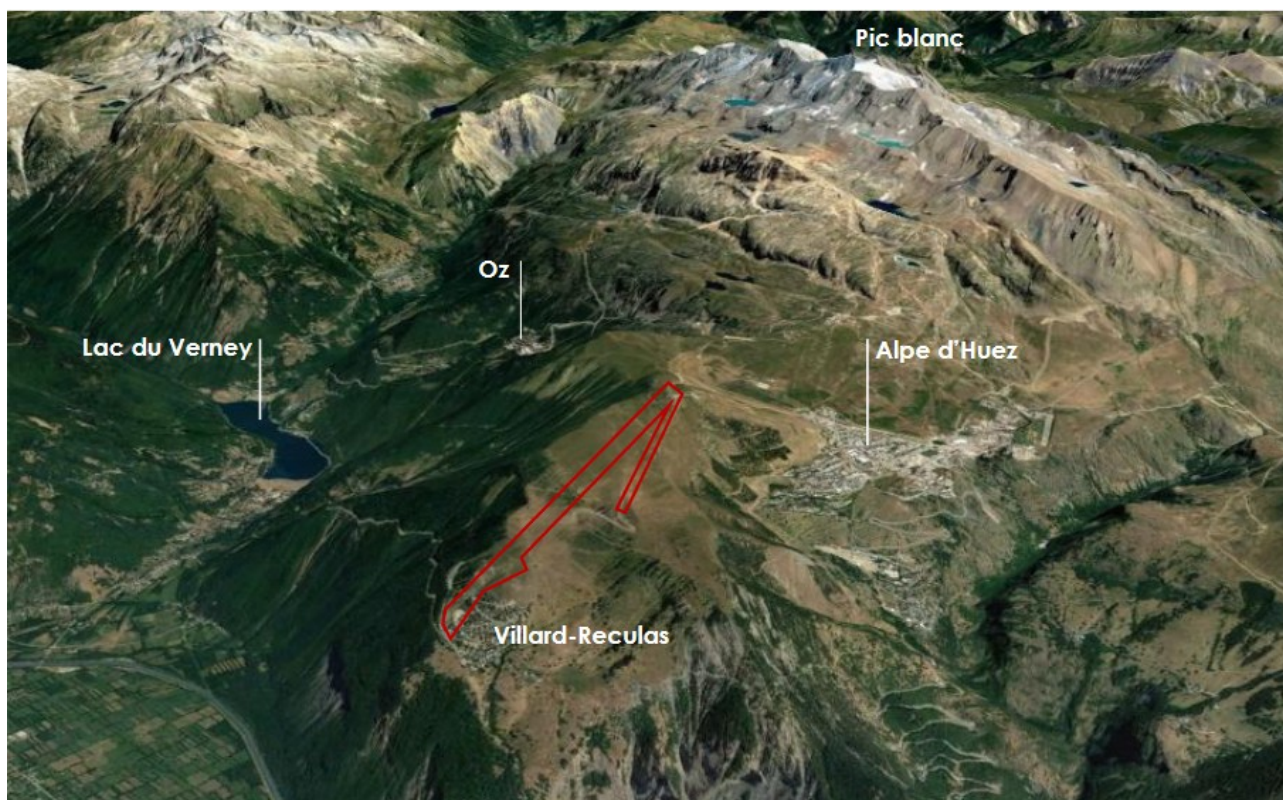


Figure 2: Localisation du projet - Source : étude d'impact/ Google Earth

- la construction de la télécabine (TC) débrayable du Villarais, d'un débit de 2 600 p/h contre 2 000 p/h à l'heure actuelle, entre 1 491 m pour la gare aval superposée à la route communale et 2 114 m d'altitude pour la gare amont⁶ accolée à la gare Signal, pour 65 cabines de 10 places, pour 16 pylônes, en fonctionnement été et hiver ;
- le remplacement des deux téléskis, de la Tortue et du Langaret, par un seul appareil à enrouleurs ;
- le démantèlement du télésiège du Petit Prince, suivi de son remplacement et de sa prolongation, avec une nouvelle arrivée au même niveau que les gares d'arrivées du télémix du Signal, du télésiège de la Grande Sure et de la future télécabine du Villarais ;
- le remaniement du front de neige, avec terrassement des pistes Cloudit et Érables et l'installation de 384 m de réseau neige en zone remaniée ;
- le remaniement du secteur du Signal pour retirer la digue du tracé de l'actuel télésiège du Petit prince et adoucir la topographie afin d'en faire un espace débutant ;
- l'installation d'un tapis neige pour skieurs de 25 m sur le front de neige de Villard-Reculas ; l'installation d'un tapis neige de 37 m sur le secteur débutant du Signal en zone remaniée.

La période d'ouverture de la télécabine et ses horaires ne sont pas fournis.

L'Autorité environnementale recommande de préciser les horaires, jours et périodes de fonctionnement de la future télécabine.

⁶ Accueillant la motorisation de type « Direct Drive » permettant de disposer d'une redondance sur le fonctionnement, pour fiabiliser l'exploitation avec possibilité d'exploiter à 66 % du débit nominal en cas de défaillance d'un secteur de la motorisation.

