

Projet de remplacement de la télécabine du Linga par un télésiège débrayable 6 places Commune de Châtel (74390)

Mémoire en réponse à l'avis n°2023-ARA-AP-1625 de
l'autorité environnementale

Janvier 2024



Nom de l'entreprise : S.A.R.L. Instinctivement Nature
Adresse : 142, impasse des glaises, VILLY LE PELLOUX 74350
E-mail : contact@instinctivement-nature.fr
Tel : 04.50.46.89.21 - 06.49.59.72.37

Table des matières

1.	Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux	3
2.	Analyse de l'étude d'impacts	4
2.1	Biodiversité.....	4
2.2	Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement	5
2.3	Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues à cet effet	6
2.3.1	Eaux de captages	6
2.3.2	Risques naturels	7
2.3.3	Biodiversité.....	7
2.3.4	Climat.....	9
2.3.5	Effets cumulés	12
2.4	Dispositifs de suivi	13
2.5	Résumé non technique.....	14

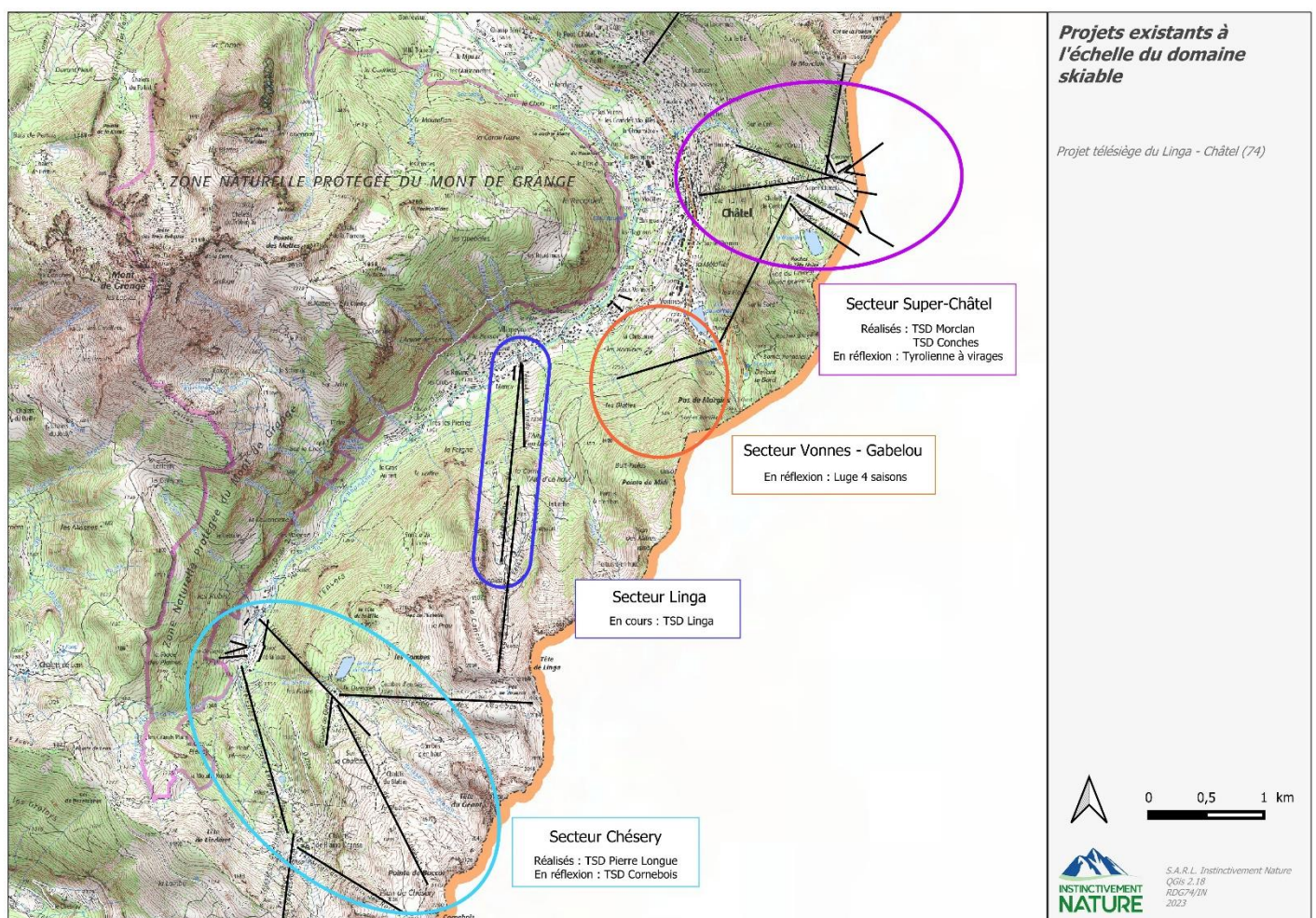
1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

