



KARUM
ACTIONS NATURE

Sybelles
.ski *مزمزم*

SOREMET

Projet de remplacement du télésiège de la Côte du Bois

Note en réponse à l'avis de la Mission
Régionale d'Autorité environnementale
(MRAe) du 11 mai 2021

2 août 2021

Réf. 2019_031

RAPPEL DU CONTEXTE

Le projet est localisé en Savoie sur la commune de Fontcouverte-la-Toussuire au sein du domaine skiable de la Toussuire.

Le projet a lieu au pied du domaine skiable de la Toussuire, vers 1700 m d'altitude. Le domaine skiable de la Toussuire s'étend de 1100 m à 2620 m d'altitude et compte 55 km de pistes. Il est relié aux domaines skiabiles des Bottières, du Corbier, de St Colombar, de St-Jean-d'Arves et de St-Sorlin-d'Arves, constituant le domaine skiable des Sybelles qui réunit 310 km de pistes, 28 télésièges et 38 téléskis.

La station de la Toussuire souhaite remplacer le télésiège Côte du Bois (TSF4) ainsi que le télésiège Coq de Bruyère existants par une seule remontée mécanique de type téléphérique monocâble avec sièges et cabines (TSCD).

Ce dossier a fait l'objet d'une étude d'impact (22/04/2021). Le présent document constitue la note en réponse aux remarques de la MRAE en date du 11 Mai 2021 (selon les attendus de l'article L122-1-VI du code de l'Environnement).

PARTIE 2/ ANALYSE DE L'ETUDE D'IMPACT

N° DE PAGE DE L'AVIS	REMARQUE DE LA MRAE
8	<p><i>Le dossier indique que le télésiège pourrait être relié « à moyen terme » au plateau du Plan de la Guerre par un nouvel appareil à usage annuel, ceci étant un objectif du projet. Le dossier n'apporte pas plus d'élément sur ce point.</i></p> <p>« L'Autorité environnementale recommande d'évaluer les incidences environnementales du projet d'ensemble qui doivent d'ores et déjà être prises en compte dès ce stade du projet. »</p>
14	<p>« L'Autorité environnementale recommande de préciser la justification du projet au regard de la desserte à moyen terme du plateau du plan de la Guerre et son insertion dans le domaine skiable des Sybelles et le cas échéant, revoir le périmètre du projet.»</p>

Réponse

À ce jour, ce projet à moyen terme n'a fait l'objet d'aucune étude de ligne. Aucun élément technique n'est donc à ce jour défini, ce qui ne permet pas à ce stade d'envisager une évaluation des incidences environnementales associée au présent projet.

Il sera rappelé ici que le projet de remplacement du télésiège de la Côte du Bois ne constitue en aucun cas une partie d'un projet d'ensemble. En effet, comme énoncées en page 27 de l'étude d'impact, le projet, tel que présenté, vise avant tout à :

- > Fluidifier les départs du front de neige ;
- > Améliorer l'accès au Corbier via la liaison basse ;
- > Faciliter l'utilisation de l'installation par les écoles de ski ;
- > Améliorer le confort d'un appareil vieillissant (1990) ;
- > Rationaliser le parc de remontées mécaniques, et diminuer le nombre de pylônes, en démontant le TSF Côte du Bois et le TK Coq de Bruyère.

2.1. ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LEUR EVOLUTION

2.1.2. CLIMAT

N° DE PAGE DE L'AVIS	REMARQUE DE LA MRAE
9	<i>« L'Autorité environnementale recommande de compléter l'état initial par l'évolution des conditions de température et d'enneigement depuis les dix dernières années sur la station, aux différentes altitudes concernées par le projet, et de réévaluer le niveau de l'enjeu lié à l'adaptation au changement climatique. »</i>

Réponse

L'incidence du changement climatique sur le projet est traitée en page 148 de l'étude d'impact.

La plateforme du DRIAS¹ a pour vocation de mettre à disposition des projections climatiques régionalisées réalisées dans les laboratoires français de modélisation du climat (IPSL, CERFACS, CNRM). Les informations climatiques sont délivrées sous différentes formes graphiques ou numériques et permettent de présenter le concept de limite de fiabilité de l'enneigement naturel.

La vulnérabilité au réchauffement climatique des projets sur le domaine skiable de la Toussuire peut être appréciée au regard de 3 scénarios d'évolution des émissions planétaires de gaz à effet de serre retenus par la plateforme du Ministère de la Transition écologique, à savoir :

- > Un scénario intitulé par la suite RCP2.6 qui décrit un monde vertueux, très sobre en émissions de gaz à effet de serre, dans lequel le réchauffement global reste inférieur à 2°C par rapport aux températures préindustrielles. Ce scénario reflète un avenir où serait respecté les décisions prises lors de l'accord international de Paris sur le changement climatique approuvé en décembre 2015 ;
- > Un scénario intermédiaire intitulé par la suite RCP4.5 dans lequel les émissions continuent de croître pendant quelques décennies, se stabilisent avant la fin du XXI^{ème} siècle, puis décroissent à un rythme plus modéré que dans le RCP2.6.
- > Un scénario intitulé par la suite RCP8.5 qui décrit un futur excluant toute politique de régulation du climat, menant à environ 5 °C de réchauffement global d'ici la fin du siècle.

Sur la base de ces 3 scénarios, il est possible de simuler à partir de la plateforme DRIAS les hauteurs de neige attendues sur le secteur de la basse Maurienne à horizon proche (période 2021-2050), éloigné (période 2047-2070) ou lointain (période 2071-2100).

La vulnérabilité au réchauffement climatique du projet actuel peut être étudiée à l'échelle de l'horizon proche 2021-2050 car la viabilité de l'utilisation de l'appareil de remontée mécanique est estimé sur une durée d'au moins 30 ans.

