

SATELC

Service des pistes de La Clusaz

Remplacement du TSF4 Col de Balme et aménagement de pistes associées *La Clusaz (74)*

Évaluation environnementale Pièce n°1

Pièce 1 : Résumé non technique de l'évaluation environnementale

Pièce 2 : Évaluation environnementale

Pièce 3 : Annexes de l'évaluation environnementale

27 janvier 2025
N/Réf. : 2019187

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1.	DESCRIPTION DU PROJET	2
1.1.	Identification du pétitionnaire	2
1.2.	Localisation et nature du projet	2
1.3.	Description et objectifs du projet	5
1.3.1.	Description du projet	5
1.3.2.	Objectifs du projet	7
CHAPITRE 2.	ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	10
CHAPITRE 3.	INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	15
3.1.	Synthèse des incidences brutes et résiduelles	15
3.2.	Effets cumulés	23
3.2.1.	Projets existants ou approuvés susceptibles d'avoir des effets cumulés avec le projet	23
3.2.2.	Incidences cumulées sur les ressources naturelles	25
3.2.3.	Incidences cumulées sur les zones d'importance particulière pour l'environnement	25
3.2.4.	Synthèse et conclusion des effets cumulés	26
CHAPITRE 4.	VULNERABILITE DU PROJET FACE AUX RISQUES	27
CHAPITRE 5.	VULNERABILITE DU PROJET FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	28
CHAPITRE 6.	SOLUTIONS DE SUBSTITUTION	29
6.1.	TSD6 Col de Balme	29
6.2.	Pistes de ski	30
6.3.	La neige de culture	31
CHAPITRE 7.	ENVIRONNEMENT AVEC ET SANS LE PROJET	32

CHAPITRE 1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. IDENTIFICATION DU PETITIONNAIRE

La SATELC (Société d'Aménagement Touristique et d'Exploitation de La Clusaz), gestionnaire du domaine skiable de la Clusaz, et le service des pistes du domaine skiable (commune de la Clusaz) sont à l'initiative de cette étude commune.

	PROJETS	
	REPLACEMENT DU TELESIEGE DE BALME	AMENAGEMENTS DE PISTES
RAISON SOCIALE	SATELC	Commune de la Clusaz
ADRESSE SIEGE SOCIAL	3219 route du Col des Aravis - 74220 La Clusaz	25 route de l'Etale - 74220 La Clusaz
SIRET	325 620 359 00068	217 400 803 00011
DEPARTEMENT	Haute-Savoie (74)	
SIGNATAIRE DE LA DEMANDE	Jean-Christophe HOFF	Didier THEVENET
QUALITE DU SIGNATAIRE	Directeur Technique et Exploitation	Maire de La Clusaz
PERSONNE A CONTACTER	Thibault FRANCOU	Tom VULLIET
TELEPHONE	04 50 02 47 36	04 50 32 65 15

1.2. LOCALISATION ET NATURE DU PROJET

Le projet de remplacement du télésiège du Col de Balme et aménagements de pistes associés se situe dans le domaine skiable de La Clusaz, sur la commune de La Clusaz, dans le département de la Haute-Savoie (74).