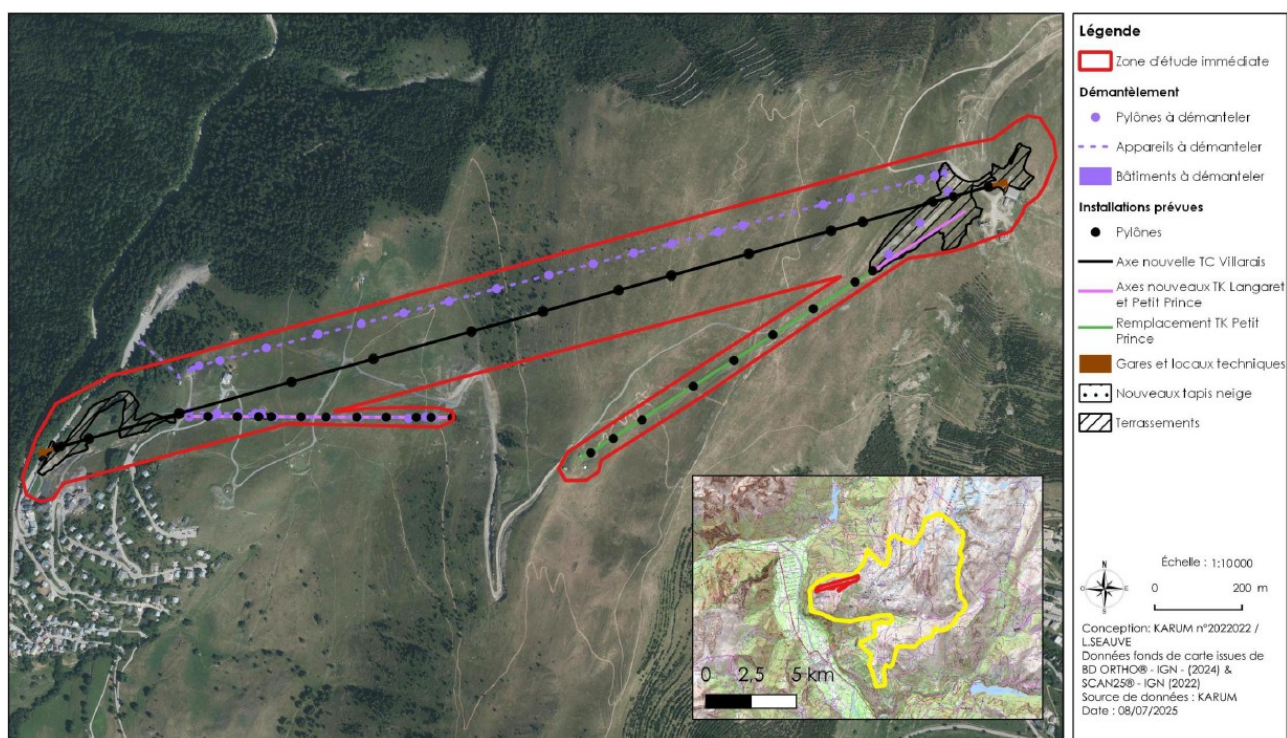


Figure 3: Vue des opérations projetées - Source : étude d'impact

1.3. Procédures relatives à l'opération

L'opération est soumise à autorisation d'exécution des travaux (DAET) valant permis de construire. Il est soumis à enquête publique.

L'étude d'impact indique l'absence de nécessité d'une dérogation à la stricte protection des espèces, en raison d'incidences résiduelles (c'est-à-dire après application des mesures d'évitement et de réduction) non significatives sur les espèces protégées.

Au regard du projet arrêté du PLU de Villard-Reculas, le projet est en zone Adm mais partiellement en dehors de la trame du règlement graphique au titre de l'article L. 151-38 du Code de l'urbanisme, dans laquelle seuls peuvent être « autorisés les aménagements en vue de la pratique du ski et les remontées mécaniques ». Le règlement de la zone Adm tel que rédigé dans le projet de PLU permet le projet, cependant, il a fait l'objet d'une réserve dans l'avis de l'État.

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 :

- la biodiversité et la gestion de la ressource en eau ;
- le paysage ;
- les risques naturels ;
- le climat dont la vulnérabilité au changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre.

2. Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact de l'opération est globalement de bonne qualité, en dehors des points relevés dans le présent avis.

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

2.1.1. Biodiversité

Le projet est localisé dans ou à proximité :

- d'un réservoir de biodiversité identifié au schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) ;
- de la Znieff⁷ de type II « Massif des Grandes Rousses » ;
- à 570 m du site Natura 2000 ZSC « Plaine du Bourg d'Oisans »⁸ ; à 11 km du site ZPS Natura 2000 « Les Écrins » n° 9310036⁹.

Les inventaires ont été réalisés sur 19 journées en 2023 et 2024, selon le calendrier des prospections favorables aux différents cortèges. Les transects sont présentés. Les principaux habitats¹⁰ sont :

- les gazons thermo-alpigènes à *Festuca paniculata* pour 47 % de la zone d'étude immédiate ;
- les pelouses en gradins arverno-alpines à *Fétuque bigarrée* pour 20 %.

Les prospections de terrain ont permis de constater un écoulement d'eau dans le canal et une végétation humide dans les secteurs où l'écoulement n'est pas busé. La zone d'étude immédiate est traversée en trois endroits par le Canal de Sarrasin. Le canal est busé lorsque son cours traverse le tracé des téléskis actuels. Il circule en partie librement sur la zone d'étude. Le lac du Langaret se situe à proximité.