L'Autorité environnementale recommande d'analyser les liens fonctionnels entre les opérations en cours ou programmées au sein du domaine skiable de Châtel et de confirmer ou de faire évoluer le périmètre du projet d'ensemble.

Le projet de remplacement de la télécabine du Linga s'inscrit dans une logique de modernisation globale de la station, afin de :

- Optimiser les déplacements des usagers
- Réduire les consommations énergétiques
- S'adapter aux contraintes climatiques futures

Toutefois, le projet du Linga est indépendant des autres projets, aussi bien d'un point de vue localisation que réalisation ou encore exploitation. Il n'y a en effet pas d'autres projets en réflexion à court ou moyen terme sur ce secteur. Une évaluation environnementale globalisée avec les autres projets de la station ne semble pas adaptée, puisqu'il ne s'agit pas d'un remembrement du domaine skiable à une échelle localisée. La carte suivante illustre les projets précédents ou en cours sur le domaine skiable.



2. Analyse de l'étude d'impacts

2.1 Biodiversité

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'inventaire faune-flore sur l'avifaune, les chiroptères, les odonates, les rhopalocères, et les espèces associées aux Znieff.

La zone d'étude a fait l'objet de 8 journées d'inventaires. L'avifaune diurne a fait l'objet d'un inventaire par points d'écoute, avec 6 points répartis de façon représentative sur l'ensemble des habitats de la zone d'étude. Ces prospections réalisées en juin, juillet et août permettent de couvrir la période favorable à la reproduction de la majorité des espèces, durant laquelle les enjeux sont les plus importants.

Les inventaires concernant les chiroptères sont proportionnés au projet qui ne prévoit pas de destruction d'habitat favorable aux espèces arboricoles.

Concernant la présence des odonates, celle-ci a pu être recensée au niveau de la mare située à proximité de la gare amont. Cependant, les autres zones humides recensées (mégaphorbiaies, sources) ne sont pas favorables aux espèces mentionnées dans la bibliographie. Par ailleurs, la majorité des espèces à enjeux non observées sont issues de l'inventaire ZNIEFF 2 Massifs du Mont de Grange et de Tavaneuse. La zone d'étude recoupe 10 ha d'une portion urbanisée de cette ZNIEFF, sur laquelle ces espèces ne sont pas présentes.

La zone d'étude recoupe la ZNIEFF de type 1 Pointe de Chésery – Les Combes qui rassemble plusieurs espèces à enjeux (grands rapaces, chiroptères, grands mammifères) susceptibles de fréquenter la zone d'étude en alimentation et en transit. L'enjeu ZNIEFF vis-à-vis de ces espèces est requalifié de « modéré », du fait de la proximité par rapport à la zone d'étude.

Malgré l'absence de certaines espèces à enjeux mentionnées dans la bibliographie, leur enjeu a été établi en fonction de leur patrimonialité (Azuré du Serpolet notamment). Elles sont donc bien prises en compte tout au long de l'étude d'impact, au regard de leur présence potentielle sur la zone d'étude.

L'Autorité environnementale recommande de rehausser la qualification de l'enjeu sur les zones humides.

Afin que l'attribution des enjeux soit plus claire sur cette thématique, le tableau de synthèse a été modifié. L'enjeu des zones humides est ainsi appliqué à deux échelles :

- une première qui concerne les zones humides recensées à l'échelle départementale (thème « zones humides » dans le tableau de synthèse des enjeux environnementaux). Leur enjeu est qualifié de modéré.
- la seconde concerne les zones humides recensées au sein de la zone d'étude lors des prospections spécifiques au projet. Celles-ci sont incluses dans le thème « Habitats naturels » du tableau de synthèse, et présentent un enjeu fort.