Les simulations climatiques accessibles sur le site de DRIAS se basent sur plusieurs modèles de prédiction mathématiques régulièrement actualisés au regard des dernières avancées scientifiques relatives à l'étude du réchauffement climatique. Le projet se situe entre 1700 m d'altitude au départ du télésiège et jusqu'à 1950 au sommet de l'arrivée du télésiège. Ainsi la consultation de ces simulations permet d'obtenir en page suivante un premier tableau indiquant les valeurs d'épaisseurs de neige moyennes attendues en

¹ www.drias-climat.fr

hiver pour chaque scénario envisagé sur la basse Maurienne à 1500 m, 1800 m et 2100 m d'altitude.

Les valeurs obtenues sont comparées dans le tableau aux épaisseurs moyennes de neige relevées aux mêmes altitudes sur la période 1976-2005 qui constituent le scénario dit de référence à partir duquel les effets du réchauffement climatique peuvent être appréciés.

ALTITUDE	SCENARIO DE REFERENCE (1976-2005)	SCENARIO RCP2.6	SCENARIO RCP4.5	SCENARIO RCP8.5
1500 m	57 cm	54 cm (-5,2 %)	50 cm (-12,2 %)	39 cm (-31,5 %)
1800 m	81 cm	81 cm (-0 %)	76 cm (-6 %)	58 cm (-28 %)
2100 m	106 cm	110 (+3,7 %) cm	116 (+9,4 %)	81 cm (-23,5 %)

Source : www.drias-climat.fr (mai 2021), d'après ADAMONT-2017 : Modèles MPI-ESM / REMO2009 ; correction ADAMONT

EPAISSEURS DE NEIGE NATURELLE MOYENNES ATTENDUES DANS LE SECTEUR DE LA BASSE MAURIENNE À L'HORIZON 2021-2050 SELON 3 SCENARIOS EVOLUTIFS DE RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Pour pouvoir être correctement interprétés, ces premiers résultats doivent être mis en perspective avec les évolutions des durées d'enneigement attendues au cours des prochaines décennies comme l'indique le tableau ci-dessous.

ALTITUDE	SCENARIO DE REFERENCE (1976-2005)	SCENARIO RCP2.6	SCENARIO RCP4.5	SCENARIO RCP8.5
1500 m	85 j	87 j (+2,3 %)	80 j (-5,8%)	58 j (-31,7 %)
1800 m	114 j	115 j (+0,9 %)	105 j (-7,8 %)	83 j (-27,2 %)
2100 m	133 j	139 j (+4,5 %)	130 j (-2,2 %)	105 j (-21 %)

Source : www.drias-climat.fr (mai 2021), d'après ADAMONT-2017 : Modèles MPI-ESM / REMO2009 ; correction ADAMONT

NOMBRE DE JOURS AVEC UNE EPAISSEUR DE NEIGE SUPERIEURE A 50 CM DANS LE SECTEUR DE LA BASSE MAURIENNE À L'HORIZON 2021-2050 SELON 3 SCENARIOS EVOLUTIFS DE RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Sur la base des valeurs prédictives obtenues ci-dessus, plusieurs enseignements peuvent être tirés concernant la vulnérabilité de l'enneigement face au réchauffement climatique.

Le premier d'entre eux confirme que le réchauffement climatique entrainera dans les années à venir une dégradation significative des conditions hivernales d'enneigement sur le secteur de la basse Maurienne uniquement pour les scénarios RCP4.5 et Scénario RCP8.5. Le niveau de dégradation attendu sera toutefois plus ou moins fort selon le scénario considéré. Cela dit, les hauteurs moyennes de neige attendues à 1800 m d'altitude, c'est-à-dire environ au niveau du point le plus bas du projet, s'élèveront, respectivement à 81, 76 et 58 cm pour les scénarios RCP2.6, RCP4.5 et RCP8.5. Cela devrait rester suffisant pour pouvoir maintenir l'exploitation hivernale de ce secteur jusqu'à l'horizon 2050 de son point le plus bas jusqu'au sommet du télésiège de la Côte du Bois.

Pour rappel, une hauteur de neige damée d'au moins 30 cm est requise pour pouvoir exploiter les pistes de ski. Considérant qu'une hauteur de neige, une fois damée, perd environ 20% de son épaisseur, toutes celles prédites à l'horizon 2050 à 1800 m d'altitude resteront largement supérieures à 30 cm². Ainsi l'utilisation de cette piste de ski par les

² 81 cm pour le scénario RCP2.6, 76 cm pour le scénario RCP4.5 et 58 cm pour le scénario RCP8.5.

skieurs sera très certainement encore possible à l'horizon 2050 sur le domaine skiable de la Toussuire. Pour rappel le télésiège de la Côte du Bois permet de desservir les pistes bleue « Côte du Bois » et « Coq » ainsi que la piste rouge « Renard » qui permet le basculement des skieurs sur la station du Corbier.

Cette hypothèse est cependant à mettre en perspective avec la réduction du nombre de jours avec une épaisseur de neige supérieure à 50 cm en hiver attendu dans le secteur de la basse Maurienne d'ici à l'horizon 2050 (cf. tableau ci-dessus). Si, à 1800 m d'altitude, la réduction attendue restera contenue dans le cas du scénario RCP2.6 (+0,9 j), celle-ci devient beaucoup plus significative pour les scénarios RCP4.5 (- 7,8 j) et, surtout, RCP8.5 (- 27,2 j). Ce second résultat devrait donc conduire à rendre plus difficiles les conditions d'exploitation de la partie basse du domaine skiable, c'est-à-dire en front de neige au départ du télésiège de la Côte du Bois, en début et fin de saison hivernale uniquement pour le scénario RCP8.5 qui décrit un futur excluant toute politique de régulation du climat.