Aucune espèce végétale protégée ou menacée n'a été inventoriée sur la zone d'étude immédiate. Les papillons de jour protégés suivants ont été inventoriés : l'Apollon, le Damier de la Succise et l'Azuré du Serpolet¹¹. Les plantes hôtes observées sur la zone d'étude immédiate sont :

- les crassulacées, plantes hôtes de l'Apollon : peu de zones de crassulacées ont été observées sur la zone d'étude, 65 pieds ;
- les Gentianes, plantes hôtes du Damier de la Succise : il est mentionné l'observation de « quelques Gentianes »/ « De nombreux pieds de Gentianes (664 pieds) » ; leur localisation n'est pas présentée ;
- le Thym, plante hôte de l'Azuré du serpolet : une approche spécifique au Thym a été mise en place afin de préciser sa localisation et son abondance sur l'axe de la future télécabine : des

7 Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique. Voir <https://www.trameverteetbleue.fr/outils-methodes/donnees-mobilisables/znieff>

8 Dont trois espèces de Chauve-souris.

9 Dont l'Aigle royal, le Tétraz lyre, le Vautour fauve, le Gypaète barbu, le Crabe à bec rouge. Plusieurs espèces d'intérêt patrimonial viennent s'alimenter dans le site, mais nichent à plus basse altitude (en dehors du périmètre de la ZPS), dans des secteurs où les pressions anthropiques sont encore plus marquées (aire optimale d'adhésion du parc national des Ecrins). Source : https://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/zps_fr9310036_ecrins_.pdf

10 Sont aussi relevés les habitats d'intérêt communautaires (n°8230 x 6150) affleurements et rochers érodés à végétation clairsemée x E4.34 - pelouses acidophiles alpines, pour 6 000 m² (1 %).

11 Et parmi les espèces non protégées abondantes : l'Azuré de la Chevrete (quasi-menacé régionalement), le Cuivré écarlate, le Fadet commun, le Fadet de la Mélisue, le Gazé, le Silène, le Moiré variable et le Moiré lustré.

mailles de densités ont été inventoriées sur l'axe de la future télécabine ; (zone d'étude : plus de 1538 pieds et environ 4,3 ha de recouvrement cumulé ;

- l'Airelle des marais, plante hôte du Solitaire : présente en partie basse de la zone d'étude.

Des inventaires de fourmis ont également été réalisés pour mettre en évidence la présence ou l'absence de fourmis-hôtes de l'Azuré du serpolet, du genre *Myrmica*, nécessaire à la bonne réalisation de son cycle biologique. Au total, trois pylônes étaient concernés, soit 18 pièges posés. Seuls deux ont révélé la présence de fourmis-hôtes sur les zones prospectées (P6 et P12), dont un dans les emprises directes du pylône.

L'Autorité environnementale recommande de présenter la localisation des pieds de Gentiane, plante-hôte du Damier de la Succise.

Avifaune

40 espèces d'oiseaux ont été observées sur la zone d'étude immédiate, notamment les espèces protégées, dont une partie menacée d'extinction (vulnérable) :

- le Traquet tarier, l'Accenteur mouchet, le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, le Pipit des arbres, le Chardonneret élégant, le Serin cini ;
- en chasse : l'Aigle royal, le Crabe à bec rouge, le Vautour fauve. Le Gypaète barbu pourrait être concerné ;
- quatre espèces ont été observées en période de migration, dont : les Martinets à ventre blanc observés en gros groupe d'environ 200 à 250 individus en vol au-dessus de la zone d'étude ;
- les passereaux localisés en bas de la zone d'étude, à proximité des prairies et des arbustes, en petits groupes de 10 à 15 individus en alimentation et en repos.

L'enjeu général représenté par l'avifaune est considéré comme fort, dans la mesure où 11 espèces à enjeu utilisent la zone d'étude immédiate en période de reproduction, quatre en période de migration.

Un point d'écoute des rapaces nocturnes a été réalisé en bas de la zone d'étude, au niveau des boisements. Aucune espèce n'a été contactée. Une recherche ciblée du Tétraz lyre a été réalisée en bordure de la zone de quiétude. Aucun individu n'a été contacté lors des deux passages et aucun crottier n'a été trouvé sur la zone d'étude. Le Tétraz lyre représente un enjeu par son statut de Galliforme des montagnes. Il est présent en milieu forestier et en lisière selon la saison. Une zone de quiétude est définie sur la forêt en bordure de la zone d'étude. Neuf espèces forestières ont été observées en hivernage sur la zone d'étude.

Chiroptères

Les milieux sont favorables à la chasse des chauves-souris, avec des pâtures et étangs à proximité permettant la présence d'insectes. Huit espèces de chauve-souris et un groupe d'espèces d'individus (Oreillard de montagne) ont été contactés. Aucun gîte potentiellement favorable à la reproduction des chiroptères n'est présent selon l'étude d'impact.

2.1.2. Paysage

Le site du projet est concerné par la présence de plusieurs sentiers de randonnées dont le sentier découverte de Villard-Reculas, le sentier de randonnée de Villard-Reculas à Huez, et le sentier panoramique de Villard-Reculas à Huez, parcours très fréquentés en été. Certains des sentiers de randonnée sont également empruntés par les VTT à assistance électrique (VTAE). Le couvert herbacé est entrecoupé de pistes de VTT.

2.1.3. Risques

La zone d'étude immédiate se situe sur une zone de sédiments calcaires. Les terrains métamorphiques montrent une fracturation très développée qui favorise les circulations d'eaux souterraines. Le site est soumis au risque de glissement de terrain et au risque d'avalanche.

2.1.4. Climat et émissions de gaz à effet de serre (GES)

Dans une station de montagne, 88 % des émissions de GES sont liées à l'activité touristique comprenant le transport des touristes (66 %)¹². Des dizaines de milliers de tonnes de CO₂ équivalents sont émises chaque année par les vacanciers pour venir sur le domaine skiable de l'Alpe d'Huez.

Au cours des 60 dernières années, le climat s'est réchauffé de +2,5° C en Auvergne-Rhône-Alpes. L'Alpe d'Huez est déjà concernée par les conséquences du réchauffement climatique. L'enjeu climatique est considéré comme fort dans le dossier quels que soient l'horizon temporel et l'échelle spatiale retenus.