De plus, l'enjeu des zones humides issues de l'inventaire départemental a été réduit à « faible », puisque celles-ci ne sont pas concernées par l'emprise du projet. L'enjeu « fort » est conservé pour les zones humides recensées sur la zone d'étude.

L'Autorité environnementale recommande de compléter les informations sur la présence ou l'absence d'espèces d'Orchis sur le site d'étude.

Les espèces d'Orchis (*Dactylorhiza maculata*, *Dactylorhiza fuchsii*) présentes dans la prairie mésophile en aval de la zone d'étude sont bien mentionnées dans la liste exhaustive des espèces observées lors des prospections située en annexe.

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

L'Autorité environnementale recommande :

- de fournir l'étude de transformation et modernisation de l'installation existante mentionnée au dossier, et de justifier à l'étude d'impact de façon plus détaillée cette impossibilité réglementaire ;**
- de justifier des surcoûts possibles et de l'absence de composants pour un maintien d'exploitation de la télécabine actuelle.**

La télécabine du Linga a été construite en 1986 (38 années de fonctionnement à l'issue de la saison d'hiver 2023-2024) ; cette installation comporte de nombreux composants obsolètes. Cette obsolescence entraîne des difficultés pour réaliser les tâches de maintenance réglementaire.

En effet, il est maintenant nécessaire de réaliser des grandes inspections tous les 5 ans avec démontage de tous les composants de la station motrice, de la station retour, des systèmes pour la tension du câble, de l'ensemble de la ligne, et de l'intégralité des véhicules.

Lors de la dernière grande inspection qui s'est faite en 2021 sur les véhicules (cabines de marque SIGMA), le fabricant n'était plus en mesure de fournir les pièces de rechange nécessaires à la remise en fonctionnement des cabines. Les pinces des véhicules présentent des pathologies pour lesquelles le constructeur n'apporte aucune évolution ; les pièces sont remplacées à l'identique et subissent les mêmes évolutions, certaines pièces très coûteuses sont donc remplacées lors de chaque contrôle quinquennal. Les véhicules actuels proposés par les constructeurs n'ont pas les mêmes dimensions, le remplacement des véhicules nécessiterait donc le remplacement de toutes les structures dans les gares, ainsi que l'ensemble des systèmes de convoyage des cabines dans les gares, y compris dans la partie garage.

Concernant les révisions des trains de galets qui sont présents sur les 21 pylônes actuels, il est nécessaire de faire appel à un hélicoptère tous les 5 ans pour la dépose des pièces, puis affréter un transporteur qui achemine les balanciers chez un prestataire spécialisé. Puis une fois les pièces contrôlées et révisées, il est nécessaire de faire à nouveau appel à un hélicoptère pour remettre en place les balanciers ; il s'agit d'opérations très coûteuses.

De plus la SAEM réalise annuellement des vérifications à la fatigue des ouvrages de ligne (étude COREM). Cette étude met en évidence un besoin à court terme (entre 2024-2027) de remplacement des fûts de pylônes 1, 4, 7, 10, 13, 19, 20, et 21. Les nouveaux fût et nouveaux équipements associés (balanciers, potences, passerelles, garde-corps...) présentent des poids plus importants que ceux d'origine, les descentes de charges sur les massifs sont donc plus importantes et nécessitent la reconstruction de nouveaux massifs bétons.

Il faut également noter des difficultés d'accessibilité dans les voies des stations, ce qui pose des problèmes de sécurité vis-à-vis du personnel qui intervient pour la maintenance des équipements. Il faudrait construire de nouvelles passerelles d'entretiens fixées sur des structures métalliques existantes, qui sont elles-mêmes posées sur des ouvrages béton à renforcer ou reconstruire.

Il va également être nécessaire de procéder au remplacement du câble qui a une réduction de section qui est proche du critère de dépose ; un contrôle magnétographique a lieu annuellement pour suivre l'évolution de l'usure.

Enfin, le multipaire qui relie les gares et l'ensemble des pylônes présente un nombre important de fils cassés et nécessiterait un remplacement.