En résumé, l'exploitation hivernale du domaine skiable de la Toussuire sera dans tous les cas conditionnée dans l'avenir aux capacités de la SOREMÉT à ajuster sa production de neige de culture au regard des déficits d'enneigement attendus.

À ce titre, la vulnérabilité du projet au réchauffement climatique peut être qualifiée de :

- > **Nulle dans le cas du scénario RCP2.6** qui prédit une légère augmentation d'enneigement aux altitudes du projet, tant en légère augmentation des épaisseurs de neige qu'en nombre de jours avec une hauteur de neige d'au moins 81 cm attendus entre 1500 et 2100 m d'altitude. Avec ce scénario, le besoin en neige de culture n'augmentera pas et devrait donc rester compatible à la fois avec les ressources en eau disponibles et ses différents usages locaux (eau potable, agriculture, milieux naturels...).

- > **Faible dans le cas du scénario RCP4.5** au regard des hauteurs de neige attendues encore conséquentes à 1500 et 2100 m d'altitude mais qui seront fragilisées par une réduction du nombre attendus de jours hivernaux avec une hauteur de neige d'au moins 50 cm nettement plus marquée que pour le scénario RCP2.6. Dans ce cas de figure, les besoins en neige de culture seront plus importants et pourraient certains hivers ne pas pouvoir être assurés au regard des autorisations de prélèvement d'eau dont dispose à ce jour la SOREMÉT pour exploiter son réseau neige. Dès lors, l'exploitation hivernale du secteur front de neige aux dates habituelles d'ouverture et de fermeture du domaine skiable de la Toussuire pourrait être remise en cause certaines années.

- > **Moyenne à forte dans le cas du scénario RCP8.5** de par la dégradation importante des conditions d'enneigement attendues d'ici à 2050 dans le secteur de la basse Maurienne, aux altitudes allant de 1500 m à 2100 m d'altitude. Avec ce scénario, le maintien en exploitation hivernale du secteur front de neige du domaine skiable, tel qu'aujourd'hui, nécessiterait probablement des volumes de production de neige de culture économiquement trop coûteux ce qui pourrait conduire le gestionnaire du domaine skiable à réduire la période d'ouverture de ce secteur aux mois d'hiver où les chutes de neige seraient les plus abondantes (ex : janvier/février). Dans ce cas de figure, l'accessibilité des secteurs plus haut en altitude et donc moins exposés au changement climatique pourrait cependant être maintenue durant toute la saison d'hiver depuis la station de la Toussuire grâce au futur TSCD 6/10 Côte du Bois qui sera capable d'assurer la redescente des skieurs dans les cas où celle-ci ne serait plus possible à ski en raison d'un manque de neige. Cette adaptation possible du projet au réchauffement climatique justifie de retenir ici une vulnérabilité « Moyenne à forte ».

Les trois niveaux de vulnérabilité du projet évalués au regard des différents scénarios de réchauffement climatique considérés reposent tous sur le rôle que continuera à jouer dans l'avenir la neige de culture dans le maintien des conditions d'exploitation hivernales du secteur front de neige du domaine skiable de la Toussuire. À ce titre, il sera noté que les simulations affichées sur le site www.drias-climat.fr ne permettent pas d'accéder aux courbes de températures hivernales attendues pour les trois scénarios envisagés. Cette information aurait été intéressante à analyser pour savoir si les hivers à venir sur la période 2021-2050 auront des plages de froid suffisantes ($T < -4^{\circ}\text{C}$) pour pouvoir produire les volumes de neige de culture nécessaires pour pallier aux effets attendus des 3 scénarios de réchauffement climatique envisagés. À ce titre, l'estimation des besoins en neige de culture (et donc en eau) selon les 3 scénarios considérés ne peut être évaluée qu'à l'échelle de l'ensemble du réseau neige du domaine skiable de la Toussuire et ne peut relever à ce titre que d'une étude spécifique qui sort du cadre de l'étude d'impact du projet de remplacement du télésiège de la Côte du Bois.

2.1.3. MILIEUX NATURELS

HABITATS NATURELS

N° DE PAGE DE L'AVIS	REMARQUE DE LA MRAE
10	« L'Autorité environnementale recommande de reprendre l'analyse du niveau d'enjeu des habitats rencontrés. »

Réponse

Pour rappel il est écrit que les prospections pour la caractérisation des habitats naturels présents ont été menées par KARUM les 17 juin et 31 juillet 2019. Chaque habitat fait l'objet de description détaillée dans l'étude d'impact afin de comprendre son enjeu. La méthodologie employée pour l'évaluation des enjeux par habitats naturels est présentée en page 243 de l'étude d'impact.

Dans son avis la MRAe indique que le « *le caractère d'habitat communautaire n'a pas été retenu sur le site d'étude pour les bas marais subcontinentaux à Carex davalliana [...], les gazons alpiens à Nardus stricta [...] et les gazons à Séslerie bleue [...], au motif que qu'ils sont très pâturés [...] et présentent un cortège floristique très appauvri [...].* **L'étude conclut de ce fait à un niveau d'enjeu faible pour ces trois habitats.** »

Il sera toutefois rappelé ici que le tableau récapitulatif en page 96 de l'étude d'impact indique tout de même que l'habitat « *Bas-marais subcontinentaux à Carex davalliana (D4.13)* » est qualifié d'un enjeu moyen sur la zone d'étude en raison de son caractère humide suivant le critère de végétation (cf. méthodologie d'évaluation de l'enjeu par habitat en page 243 de l'étude d'impact).

Les deux autres habitats cités dans l'avis de la MRAe sont les « *Gazons alpiens à Nardus stricta et communautés apparentées* » (E4.31) et les « *Gazons à Séslerie bleue et Laiche sempervirente des Alpes* » (E4.431) pour lesquels l'enjeu est qualifié de faible sur la zone d'étude en raison du caractère d'habitat d'intérêt communautaire (IC) non retenu.