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

La solution de remplacement initialement envisagée positionnait la gare aval dans l'emprise du front de neige. Elle a été écartée pour des raisons techniques : faible espace disponible pour gérer les flux, volume de déblais important (impact milieu, visuel et gestion des déblais). Une autre option non retenue avec gare intermédiaire est également présentée.

La technologie envisagée de télésiège-cabine débrayable permettant un usage mixte tout en évitant aux skieurs de déchausser présentait des difficultés de gestion de l'enneigement sur une structure aérienne et de débit très limité en cas d'enneigement insuffisant en gare aval, et, en gare amont, d'impossibilité d'accès par gravité aux pistes (actuellement localisées du côté du télésiège avec cabine débrayable du Signal).

La solution retenue permet :

- la réduction du nombre de pylônes en passant de x à y pylônes ;
- une hauteur de survol plus importante au-dessus des téléskis, pour une meilleure sécurité des usagers.

Concernant les autres composantes de l'aménagement, les massifs actuels des pylônes du télésiège du Langaret ne peuvent être réutilisés, mais les nouveaux pylônes seront implantés au plus proche des pylônes actuels.

¹² Les repas des touristes (12 %) et l'énergie des bâtiments (10 %).

2.3. Incidences de l'opération sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser

2.3.1. Biodiversité

Le dossier présente des mesures d'évitement et de réduction relatives à la biodiversité :

- l'évitement des secteurs à enjeux pour les rhopalocères en phase de préconception (ME3), dont un déplacement des emprises travaux (pylônes de la télécabine) a été réalisé en phase de conception afin de ne pas impacter les secteurs de reproduction avérée d'Azuré du serpolet ;
- la mise en défens des zones sujettes à incidences potentielles (ME4) ;
- la revégétalisation des surfaces terrassées par la technique d'étrépage (MR4) et la revégétalisation complémentaire des surfaces terrassées par apport d'un semis de plantes herbacées locales (MR5) : incluant des semences de plantes-hôtes, afin de retrouver un habitat fonctionnel plus rapidement que par régénération naturelle voire d'augmenter les surfaces disponibles pour la reproduction de l'Azuré du serpolet ;
- le démontage et l'évacuation des anciens appareils (MR6) ;
- le maintien de la bonne visibilité des câbles des remontées mécaniques pour limiter les risques de percussion pour les oiseaux (MR8) ;
- l'adaptation du calendrier des travaux aux périodes sensibles pour la faune (MR9); pourtant, le calendrier des travaux présenté n'intègre ni les périodes sensibles annoncées dans la mesure MR9 ni les périodes propices à la défavorabilisation. le calendrier des travaux prévus au sommet du Signal doit également correspondre à une période propice.

L'Autorité environnementale recommande de reprendre le calendrier des travaux afin qu'il évite toutes les périodes sensibles pour la faune, comme la maîtrise d'ouvrage s'y est engagée.

Au vu de ces mesures, le dossier conclut à des impacts résiduels faibles à négligeables. Un total d'environ 447 m² sur les 4,3 ha présents sur la zone d'étude (soit 1 %) de Thym sera impacté. Cinq pieds de Gentianes et un pied de Crassulacées seront impactés par le projet. Le coût total des mesures est d'environ 270 000 € dont 200 000 € pour la revégétalisation complémentaire des surfaces terrassées par apport d'un semis de plantes herbacées locales (MR5).

L'impact temporaire sur les milieux et les espèces terrestres sera fort durant toute la phase chantier vu l'étendue du projet, le nombre d'engins engagés et les nombreuses rotations nécessaires pour la réalisation des travaux (camions, pelles, hélicoptère,...). L'usage d'une pelle araignée est toutefois adapté pour l'accès aux zones d'affouillement des pylônes.

Les milieux aquatiques ne seront pas ou peu impactés selon le dossier. Il existe toutefois un risque de dégradation de la morphologie du cours d'eau du fait de l'implantation de la poulie retour du nouveau téléski du Langaret en amont du canal de Sarrasin. La mise en défens du canal dans les zones sujettes à incidences ainsi que la mise en place d'un plan de circulation permettront d'éviter tout risque de dégradation dû à la circulation des engins de chantier. La phase travaux pourrait toutefois induire une augmentation des teneurs en matières en suspension (MES) limitée dans le temps, mais potentiellement importante. La mesure proposée n'est pas adaptée à l'impact identifié, en effet, elle concerne les pollutions accidentelles et non les matières en suspension émises en phase travaux.

L'Autorité environnementale recommande de présenter des mesures pour éviter ou réduire et si besoin compenser l'impact potentiel de l'augmentation des teneurs en matières en suspension dans le canal de Sarrasin.

L'étude d'impact met en avant une incidence forte sur l'avifaune. Une mesure d'accompagnement plus générale pour ce type de travaux comme une réouverture de milieux pourrait donc être proposée. Cette mesure permettrait de limiter la progression et de diminuer les landes à rhodendrons et genévriers, et favoriser les pelouses herbacées, dans le but d'améliorer les sites de nidification des galliformes et passereaux nichant au sol, mais aussi de nombreux groupes d'insectes (nourriture potentielle à la fois des jeunes galliformes et des passereaux)¹³. Cette mesure ne devra en elle-même pas être impactante et pourrait être étudiée en relation avec l'abandon de la piste retour vers l'ascenseur démonté.

L'Autorité environnementale recommande de renforcer les mesures d'évitement et de réduction de l'opération sur l'avifaune et, en cas d'incidences résiduelles significatives (non nulles ou négligeables), de présenter des mesures de compensation (par exemple la réouverture de milieux pour favoriser la nidification de l'avifaune).