Par ailleurs, il est inscrit dans le guide technique du STRMTG « Conception générale et modification substantielle des téléphériques » que : « *Dans le cas d'une modification substantielle, les services en charge du contrôle de l'État constatent, le cas échéant, l'incompatibilité de l'application des règles techniques et de sécurité contenues dans le présent guide, avec les règles techniques et de sécurité en vigueur lors de la délivrance de la première autorisation de travaux. Dans ce cas, l'installation modifiée doit rester conforme au moins aux règles techniques et de sécurité d'origine, sous réserve que les nouvelles modifications apportées au téléphérique ne remettent pas en cause le niveau de sécurité global de l'installation.* »

2.3 Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues à cet effet

2.3.1 Eaux de captages

L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier au vu des futures conclusions de l'étude hydrogéologique, de vérifier la faisabilité des travaux avec ces nouveaux éléments et d'adapter le projet et les mesures mises en œuvre en fonction de ses résultats.

Le dossier sera complété à la réception de l'étude hydrogéologique, dont la première demande a été faite à l'Agence Régionale de Santé en octobre 2023.

L'Autorité environnementale recommande d'évaluer la compatibilité d'apport de sel au droit de captage d'eau potable lors des compétitions.

La compatibilité de l'apport de sel au droit de captage de l'eau potable sera évaluée par l'hydrogéologue dès que celui-ci aura été désigné.

2.3.2 Risques naturels

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de s'engager à suivre les mesures préconisées dans l'étude géotechnique

Les mesures préconisées dans l'étude géotechnique seront mises en place, et leur application fera l'objet d'un suivi géotechnique (mesures MR5 et MS1).

Concernant la destruction des 1340 m² de pessières, il s'agit en réalité du layon actuel qui est embroussaillé par des fourrés de saules. Une autorisation de défrichement n'est donc pas nécessaire.

2.3.3 Biodiversité

L'Autorité environnementale recommande de présenter les zones de régalage des matériaux excavés, puis d'évaluer leurs impacts et prévoir les mesures d'évitement et de réduction afférentes.

Les surfaces impactées seront de 5000m² d'habitats au maximum, dont 2500m² de manière provisoire qui correspondent aux surfaces sur lesquels les matériaux excavés seront stockés. Ainsi, la surface de régalage est déjà incluse dans le calcul des surfaces d'habitats qui seront détruits/dégradés.

Deux mesures spécifiques sont déjà inscrites à l'étude d'impact :

- **MR56 - Stockage des matières excavées sur la pâture mésophile au niveau du pylône 12**
Le pylône 12 sera situé à cheval entre deux habitats d'enjeux faible (pâture mésophile) et modéré (fourré à saule bas de la partie haute de la zone d'étude). Afin de limiter l'impact des terrassements sur le fourré à saule bas (zone à enjeu flore/habitat/Azuré du Serpolet), les matières excavées pour l'aménagement des fondations du pylône 12 seront stockées sur la pâture mésophile (à enjeu local faible).
- **MR7. Conservation de l'horizon organique du sol lors des excavations pour les pylônes**
Afin de limiter l'impact sur les habitats et de garantir la reprise rapide de la végétation sur les zones remaniées dans le cadre de l'implantation des pylônes, il est préconisé de conserver la couche organique du sol. Celle-ci correspond aux premières dizaines de centimètres de terre, qui devront être stockées à part et replacées en dernier à l'issue des travaux sur chaque pylône.

L'Autorité environnementale recommande d'évaluer les impacts des travaux de drainage sur les zones humides, et l'impact des rotations d'hélicoptères sur les grands rapaces, et de réévaluer l'impact sur l'Azuré du Serpolet et son habitat de reproduction.

Zones humides

Un paragraphe concernant les impacts sur les zones humides recensées sur la zone d'étude a été ajouté (c.f. 2.1.2.1) :

Les travaux d'excavation au niveau du pylône P11 sont susceptibles de perturber le fonctionnement de la zone humide présente en aval. Par ailleurs, les recommandations issues de l'étude géotechnique d'avant-projet précisent que « *des travaux de drainage permettront également de ralentir le fluage de la couverture dans l'optique d'augmenter la durée d'exploitation des massifs réglables.* » Cela signifie que des travaux de drainage auront lieu au niveau des embases des pylônes afin d'assurer une exploitation plus durable. L'impact au niveau des zones humides est donc considéré comme localement fort.