En effet les habitats rattachés au code N2000 « E4.31 » et « E4.431 » ne présentent pas une diversité floristique assez importante sur le site pour être considéré comme étant d'intérêt communautaire prioritaire à l'échelle européenne. N'étant pas tout à fait caractéristique, l'intérêt communautaire n'est pas retenu pour ces habitats.

Ce manque de diversité floristique s'explique en grande partie sur la zone d'étude par le fort pâturage qui est exercé notamment sur la partie basse ce qui a pour conséquence de créer une mosaïque complexe de prairies de pâtures, de milieux humides et de prairies thermophiles dont les contours précis ont été difficiles à repérer.

Il sera par ailleurs rappelé que les incidences sur ces 2 habitats naturels restent très restreintes puisqu'elles sont liées (uniquement à l'implantation des pylônes P4, P6, P8 et P9 de la futur TC Côte du Bois pour lesquels la mesure MR_2 « Mise en œuvre de la méthode d'étrépage sur les secteurs sensibles » sera mise en place. Comme l'illustrent les photos figurant page 216 de l'étude d'impact, les retours d'expériences montrent que cette technique peut donner de très bons résultats sous réserve que celle-ci soit correctement mise en œuvre. Pour rappel l'emplacement des pylônes a été choisi en connaissance des enjeux environnementaux sur le site d'étude et de manière à éviter au maximum les secteurs sensibles.

Au regard de ces éléments, la mesure de réduction proposée devrait donc permettre de restaurer rapidement les surfaces d'habitats naturels impactés par les travaux tout en maintenant leur bon état de fonctionnement écologique.

Le niveau d'incidence est jugé négligeable après la mise en place de mesures d'évitement et de réduction. La compensation des surfaces affectées par le projet ne sont pas nécessaires au regard de l'incidence résiduelle jugée négligeable.

2.1.4. BIODIVERSITE

N° DE PAGE DE L'AVIS	REMARQUE DE LA MRAE
13	« L'Autorité environnementale recommande de compléter les inventaires faunistiques afin de préciser la présence d'espèces, dont celles liées aux zones humides. »

Réponse

Pour rappel la méthodologie du ciblage des groupes à inventorier est indiquée en page 246 de l'étude d'impact. Les groupes faunistiques inventoriés sont ceux qui comportent des espèces protégées et/ou menacées potentiellement présentes sur la zone d'étude. Pour définir ces groupes, l'écologue spécialisé en faune s'appuie sur sa connaissance de l'écologie des espèces, ainsi que sur :

- > Le potentiel d'accueil des habitats naturels supposés en fonction de la localisation géographique, l'altitude et la photo-interprétation du site ;
- > L'analyse des zonages naturels (Parcs, réserves, sites Natura 2000, ZNIEFF, zones humides...) sur le site ou à proximité, de leurs habitats, leur faune et leur flore ;
- > L'analyse des données communales sur faune-Savoie (LPO).

La totalité de la zone d'étude dont les zones humides a été prospectée à pied par un écologue fauniste en juin et juillet 2019 dans des conditions météorologiques favorables à la détection des espèces de faune potentiellement présents sur le secteur.

Les inventaires des insectes odonates n'ont pas été réalisés sur la zone d'étude en raison de l'absence totale d'habitats favorables à la présence des espèces protégées et/ou menacées de ce groupe.

De plus, depuis 2015 le domaine skiable de La Toussuire est doté d'un Observatoire environnemental. Mis en place par la SOREMÉT, gestionnaire du domaine skiable, cet outil fait l'objet d'un programme d'actions pluriannuelles coordonné et animé par le bureau d'études KARUM.

S'étendant sur une superficie de 1073 ha, le périmètre de l'Observatoire englobe à la fois les secteurs du domaine skiable déjà aménagés, ceux susceptibles de l'être dans les prochaines années et ceux qui devraient être préservés de tout aménagement lié à la pratique du ski.

Le secteur du projet de remplacement de la remontée de la Côte du Bois se situe au sein du périmètre de l'Observatoire de l'environnement du domaine skiable de la Toussuire.

De plus, toutes les zones humides de l'inventaire départemental, dont celles présentes sur la zone d'étude, ont fait l'objet d'un diagnostic avec des prospections ciblant les espèces de zones humides.

Sur l'ensemble des prospections réalisées sur le secteur (dans le cadre du projet et de l'Observatoire), aucune espèces d'odonates et habitats favorables à la présence des espèces protégées et/ou menacées d'odonate n'ont été relevés sur le site en 6 ans d'inventaires.

Ainsi les inventaires ont été réalisés avec des modalités dimensionnées au site d'étude.

2.1.5. CONTINUITES ECOLOGIQUES

N° DE PAGE DE L'AVIS	REMARQUE DE LA MRAE
11	<i>« L'Autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des continuités écologiques en référence au Scot et PLU. »</i>

Réponse

Comme il est précisé dans l'étude d'impact en page 174, le projet de remplacement du télésiège de la Côte du Bois ne constitue pas un équipement susceptible de perturber les continuités écologiques locales, c'est une infrastructure "perméable" qui peut être traversée par la faune lors de ses déplacements. Pour mémoire, le projet s'inscrit dans une zone déjà aménagée du domaine skiable et vise à réduire le nombre de câble sur le secteur.

2.3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PREVUES POUR LES EVITER, LES REDUIRE OU LES COMPENSER

N° DE PAGE DE L'AVIS	REMARQUE DE LA MRAE
13	<i>« L'Autorité environnementale recommande au porteur de projet de compléter l'étude d'impact par une analyse des incidences de l'usage estival du télésiège de la Côte du Bois. »</i>

Réponse

L'usage estival de la remontée mécanique de la Côte du Bois n'est à ce jour pas envisagé par la SOREMET. Cependant, une utilisation estivale de la future remontée mécanique Côte du Bois ne peut être écartée dans l'avenir.