Effets cumulés

L'évaluation des effets cumulés n'intègre que les zones d'inventaires ou réglementaires, sans intégrer les habitats d'espèces et les espèces associées. Ainsi, elle perd toute la richesse des données acquises à travers l'observatoire environnemental mis en place, et le suivi des autres opérations du domaine.

L'Autorité environnementale recommande d'intégrer à l'évaluation des impacts sur la biodiversité les habitats d'espèces et les espèces des autres opérations du domaine, notamment en présentant les résultats des suivis sur l'absence de perte nette de biodiversité des opérations précédentes, et des similitudes sur les habitats et état de conservation des espèces localement.

Évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 doit être renforcée. Elle est en l'état insuffisante en ce qui concerne l'évaluation du maintien en bon état de conservation des espèces d'oiseaux de la ZPS¹⁴, principalement les rapaces, voire les galliformes.

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation des incidences Natura 2000 notamment sur les rapaces.

13 Cette action pourrait être coordonnée par la DREAL en impliquant l'ensemble des acteurs à savoir : la SATA (porteur du projet et financeur) en collaboration avec la fédération des alpages de l'Isère (qui représenterait l'éleveur qui exploite l'alpage qui sera lui aussi impacté et bénéficiaire de cette mesure), la fédération départementale des chasseurs de l'Isère, représenté localement par l'association communale de chasse agréée (ACCA) de Villard Reculas, la ligue de protection des oiseaux et l'OFB en appui technique et connaissance du terrain pour déterminer les zones potentiellement concernées.

14 Il est à noter que les espèces communautaires présentes de Chiroptères ne sont pas inscrites au site Natura 2000 de la « Plaine d'Oisans » ZSC.

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
remplacement du télésiège du Villarais par une télécabine et aménagements associés par SATA Group sur les communes de Villard-Reculas et Huez (38)

2.3.2. Paysage

L'évaluation des impacts paysagers est de qualité, avec la présentation de huit perceptions sensibles, de photomontages, dont les vues choisies concernent principalement les randonneurs et les habitants.

Au sommet du Signal de l'homme, la gare actuelle du Villarais et les canons à neige présentent des couleurs et des teintes qui s'imposent sur la vue des massifs voisins à l'arrière-plan. L'accumulation des panneaux indicatifs et la couverture végétale qui n'est pas optimale jouent sur la qualité générale de cette vue. Une amélioration est possible, avec une meilleure homogénéité des étendues herbeuses et l'uniformité des équipements. L'extension sur la gare existante des téléportés mixtes (TMX) du Signal se développera sur le côté ouest du versant qui reste caché aux perceptions depuis la station de l'Alpe d'Huez. Une attention particulière sera demandée à l'habillage du tapis, qui devra être réalisé avec des matériaux non réfléchissants à défaut de quoi, un tapis sans couverture est fortement préconisé. Sur le sommet de la grande Sure (Signal), une attention particulière devra être apportée à la cohérence des talus avec le terrain naturel et leur correcte revégétalisation après travaux. La mesure d'intégration architecturale pour les gares et locaux associés, choix des matériaux et couleurs est aussi indiquée. Le démontage et la modification de la partie amont du téléski TK du petit Prince entraîneront de grands terrassements dont il faudra également veiller aux accords avec le terrain naturel. Une campagne de revégétalisation avec des espèces locales est prévue pour « cicatiser » les surfaces remaniées. De la réussite de la revégétalisation dépend celle de l'intégration paysagère des terrassements.

Le volume de la nouvelle gare aval pourrait avoir une incidence sur l'ambiance de petite station familiale du village et peser sur le panorama en arrière-plan. Les volumes et la colorimétrie des équipements devront être en harmonie avec les maisons du village. La gare aval de la télécabine modifiera toutefois de manière permanente l'ambiance du secteur de Villard-Reculas en la rapprochant davantage d'Huez et de son image de paysage de loisirs.

Il apparaît nécessaire de travailler sur le lien entre la route, la gare, et l'organisation avec le parking. Par ailleurs, à défaut de conception définitive¹⁵, les ouvrages nécessaires pour assurer la stabilité des installations pourraient amener à dégrader plus fortement l'aspect paysager.

L'Autorité environnementale recommande de renforcer la prise en compte du paysage dans la conception de la gare aval, en travaillant son lien avec la route et le parking, et en prenant en compte les résultats des études géotechniques.

Les massifs de gares et pylônes seront arasés et recouverts de matériaux issus du site. Il est également prévu d'« effacer la digue présente qui n'est paysagèrement pas qualitative »¹⁶ sur le secteur Signal.

¹⁵ Selon les études géotechniques à venir, cf paragraphe suivant.

¹⁶ Page 16 de l'étude d'impact.