Dans ce cadre, une mesure de réduction est proposée (MR5bis) :

- **MR5bis : Redirection des eaux drainées au droit du pylône P11 vers la zone humide en aval**
Afin de réduire les impacts des travaux de drainage sur la mégaphorbiaie en aval du P11, les eaux drainées seront redirigées vers la zone humide dès la fin des travaux de drainage sur ce pylône. Dans un premier temps, le circuit d'alimentation de la zone humide sera identifié. Un tracé sera étudié par les géotechniciens afin de proposer une déviation qui permette de limiter l'humidité au niveau de l'embase du P11, tout en conservant la fonctionnalité de la zone humide. Ce tracé devra également éviter tout risque éventuel d'aggravation des risques naturels (glissements de terrain et crues torrentielles).

Grands rapaces

Plusieurs mentions de grands rapaces sont faites au niveau de la zone d'étude et de ses alentours. Lors des prospections, un Vautour fauve a été observé en survol à haute altitude (>100m). La présence d'un couple d'Aigle royal est également mentionnée dans la bibliographie sur le secteur du Mont de Grange. Ces individus utilisent la zone d'étude dans le cadre de la recherche alimentaire. L'impact du projet est donc considéré comme modéré au regard du dérangement pouvant être causé en phase de chantier par les rotations d'hélicoptères sur ces espèces.

Afin de limiter l'impact des rotations d'hélicoptères qui sont prévues dans le cadre des travaux, la mesure de réduction MR10 a été revue :

- **MR10 : Adaptation du plan de vol de l'hélicoptère**

Les rotations d'hélicoptères nécessaires au démontage de la ligne de la télécabine auront lieu durant la période de reproduction de l'avifaune patrimoniale identifiée. Afin de réduire le dérangement engendré par le bruit et la présence de cet engin, il est recommandé de débiter les rotations d'hélicoptères à partir de 8h du matin entre fin mars et début août.

Par ailleurs, pour limiter l'impact sur l'avifaune et les grands rapaces, le survol des ZNIEFF 1 du « Mont de Grange » et de la « Pointe de Chésery – Les Combes » est à proscrire, sauf exceptionnellement pour les pylônes P11, P12 et P13. De plus, les plans de vol devront prendre en

compte un périmètre minimum de 500 mètres autour de la limite de la ZNIEFF 1 du Mont de Grange. Toute observation visuelle de grand rapace entrainera l'arrêt des rotations.

Azuré du Serpolet

L'Azuré du Serpolet est indiqué dans la bibliographie mais non observés lors des prospections. Les habitats de ponte de l'espèce sont pourtant bien présents au sein de la zone d'étude, notamment au niveau des fourrés de saules bas. L'impact du chantier prévoit la destruction de 540 m² de son habitat de reproduction. L'impact brut initialement qualifié de faible a été réévalué, et un impact brut modéré est ainsi attribué au regard des dégradations qui seront apportées à son habitat en phase de chantier.

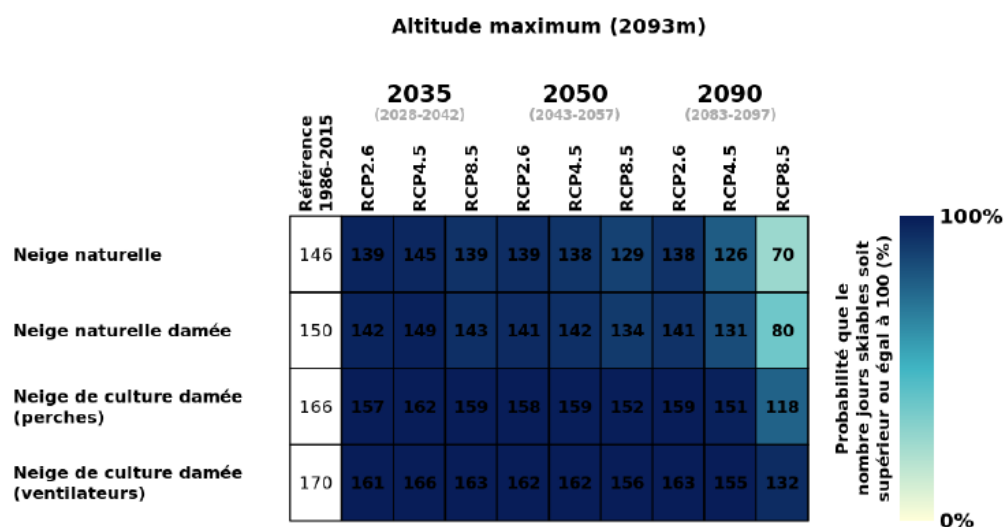
Une mesure de réduction est proposée dans l'étude d'impact MR6 « stockage des matières excavées sur la pâture mésophile au niveau du pylône 12 » qui permet d'éviter le dépôt de matières excavées au niveau de l'habitat favorable à la reproduction de l'Azuré du Serpolet