Ne relevant à ce jour d'aucune priorité, cette option d'exploitation du futur appareil ne sera mise en œuvre que dans une recherche de diversification des activités du domaine skiable, notamment au regard du réchauffement climatique.

Dans ce contexte, l'évaluation des incidences attendues du projet en cas de fonctionnement estival de la future remontée Côte du Bois apparaît à la fois ici prématurée et irréalisable en l'absence de scénario viable de fonctionnement et/ou d'aménagement touristique de ce versant du domaine skiable en été.

2.3.1. INTEGRATION PAYSAGERE

N° DE PAGE DE L'AVIS	REMARQUE DE LA MRAE
14	« L'Autorité environnementale recommande de préciser la superficie respective des gares de façon claire, et de s'assurer de leur bonne intégration paysagère. »

Réponse

La superficie de la gare de départ de la remontée mécanique de Côte du Bois est de 222 m² et son local technique associé d'une superficie de 229 m². La gare d'arrivée de la remontée mécanique de la Côte du Bois est de 222 m² et son local technique associé d'une superficie de 62 m².

La bonne intégration paysagère des gares de départ et d'arrivée de la remontée mécanique de la Côte du Bois est faite à partir de la page n°131 de l'étude d'impact au chapitre « 4.1.1. Incidences sur le paysage ».

Des mesures de réduction sont également mises en place pour améliorer l'intégration paysagère des gares du télésièges et notamment les suivantes :

- > MR_1 : Préconisations de teintes pour les équipements ;
- > MR_4 : Réhabilitation des emprises des équipements démantelés ;
- > MR_6 : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel.

Pour rappel, le suivi de l'efficacité des mesures proposées sera intégré à l'observatoire pour mieux capitaliser les résultats obtenus. Un suivi paysager sera réalisé dans le cadre de l'Observatoire à travers le « Volet Travaux ». Il s'agit d'une démarche de suivi « active » dont l'objectif est d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre par la SOREMÉT afin de favoriser l'intégration paysagère des travaux réalisés ou pour permettre la cicatrisation des espaces dégradés.

2.3.2. IMPACTS LIES A LA PRESERVATION DES MILIEUX NATURELS ET DE LA BIODIVERSITE

N° DE PAGE DE L'AVIS	REMARQUE DE LA MRAE
14	« L'Autorité environnementale recommande d'étayer l'impossibilité de purger certains plots en béton ou le caractère plus dommageable pour l'environnement de les purger que de les maintenir en place. »

Réponse

La remarque de la MRAE se réfère à la mesure de réduction intitulée « MR 4 : Réhabilitation des emprises des équipements démantelés ». Cette mesure préconise comme écrit dans l'étude d'impact en page 218 le « démontage complet de tous les

pylônes et la démolition entière ou partielle de leurs socles avec surélévation des arasées de 25/30 cm. »

Les pylônes qui se trouvent à proximité d'enjeu comme la présence de zones humide ou de plantes hôtes de papillons protégés ne seront pas complètement excavés et retirés car ces opérations demandent la présence d'engins de chantier lourds et leur présence représente un risque de dégradation des habitats naturels présents sur la zone d'étude.

Les massifs bétons des anciens pylônes du télésiège de la Côte du Bois qui seront excavés sont les pylônes n° P1, P3 et P4. Ces pylônes ne présentent aucune sensibilité environnementale et pourront être retirés.

Les pylônes P2, P5, P6 et P7 seront simplement réhabilités selon la technique décrite en page 218 de l'étude d'impact dans la mesure de réduction « MR 4 : Réhabilitation des emprises des équipements démantelés » c'est-à-dire arrasés sur 25/30 cm.

Concernant les pylônes du téléski du Coq de Bruyère, le pylône P1 sera complètement excavés. Les pylônes P2 et P3 et P4 seront seulement arrasés car ils se situent sur des zones à enjeux environnementaux notamment des habitats naturels humides.

N° DE PAGE DE L'AVIS	REMARQUE DE LA MRAE
15	« L'Autorité environnementale recommande au porteur de projet d'approfondir l'analyse des incidences du projet sur le Hérisson d'Europe et les papillons protégés et de compléter les mesures d'évitement, de réduction et si nécessaire de prévoir des mesures de compensation dont l'efficacité sera démontrée, par des retours d'expérience par exemple.»

Réponse

Dans la conception et la mise en œuvre du projet, il est de la responsabilité des maîtres d'ouvrage de définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire, compenser leurs impacts négatifs significatifs sur l'environnement.

Pour rappel le tableau figurant aux pages 199 à 201 de l'étude d'impact expose le raisonnement qui a conduit à la définition des mesures E.R.C. préconisées pour éviter toute incidence du projet sur la faune présente sur la zone d'étude. Des mesures d'évitement et/ou de réduction ont été mises en œuvre dès lors qu'une incidence négative significative a été avérée. Ces mesures sont également complétées par des modalités de suivi et des mesures d'accompagnement pour la faune destinées à garantir à la fois la mise en œuvre effective de chaque mesure et leur pérennité. Le pétitionnaire s'engage à respecter les modalités de mise en place de ces mesures et le chantier fera l'objet d'un suivi de la mise en œuvre de la séquence E.R.C.