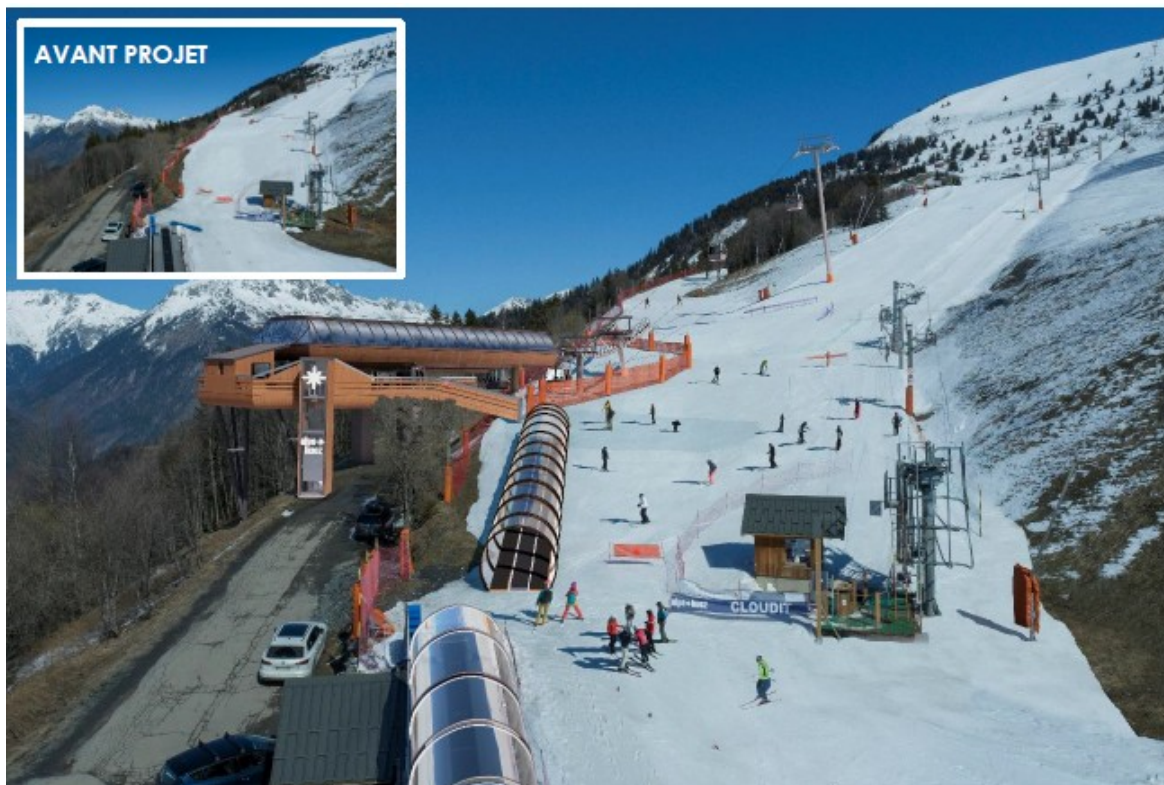


Figure 4: Photomontage de la gare aval - Source : dossier

Enfin, le tracé projeté, en particulier l'implantation d'un des pylônes, se situe dans le périmètre des 300 m d'inconstructibilité autour des plans d'eau naturels et artificiels issue de la Loi Montagne : « La bande de 300 m inconstructible traverse une partie de la zone d'étude »¹⁷, au titre de l'article L.122-12 du code de l'urbanisme (Loi Montagne). Aucune indication relative à la levée de ce principe d'inconstructibilité dans la bande de 300 m aux abords des plans d'eau artificiels, qui permettrait la mise en œuvre du projet n'est avancée. Aucune dérogation au titre de l'article L.122-14 du code de l'urbanisme n'est mentionnée, ni aucun motif d'exclusion (par le PLU) du champ d'application de l'article L.122-12 du code de l'urbanisme.

L'Autorité environnementale recommande de démontrer la compatibilité du projet avec la Loi Montagne du fait de sa proximité avec le lac du Langeret.

Patrimoine culturel

Les covisibilités directes avec le site minier de Brandes (monument historique) sont relevées, et le site classé « lacs des petites Rousses et lac blanc des Rousses ». Les enjeux y sont considérés comme faibles à négligeables du fait de leur éloignement et de la présence d'aménagements actuels, dont la gare d'arrivée de l'ouvrage à démonter. La bonne prise en compte de la notion de covisibilité et du potentiel avis conforme de l'architecte des bâtiments de France selon les dispositions de l'article R425-1 et suivants du code du patrimoine doivent être vérifiés.

L'Autorité environnementale recommande de revoir l'analyse de covisibilité avec le site minier de Brandes, les lacs des petites Rousses et le lac blanc des Rousses en prenant l'attache de l'architecte des bâtiments de France et le cas échéant de prévoir des mesures pour éviter ou réduire toute covisibilité.

¹⁷ Page 64 de l'étude d'impact.

2.3.3. Risques

Glissement de terrain

Le talus en contrebas de la gare aval est potentiellement sensible, car il est raide et en partie constitué de remblais, terrains meubles et calcschistes fauchés. La conception de la gare aval sera réalisée de façon à prendre en compte et réduire cet aléa. Les remblaiements côté talus aval seront évités ou limités et aucune fondation ne sera implantée dans la partie schisteuse altérée et fauchée. Une étude géotechnique de type G2 sera réalisée. Une étude spécifique sera réalisée pour la gare aval à cheval sur la route communale¹⁸. Cette étude permettra :

- de valider l'implantation définitive des pylônes et des gares ;
- d'étudier précisément les fondations des ouvrages selon leur position définitive, notamment en gare G1 vis-à-vis de la route des Pistes et du raide talus aval.

Une mission de supervision géotechnique d'exécution en phase travaux est également prévue.

Avalanche

Le secteur est sécurisé dans le cadre du plan d'intervention pour le déclenchement des avalanches (Pida). L'étude « avalanche » en annexe confirme l'exposition des pylônes P7 et P8 au risque nivologique. Les contraintes exercées sur P8 sont qualifiées de « raisonnables » (< 40 kPa au plus défavorable) mais sont plus conséquentes sur P7 (220 kPa au plus défavorable, 150 kPa en tenant compte des arbres). La conception tient compte des efforts exercés sur les pylônes.