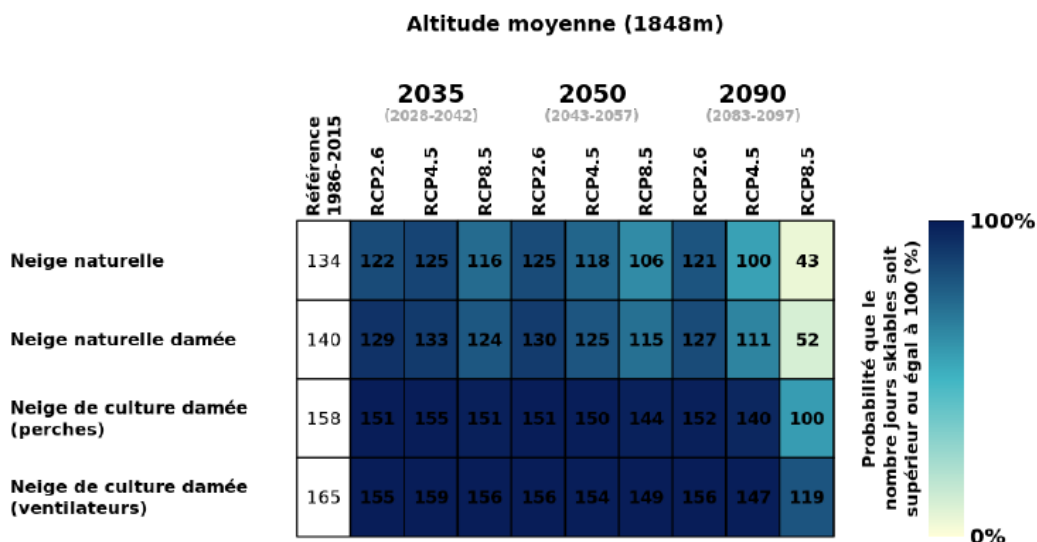
2.3.4 Climat

L'Autorité environnementale recommande de préciser les contraintes d'exploitation mentionnées, l'adéquation avec l'approvisionnement en eau potable et si un développement de l'exploitation en période estivale ou sans neige est envisagé.

Contraintes d'exploitation liées au manteau neigeux

L'étude CLIMSNOW démontre que pour plusieurs années, l'enneigement de production de la station permettra de conserver un accès aux clients au domaine du Linga et de Plaine Dranse. La station de Châtel étant la station française la plus au nord des Alpes, les chutes de neiges naturelles associées à la neige de culture permettront d'utiliser les pentes enneigées au service des clients. Plus particulièrement, le Linga est un domaine orienté au nord pour lequel la neige reste présente bien au-delà de la saison.





Indépendance des ressources en eau : Alimentation en eau potable et Neige de production

L'alimentation en eau potable de la Commune de Châtel est assurée par différents captages autorisés par des DUP. Ces captages sont exploités par le service des eaux de la Communauté de Communes du Pays d'Evian (CCPVA). Aucun de ces captages n'est affecté à l'alimentation du réseau de neige de production.

La neige de production est issue de l'eau stocké dans les retenues d'eau du Queyset, de la retenue de Plaine Dranse, du Lac de la Mouille et du lac de Vonnes. Ces trois retenues sont alimentées par des prélèvements d'eau autorisés. Chaque mois, la SAEM déclare le débit mètre à l'observatoire de la neige qui confirme cette bonne pratique. Les remplissages des retenues sont effectués selon l'accord préfectoral obtenu pour la retenue du Queyset du 1 avril au 30 juin. Pour les autres retenues, le fonctionnement est basé sur un remplissage naturel permanent par le ruissellement de divers cours d'eau.

Développement de l'exploitation sans neige ou exploitation estivale

L'implantation de ce télésiège sur le domaine du Linga a pour objectif de pouvoir acheminer les clients skieurs qui souhaitent profiter du domaine skiable de Châtel l'hiver. Bien entendu, lorsque la neige est présente, ce télésiège permet aux clients de relier le domaine de Plaine Dranse/Avoriaz au village de Chatel sans utiliser les voitures particulières ou même les bus de la station. Ce télésiège, colonne vertébrale du domaine, assure une liaison entre Super Chatel et Plaine Dranse, et ainsi aux Portes du Soleil.