Concernant le Hérisson toutes les mesures environnementales visant à éviter ou réduire les incidences seront mises en place. La mesure « MR_9 : Adaptation du démantèlement des gares de départ » sera mise en place de manière optimale avec un démontage de nuit des planchers des gares de départ du télésiège de la Côte du Bois et du téléski Coq de Bruyère. Cette mesure permet d'éviter la destruction des individus de Hérisson (dans la mesure où il chasse la nuit, il ne sera pas dans son gîte au moment des travaux). Le démantèlement sera également réalisé hors période sensible (reproduction ou hibernation) et manuellement de manière douce afin de limiter au maximum le dérangement. De plus des gîtes à hérissons seront installés dès le mois d'août 2021 soit bien avant le démarrage des travaux qui se dérouleront au printemps 2022 ce qui permet de laisser l'opportunité au hérisson de s'y installer avant tout travaux de démantèlement. Un suivi sera réalisé pour vérifier l'occupation des gîtes artificiels à

hérissons (MS_2) à raison d'une journée par an au printemps sur une période de 3 ans. Il s'agit de vérifier au moyen de pièges photo la présence d'hérissons au sein des hibernacula qui auront été installés à l'automne 2021.

Concernant les habitats de reproduction de l'Apollon (*Parnassius apollo*) et de l'Azuré du serpolet (*Phengaris arion*) ceux-ci seront mis en défens et ne seront donc pas impactés par le projet. Des habitats potentiellement favorables à la reproduction du Moiré des Sudètes seront terrassés pour l'implantation des pylônes et des gares sur environ 1 ha. Toutefois, la surface terrassée est négligeable face à la surface d'habitats favorables présents sur l'ensemble du domaine skiable (9,6 ha sur la zone d'étude et 785 ha favorables sur les 1000 ha sur le domaine skiable). Il sera par ailleurs rappelé que ces incidences relèvent de l'implantation des pylônes et des gares d'arrivée et de départ de la future remontée mécanique pour lesquels la mesure « MR_2 : Mise en œuvre de la méthode d'étrépage sur les secteurs sensibles » sera mise en place. Comme l'illustrent les photos figurant page 216 de l'étude d'impact, les retours d'expériences montrent que cette technique peut donner de très bons résultats, sous réserve que celle-ci soit correctement mise en œuvre.

Au vu des incidences attendues du projet sur la faune et des mesures qui seront mises en œuvre pour les éviter ou les réduire, l'étude d'impact considère que les mesures mises en place pour la faune sont en adéquation avec les dimensions et les impacts du présent projet qui sont décrits et quantifiés.

N° DE PAGE DE L'AVIS	REMARQUE DE LA MRAE
15	« L'Autorité environnementale recommande de compenser les surfaces de zone humide détruites ou dont la fonctionnalité est affectée par le projet. »

Réponse

Les incidences du projet sur les zones humides sont évaluées aux pages 151 à 164 de l'étude d'impact. Deux types d'incidences ont été considérées :

- > La dégradation temporaire d'environ 252 m² de surfaces de zones humides liées aux accès des engins de chantier pour lesquels la mesure de réduction « ME_1 : Mise en défens des secteurs sensibles » pourra être mise en œuvre (cf. p. 202 de l'étude d'impact) ;
- > La destruction permanente d'environ 54 m² de zones humides liée essentiellement aux travaux de terrassement des pylônes P6 à P9 pour laquelle aucune mesure de compensation n'est proposée au regard des arguments développés page 158 de l'étude d'impact.

Concernant la première incidence, l'étude d'impact considère que d'après l'alimentation en eau des zones humides qui provient des remontées de nappes phréatiques, les incidences des accès aux chantiers représentées par des passages d'engins, ne sont pas de nature à nuire de manière permanente aux zones humides ni à leur alimentation en eau. Ces zones piétinées pourront être recolonisées par la végétation rapidement. Il est aussi rappelé que ces zones humides sont fortement pâturées durant toute la période estivale et présentent un intérêt floristique moindre. Au regard de ces éléments et de la mesure d'évitement proposée, les surfaces de zones humides impactées temporairement par les travaux (252 m²) devraient donc conserver leur bon état de fonctionnement hydraulique et permettre aux peuplements en place d'être conservés.

Concernant les 54 m² de zones humides détruites par le projet, il sera rappelé que les habitats en présence relèvent de fourrés à Aulne vert. Ces fourrés sont considérés comme humides du fait de la seule présence de l'Aulne vert. Ces zones, à végétation

monospécifique, sont bien représentées en montagne et constituent souvent un état de fermeture de zones humides de montagne. Ces formations dynamiques représentent donc un intérêt de conservation moindre.

Les terrassements prévus sur ces surfaces de zones humides relèvent d'incidences pouvant être non significatives dans la mesure où celles-ci ne seront pas de nature à remettre en cause l'intégrité ni le fonctionnement hydraulique des zones humides auxquelles elles sont rattachées. Il sera par ailleurs rappelé que ces incidences relèvent de l'implantation des pylônes P6 à P9 de la future remontée Côte du Bois pour lesquels la mesure « MR_2 : Mise en œuvre de la méthode d'étrépage sur les secteurs sensibles » sera mise en place. Comme l'illustrent les photos figurant page 216 de l'étude d'impact, les retours d'expériences montrent que cette technique peut donner de très bons résultats, y compris en zones humides, sous réserve que celle-ci soit correctement mise en œuvre. Pour rappel l'emplacement des pylônes a été choisi en connaissance des enjeux environnementaux sur le site d'étude et de manière à éviter au maximum les surfaces de zones humides.

Le niveau d'incidence est jugé négligeable après la mise en place de mesures d'évitement et de réduction. Cette incidence résiduelle, hors cadre réglementaire lié à la loi sur l'eau, ne justifie donc pas la mise en place de mesures compensatoires.

2.3.3. ÉMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET VULNERABILITE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

N° DE PAGE DE L'AVIS	REMARQUE DE LA MRAE
16	« L'Autorité environnementale recommande au porteur de projet de reprendre l'évaluation de la vulnérabilité du projet au changement climatique en se fondant sur des données actualisées et de les compléter par des données explicites sur les gaz à effet de serre en prenant comme hypothèse une utilisation quatre saisons du futur télésiège. »

Réponse

L'évaluation de la vulnérabilité du projet face au changement climatique est réalisée à la page 3 de la présente note. Cette analyse se fonde sur des données actualisées issues de la plateforme du DRIAS.