Ces analyses (aléas mouvements de terrain et avalanches) ne prennent toutefois pas en compte le fait que les aménagements projetés conduisent à augmenter la densité des usagers sur les secteurs concernés par ces aléas, et donc les enjeux. Elles ne prennent pas non plus en compte les effets possibles du changement climatique sur ces aléas et en particulier de l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements climatiques extrêmes.

L'Autorité environnementale recommande de présenter les mesures prises pour éviter d'augmenter l'exposition des personnes et des biens aux aléas de mouvements de terrain et avalanches, en prenant en compte les effets du changement climatique.

2.3.4. Climat

Le projet permet un transfert piéton entre les deux stations, sécurisé et rapide, qui limite la fréquentation de véhicules sur la route reliant les deux stations. Il permet un embarquement sans neige et un transfert vers les sites d'altitude, en cas d'absence de neige sur les pistes en partie basse du secteur. Aucune augmentation significative de la fréquentation du secteur de Villard Reculas et du Grand domaine skiable d'Huez en général n'est prévue.

Cependant la pression de fréquentation augmentera puisque l'on monte plus de gens à la fois, sur un secteur qui perd en surface, ce qui engendrera plus d'impacts en particulier sur la biodiversité.

Le plus gros poste d'émission de la phase travaux constitue 95 % des émissions totales de GES et correspond aux matériaux nécessaires à la réalisation du projet. Et pour une part minoritaire les

18 « Étant donné sa position à cheval au-dessus de la route des Pistes, la gare [aval] et les ouvrages associés (quais...) nécessiteront la réalisation d'une étude géotechnique spécifique afin d'optimiser leur conception vis-à-vis de la route et du raide talus aval » .

terrassements, le transport et le montage¹⁹. Les émissions totales de la phase travaux sont estimées à 2 714 teqCO₂. Afin de diminuer les émissions carbone, il est prévu :

- le choix d'entreprises de travaux françaises et locales (situées dans les Alpes) ;
- le démontage soigné du télésiège actuel afin de le réutiliser en tout ou partie pour d'autres projets de construction.

L'exploitation émettra environ 40 teqCO₂/an du fait de l'alimentation électrique majoritairement dé-carboné²⁰.

Aucune mesure relative au contenu carbone des matériaux n'est envisagée. En outre, la présente opération s'inscrit dans un projet d'ensemble dont les émissions de gaz à effet de serre se cumulent. L'étude d'impact est lacunaire sur l'évaluation de ces impacts cumulés (ou globaux).

L'Autorité environnementale rappelle que la réduction des émissions de GES doit être prise en compte comme une priorité, conformément à la SNBC, afin de limiter les impacts du changement climatique, notamment pour les territoires de montagne qui y sont particulièrement exposés.

L'Autorité environnementale recommande :

- **d'estimer le report modal attendu de la liaison piétonne par télécabine vers Huez ;**
- **d'estimer les évolutions des émissions de GES avec une approche globale, intégrant l'ensemble des opérations du grand Domaine et tenant compte d'une estimation étayée de la fréquentation induite par les effets cumulés de ces opérations ;**
- **de prendre les mesures permettant de réduire, puis de compenser les émissions générées.**

Vulnérabilité au changement climatique

Équipés uniquement en neige naturelle damée, le secteur du Signal ainsi que le domaine skiable d'Huez devraient connaître des baisses d'enneigement importantes. Une augmentation de la fréquence de retour de « mauvaise saison » est inévitable et pourra atteindre 7 à 8 années sur 10 en 2055 dans le scénario proche de la TRACC. Le projet est donc considéré comme vulnérable à l'évolution de l'enneigement naturel. Seule la production de neige de culture pourrait palier ce problème, ainsi : l'étude d'impact analyse les conditions météorologiques pour la production de neige de culture, jugée possible (évolution du potentiel de froid pour production non vulnérable, mais avec des fenêtres de froid de plus en plus réduites).

L'étude conclut que *« toutefois, un système efficient de production permettra de pérenniser une durée d'enneigement suffisante sur une majeure partie du domaine skiable »*. L'installation de ce système efficient pour la viabilité du projet/projet d'ensemble est à intégrer à l'étude pour en mesurer les impacts et les éviter et réduire.

19 Les différents postes de la phase travaux nécessiteront environ 18 h d'hélicoptère, 1 275 h de différents engins de chantier au sol, 34 500 km de transport de matériaux et 16 200 litres de GNL consommés pour les différents terrassements.

20 facteur d'émission de 57 gCO₂/kWh produit. base carbone ADEME.

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
remplacement du télésiège du Villarais par une télécabine et aménagements associés par SATA Group sur les communes de Villard-Reculas et Huez (38)