Dans l'hypothèse où la neige viendrait à manquer, ce télésiège au pied du Linga pourra fonctionner sachant que son arrivée se trouve dans une gare couverte à 1700 mètres d'altitude, il sera possible aux clients d'accéder au télésiège de l'Écho Alpin à ski pour poursuivre leur journée de ski. Malgré une forte activité d'été sur les autres parties du domaine, la SAEM ne prévoit pas d'exploiter à court terme cette installation l'été.

Les secteurs de Plaine Dranse et de Super Châtel sont ouverts à l'exploitation estivale depuis de nombreuses années au travers des activités VTT de descente qui se développe très fortement, mais aussi de nombreuses activités ludiques telles que le Bob-luge pour les familles et les enfants, ainsi que le BMX qui assure aux enfants l'apprentissage du vélo avant de se lancer sur les pistes. La SAEM compte également dans ses activités d'été d'extérieur le Fantasticable, accessible par télésiège et qui permet de survoler la vallée de Dranse, sans oublier le parc aventure en haut de Super Chatel qui ouvre 7 parcours allant du petit Kid au super noir.

Enfin, avec le produit Multipass des Portes du Soleil, la SAEM donne sur ses installations ouvertes la possibilité à ses clients d'accéder en piéton au domaine en toute liberté et sans contraintes.

Le secteur du Linga, compte tenu de son exposition et des caractéristiques de pentes n'est pas adapté pour le développement des activités estivales proposées actuellement par SAEM Sports et Tourisme. Ce secteur reste majoritairement dédié à la pratique du ski.

L'Autorité environnementale recommande de réaliser son bilan carbone complet, de chercher à réduire les émissions de carbone de ses fournitures, et à défaut compenser les émissions de GES résiduelles.

Une analyse détaillée du bilan carbone a été réalisée en réponse à l'avis MRAE. Celle-ci est jointe en annexe à la réponse, avec un détail des éléments d'état initial, d'identification et d'évaluation des impacts, ainsi que les mesures ERC permettant d'abaisser les émissions de GES.

L'Autorité environnementale recommande de rectifier les erreurs et approximations sur la consommation énergétique attendue, et de l'affiner avec une hypothèse des périodes de faible affluence.

La consommation énergétique attendue en phase d'exploitation du projet est intégrée dans l'analyse du bilan carbone joint en annexe.

L'Autorité environnementale recommande de compenser les impacts sur les 3 000 m² de prairie mésophile identifiés.

Dans le cadre de l'analyse des effets cumulés avec les autres projets réalisés par la SAEM, un impact a été identifié au niveau des prairies mésophiles. En effet, 1000m² de pâtures mésophiles ont été détruits ou dégradés aux abords des gares dans le cadre du projet de remplacement du TSD Conches sur le secteur de Super-Châtel. L'axe du projet, différent de l'installation initiale, a en effet nécessité un fort remaniement sur ces habitats. Une mesure de réduction spécifique à ce projet avait été mise en place dans le cadre de l'étude d'impacts, intitulée « réensemencement des surfaces mises à nues avec des espèces locales ». La mesure a été réalisée au printemps 2023, avec une bonne reprise de la végétation.



Figure 1 : Résultats du réensemencement à l'été 2023 au niveau des gares du TSD Conches

Sur le secteur du Morclan, les terrassements ont concerné 500m² de prairies mésophiles aux abords directs des gares. L'axe initial de l'installation ayant été conservé, les surfaces impactées étaient assez faibles et celles-ci ont été réensemencées à l'issue des travaux.

Dans le cadre du projet du Linga, 1700m² seront impactés lors de l'implantation des pylônes. Ces surfaces concernent à la fois l'excavation et le stockage des matériaux excavés. Le stockage sera inférieur à 3 jours, ce qui limitera l'impact au niveau des prairies. De plus, une mesure de réduction spécifique a été inscrite : MR7 « Conservation de l'horizon organique du sol lors des excavations pour les pylônes ». Ainsi, les premières dizaines de centimètres du sol seront stockées à part et remises en dernier lieu afin de favoriser une reprise rapide de la végétation d'origine.

2.4 Dispositifs de suivi

L'Autorité environnementale recommande de compléter le dispositif de suivi par le suivi de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine et le suivi de la stabilité des ouvrages et des terrains.