Il est rappelée que l'usage estival de la remontée mécanique de la Côte du Bois n'est à ce jour pas envisagé par la SOREMÉT.

La hausse de la fréquentation touristique de la station-village de la Toussuire qui pourrait avoir lieu dans les années à venir sera avant tout liée à l'augmentation des places d'hébergement et de stationnement prévues sur ce secteur par le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Fontcouverte-la-Toussuire sur lequel la SOREMÉT n'a eu aucun pouvoir décisionnel lors de son approbation le 18 janvier 2006.

Dès lors, même s'il ne peut être nié que la réalisation du projet de remplacement d'un télésiège par un téléphérique monocâble avec sièges et cabines pourra avoir un effet sur la fréquentation touristique de la station-village de la Toussuire, celui-ci restera pour l'essentiel directement lié à la réalisation des projets d'urbanisation autorisés par le PLU en vigueur pour lesquels la SOREMÉT n'a aucun levier d'actions.

Il est également rappelé que le projet va entraîner l'émission de GES par les engins de chantier uniquement durant la phase travaux. Ces émissions seront considérées comme négligeables car elles n'influeront pas de manière significative la dynamique actuelle du changement climatique.

En phase exploitation, le fonctionnement de la future remontée mécanique sera considéré comme non générateur de GES, car l'énergie utilisée sera électrique.

Dans ce contexte, il apparaît donc difficile d'attribuer les éventuelles augmentations de gaz à effet de serre que pourrait connaître dans l'avenir la station-village de la Toussuire au seul projet porté par la SOREMÉT. Il sera par ailleurs rappelé qu'il n'existe à ce jour aucune étude spécifique permettant de dresser un état des lieux précis des sources et quantités de gaz à effet de serre émises sur le secteur du front de neige de la station de la Toussuire.

Cela dit, il peut être raisonnablement considéré que l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre, pour l'essentiel liées au trafic routier, resteront limitées dans l'avenir à l'échelle du secteur concerné sur le domaine skiable dans la mesure où :

- > Les émissions de gaz à effet de serre des voitures de particuliers ont vocation à être réduites de manière drastique ces 10 prochaines années avec :
 - > la mise en application à partir de 2025 de la future norme EURO 7 qui abaissera significativement les seuils d'émissions polluantes autorisés actuellement pour les moteurs thermiques ;
 - > la banalisation progressive et d'ores et déjà engagée des véhicules hybrides et, surtout, électriques pour laquelle la commune de Fontcouverte-la-Toussuire prévoit d'installer dans les prochaines années plusieurs bornes de recharges publiques en différents endroits de la station de la Toussuire;

Des moyens de transport alternatifs à la voiture existent déjà et continueront à être proposés pour accéder à la station en cars depuis la gare de Saint Jean de Maurienne mais aussi en train depuis les aéroports de Lyon Saint-Exupéry et de Genève jusqu'à Saint Jean de Maurienne. Au-delà de ces considérations, il sera également rappelé les efforts mis en place par la SOREMÉT pour réduire les émissions de gaz à effet de serre en lien avec ses activités. À titre d'exemple, à compter de cet hiver, les exploitants du domaine skiable des Sybelles s'engagent dans une démarche de réduction de leurs émissions de CO₂ en s'approvisionnant exclusivement en énergies renouvelables. Un partenariat établi avec EDF permet de couvrir en énergies « vertes » (hydroélectriques, solaires et éoliennes) tous les besoins énergétiques nécessaires au fonctionnement des remontées mécaniques et à la production de neige de culture. L'énergie consommée aux Sybelles est certifiée 100% renouvelable. Dans cette même logique durable, pour le renouvellement des remontées mécaniques, le choix s'est porté sur des équipements dotés de moteurs lents pour réduire de 5% leur consommation énergétique et leurs émissions acoustiques.

2.3.4. IMPACTS SUR LES RISQUES NATURELS

N° DE PAGE DE L'AVIS	REMARQUE DE LA MRAE
17	« L'Autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage de s'engager explicitement à respecter les préconisations présentées dans l'étude géotechnique et dans l'étude de conception qui devrait être engagée. »

Réponse

Par le biais de cette note, le maître d'ouvrage s'engage explicitement à respecter les préconisations présentées dans l'étude géotechnique réalisée par SAGE INGENIERIE et les prescriptions présentées dans l'étude de conception.

2.4. DISPOSITIF DE SUIVI PROPOSE

N° DE PAGE DE L'AVIS	REMARQUE DE LA MRAE
17	<i>« L'Autorité environnementale recommande de compléter la mesure de suivi MS2 en mettant en place des indicateurs définis et chiffrés, des objectifs à atteindre, un calendrier de suivi et des mesures de correction éventuelles sur les différentes mesures d'évitement, de réduction et de compensation prises. »</i>

Réponse

Concernant la « MS_2 : Suivi de l'efficacité des mesures environnementales » présentée dans l'étude d'impact les types de mesures suivantes seront mises en place :