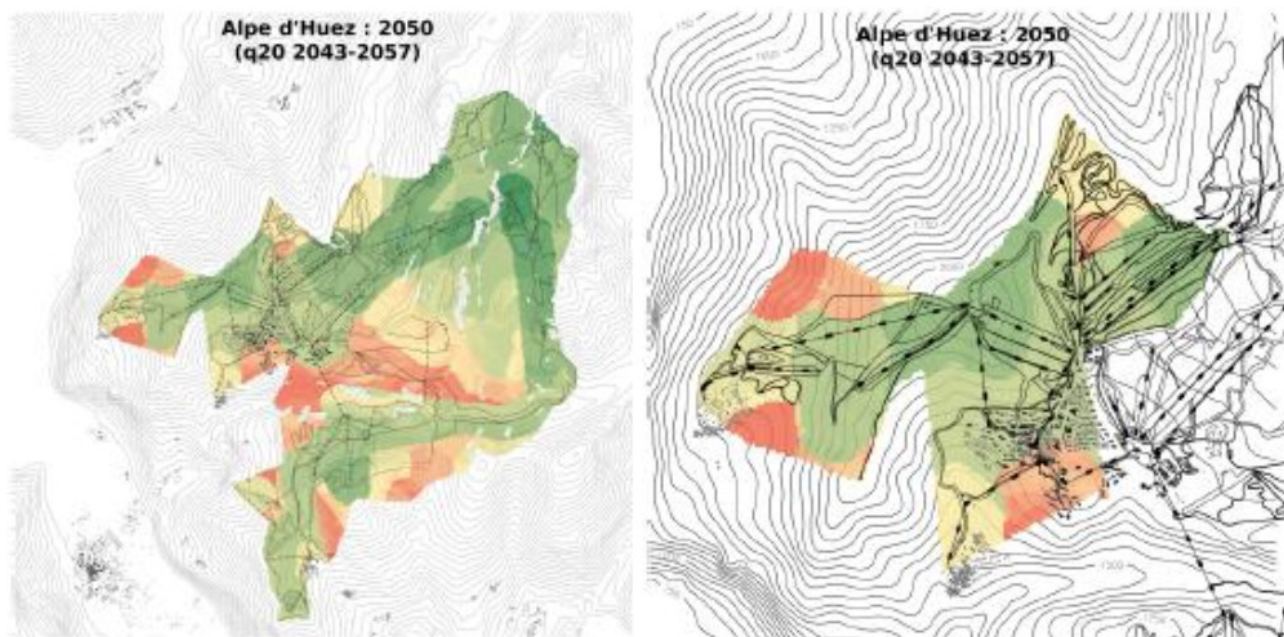


Figure 5: Modélisation du nombre de jours d'enneigement fiable pour le RCP 8.5 lors des mauvaises saisons (Q20) et à horizons 2050. À gauche le domaine de l'Alpe d'Huez et à droite secteur du Signal. avec les équipements actuels - Source : dossier.

Les simulations indiquent une augmentation d'environ 20 % du besoin en eau d'ici 2050 (mono-fluides, RCP8.5). Il apparaît qu'à moyen terme, le secteur du Signal tout comme le domaine skiable au global devraient consommer de plus en plus d'eau pour produire la neige de culture.

La disponibilité théorique de l'eau est présentée, sans développer la question de la disponibilité des volumes à la production : via quels prélèvements, quels volumes et la capacité de l'infrastructure existante à la fournir.

Le secteur du projet est localisé sur le territoire du Sage Drac-Romanche, dont un des enjeux est le partage de l'eau. Les besoins supplémentaires pour l'adaptation de l'ensemble du domaine skiable doivent être quantifiés, et faire l'objet de la vérification de leur adéquation aux règles et objectifs du Sage Drac-Romanche (connaissant un déficit en eau, dans le cadre d'une nécessaire solidarité amont-aval de bassin). L'évaporation supplémentaire des fontes de neige de culture n'est pas quantifiée sur l'ensemble du domaine.

L'Autorité environnementale recommande de présenter l'adéquation de la ressource en eau disponible avec les besoins actuels et futurs, notamment avec l'augmentation de la consommation attendue pour produire de la neige de culture, en prenant en compte le changement climatique.

Consommation énergétique

La puissance nécessaire pour le fonctionnement de la TC Villarais est estimée à 650 kW, contre 610 kW avec l'ancien TSD Le Villarais. Avec une technologie de type moteur couple plus sobre en besoin énergétique, il n'est prévu aucune augmentation du besoin énergétique malgré une puissance du moteur plus importante.

Les motorisations récentes de type moteur couple permettraient de réduire les besoins en alimentation électrique de l'ordre de 10 à 15 %²¹. toutefois, ces évaluations ne prennent pas en compte les besoins de production de neige de culture et les réseaux associés.

2.3.5. Effets cumulés

L'analyse des effets cumulés limite l'exercice aux cinq dernières années, or, elle devrait le faire minima sur la temporalité de la délégation de service public (DSP) et/ou de la programmation pluri-annuelle d'investissement (PPI) en vigueur. Elle omet l'évaluation du cumul des impacts sur les espèces, habitats d'espèces, émissions de GES et besoins en eau.

L'Autorité environnementale recommande de renforcer l'évaluation des effets cumulés, notamment sur les besoins en eau pour la production de neige de culture, sur les émissions de GES, notamment liés aux matériaux de construction et l'acheminement des usagers, sur les espèces et habitats d'espèces.

2.4. Dispositif de suivi proposé

Il est prévu, de façon détaillée :

- le suivi environnemental des travaux (MS1) ; le suivi de l'efficacité des mesures d'étrépage et de revégétalisation (MS2).

Si ces suivis portent sur une partie des mesures d'évitement et de réduction présentées, elles ne les concernent pas toutes, ce qui est à corriger. Le suivi doit en outre être en place pendant toute la durée des atteintes environnementales, et donc de l'exploitation des aménagements prévus. Il est en particulier nécessaire d'ajouter une mesure de suivi des trois papillons de jour à enjeu, afin de s'assurer de sa bonne adaptation dans le long terme.

L'Autorité environnementale recommande d'étendre le dispositif de suivi à toutes les mesures ERC qui sont nécessaires au projet et de le maintenir pendant toute la durée d'exploitation des aménagements projetés, en particulier concernant les papillons et la revégétalisation.

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

Long de 38 pages, le résumé non technique est clair et lisible, et bien illustré.

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

21 Et de réduire les coûts d'entretien et de contrôle (pas de démontage pour contrôles des constituants avant 15 ans contre 5 ans pour l'installation existante).