Suivi de qualité des eaux de consommation

La zone d'étude du projet recoupe 3 captages d'eau potable ainsi que leurs périmètres de protection immédiats et rapprochés. Les aménagements liés au projet peuvent impacter la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, notamment en phase chantier par la présence d'engins de chantier augmentant le risque de pollution par les hydrocarbures, ou encore par les ruissellements turbides sur les affouillements des pylônes en cas de fortes précipitations. Ainsi, une mesure de réduction de ce risque est déjà inscrite à l'étude d'impact : MR2 « Contrôle périodique de la qualité des eaux de captages », qui instaure une surveillance durant les travaux à raison d'une analyse de la turbidité et une analyse bactériologique tous les 15 jours au niveau des captages. Cette mesure sera à préciser après l'étude hydrogéologique.

Actuellement, un suivi est réalisé par les techniciens de la CCPEVA et le laboratoire LIDAL :

- au niveau des captages de la zone d'étude :
 - Linga : distribution en directe aux restaurants d'altitude à proximité, notamment la Ferme des Pistes ainsi que la salle hors-sac du Linga. Le suivi est actuellement réalisé à plusieurs années d'intervalle, et rien n'est prévu pour l'année 2024
 - Aity : une analyse est prévue en septembre 2024
 - Forgne : une analyse est prévue en 2023
- au niveau des réservoirs, avec un suivi de la turbidité et de la chloration :
 - Aity : analyses sur l'eau brute et l'eau distribuée, prévues en mars et septembre 2024
 - Forgne : analyses dans un réservoir commun avec le captage de Morgin. Prévues en mars et septembre 2024

Il est nécessaire d'avoir un avis d'un hydrogéologue sur les éventuels impacts supplémentaires du projet sur ces captages et réservoirs. L'étude hydrogéologique pourra être menée une fois qu'un hydrogéologue aura été désigné par l'ARS. Une mesure de suivi MS5 « Suivi de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine » est ainsi proposée mais sera complétée à l'issue de l'étude hydrogéologique.

Suivi de stabilité des ouvrages et des terrains

Une mesure de réduction « MR5 Suivi géotechnique d'exécution (G3) » était initialement prévue, ainsi qu'une mesure « MS1 Suivi géotechnique d'exécution G4 ». Elles ont toutes les deux été renommées et modifiées comme suit :

- **MR5 : Etude géotechnique préalable au chantier**

Une étude géotechnique préalable au chantier (missions G2 AVP et G2 PRO) sera réalisée pour valider la stabilité des terrains et définir des hypothèses de sols pour la conception des ouvrages du télésiège

- **MS1 : Suivi géotechnique du projet**

Le suivi géotechnique du projet va permettre, tout au long du chantier, de prendre en compte les risques naturels identifiés et d'adapter le projet aux contraintes du site. La supervision géotechnique (mission G4) permet de vérifier la conformité de l'étude et du suivi géotechnique d'exécution durant le chantier. Plusieurs inspections seront réalisées au cours des travaux afin d'analyser la pertinence des méthodes d'exécutions, des dimensionnements et des adaptations ou optimisations des ouvrages à mettre en place.

Une seconde mesure de suivi géotechnique a été ajoutée en phase d'exploitation concernant la stabilité des ouvrages et des terrains :

- **MS3 : Suivi de la stabilité des ouvrages et des terrains**

Si des phénomènes d'instabilité de terrain sont constatés à l'issue du suivi géotechnique, sans incidence sur la sécurité et la solidité des ouvrages du télésiège, des mesures de surveillance seront mises en place sur les zones concernées. Ces mesures de suivi réalisées par le bureau d'études géotechniques peuvent être de plusieurs nature :

- Surveillance des causes pouvant engager la stabilité : maintien des écoulements, surveillance des drainages etc... si l'eau est une cause d'instabilité
- Mise en place de repères topographique et suivi des déplacements
- Mise en place de platines réglables en pied de pylônes pour compenser les éventuels déplacements
- Autres suivant études G2 et G4

2.5 Résumé non technique

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

Les modifications apportées dans le cadre de la réponse à l'avis de la MRAE ont bien été intégrées dans le résumé technique de l'étude d'impact. Les compléments liés à l'étude hydrogéologique seront ajoutés une fois l'étude réalisée.