- > Un suivi des papillons protégés, Apollon, Moiré des Sudètes et Azuré du serpolet sur 2 journées d'inventaire par an pendant 3 ans aux mois de mai et de juin. Il s'agira de prospecter les milieux favorables aux papillons protégés qui avaient été mis en défens afin de voir s'ils sont toujours présents.
La méthode qui sera mise en place est la suivante : les secteurs seront parcourus à vitesse constante, à pied, à la recherche d'imagos (adultes), de chenilles et de pontes. Les inventaires seront effectués en période estivale à au moins 15°C en absence de précipitations et de vent. Chaque observation sera cartographiée ainsi que les habitats favorables encore disponibles. L'objectif de ce suivi est de vérifier le maintien des populations d'Azuré du serpolet, de Moiré des Sudètes et d'Apollon. Le but n'est pas de dresser un inventaire des papillons ;
- > La vérification de la présence ou l'absence d'oiseaux nicheurs sur la zone sera réalisée par un écologue sur 2 journées. Durant ces 2 journées de prospection l'écologue sera chargé de parcourir les zones des travaux à pied afin de vérifier l'absence de nids au sol et sur les infrastructures des remontées mécaniques. Ces journées seront réalisées dans le cadre du suivi travaux ;
- > Le suivi de la réalisation de la méthode d'étrépage sur les zones concernées sera réalisé sur 1 journée par un écologue. Son objectif sera d'analyser et d'évaluer la bonne reprise et la cicatrisation des milieux étrépis. Pour rappel un accompagnement est prévu lors de la mise en place des mottes d'étrépage (stockage et replaquage) sur 2 journées pendant les travaux. Tout ce suivi est mis en place afin de pouvoir conclure à une bonne réalisation de la mesure sur la zone de chantier ;
- > Un suivi pour vérifier l'occupation des gîtes artificiels à hérissons à raison d'une journée par an au printemps sur une période de 3 ans. Il s'agit de vérifier au moyen de pièges photos la présence d'hérissons au sein des hibernaculum. Pour rappel les gîtes à hérisson seront installés dès l'automne 2021 soit bien avant le démarrage des travaux qui se dérouleront au printemps 2022 ce qui permet de laisser l'opportunité au hérisson de s'y installer avant tout travaux de démantèlement ;
- > Le suivi de la pose des balises avifaunistiques sera réalisé par un écologue afin de vérifier la conformité de la mise en place des balises avec les préconisations données dans l'étude d'impact, soit 1 balise tout les 5 mètres. Ce suivi sera intégré dans le cadre de l'Observatoire de

l'environnement du domaine skiable de la Toussuire. Les balises seront rapprochées sur le câble de la remontée mécanique si une mortalité est constatée ;

- > Pour le suivi paysager, la SOREMÉT dispose d'un observatoire de l'environnement permettant une approche globale des enjeux environnementaux à l'échelle de son domaine skiable, démarche qui s'inscrit dans le temps par la mise en œuvre d'actions programmées de manière pluriannuelle. Le suivi de l'efficacité des mesures proposées sera intégré à l'observatoire pour mieux capitaliser les résultats obtenus. Un suivi paysager sera réalisé dans le cadre de l'Observatoire à travers le « Volet Travaux ». Il s'agit d'une démarche de suivi « active » dont l'objectif est d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre par la SOREMÉT afin de favoriser l'intégration paysagère des travaux réalisés ou pour permettre la cicatrization des espaces dégradés. Ce travail est réalisé à trois échelles d'étude : l'échelle territoriale, l'échelle locale et l'échelle parcellaire.

Une grille d'analyse est utilisée et permet de suivre chaque année l'évolution de l'intégration paysagère des travaux sur la base de 5 indicateurs différents (cf. image ci-dessous). Dans le cas du projet de la TC Côte du Bois il s'agira de s'assurer que les zones remaniées se feront discrètes dans le paysage par :

- o Des talus aux raccords soignés et souples avec le terrain naturel ;
- o Un suivi de la réhabilitation des emprises des équipement démantelés ;
- o Une revégétalisation homogène et pérenne des secteurs prairiaux ;
- o Une insertion topographique correcte des massifs de pylônes arrasés ou excavés.

Ces mesures seront donc vérifiées et suivies dans le cadre de l'Observatoire de l'environnement et des suggestions opérationnelles pourront être suggérées lors d'une intégration paysagère jugée partielle ou non satisfaisante. Les conclusions pourront aider le gestionnaire du domaine skiable à réintervenir en modifiant ses pratiques et à optimiser les techniques de mise en œuvre. Ce suivi sera réalisé 1 fois par an à la même période de l'année et ce jusqu'à ce que le paysagiste en charge du suivi estime que l'intégration paysagère est jugée satisfaisante.

INDICATEURS SUIVIS (Mesures ERC le cas échéant)	MISE EN OEUVRE	EFFICIENCE
Cohérence architecturale : Couleur et hauteur des pylônes, qualité architecturale des gares	Pour chaque Mesure	Pour chaque Mesure
Cohérence topographique : terrassement raccordé à la topographie naturelle, modulations du talus de gauche	Réalisée	Objectif non atteint
Traitement des surfaces : Travaux sur lapiaz, enrochement de talus, stabilisation des sols	En cours	Objectif partiellement atteint
Végétalisation arborée : plantation d'arbres, de lande, reboisement	Projetée	Objectif en cours
Végétalisation herbacée : semis, étrépage...	Non réalisée	Objectif atteint
SUITE A DONNER	ÉVALUATION DE L'INTÉGRATION PAYSAGÈRE DES TRAVAUX	
A suivre en ... Suivi terminé	Evaluation en attente	
	Intégration non satisfaisante	
	Intégration partielle	
	Intégration en cours (stabilisation)	
	Intégration satisfaisante	

GRILLE DE SUIVI DES TRAVAUX EN DOMAINE SKIABLE DANS LE CADRE DE L'OBSERVATOIRE DE L'ENVIRONNEMENT

2.6. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

N° DE PAGE DE L'AVIS	REMARQUE DE LA MRAE
17	<i>« L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis. »</i>

Réponse

Volontairement rédigée de manière à être la plus accessible possible, la présente note vaut avenant au résumé non technique de l'étude d'impact du projet de remplacement du télésiège de la Côte du Bois du domaine skiable de la Toussuire.