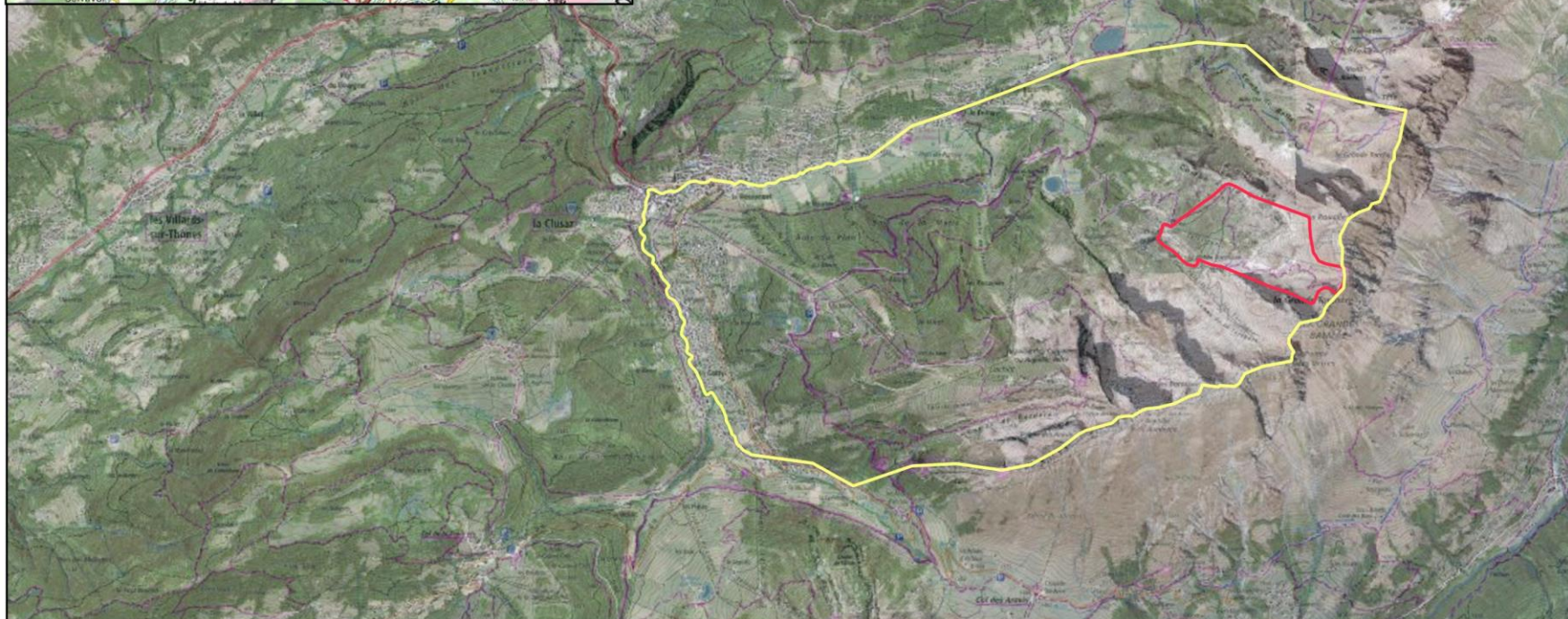
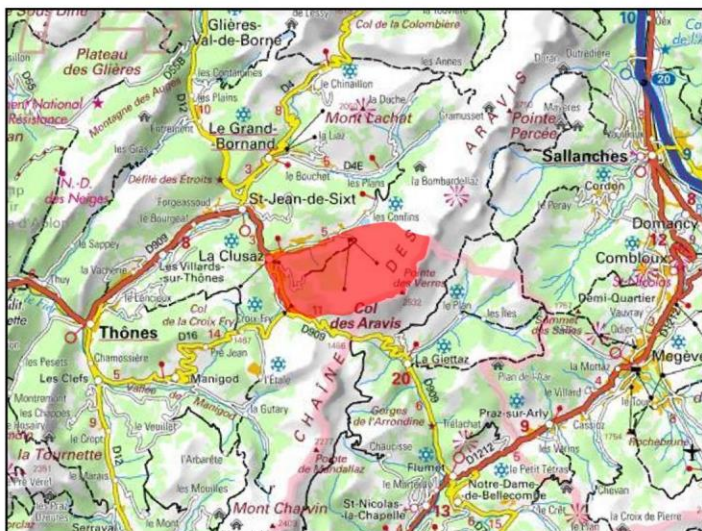
La station de la Clusaz compte 125 km de piste répartis sur 5 grands Massifs (Massif de Balme, Massif de Beauregard, Massif de Manigod, Massif de l'Etale et Massif de l'Aiguille). Le domaine culmine à 2600 mètres d'altitude et offre un des plus grands dénivelés avec plus de 1500 mètres de descente.



Avec les stations du Grand-Bornand et de Manigod, La Clusaz forme le domaine des Aravis qui compte plus de 200 km de pistes de ski.

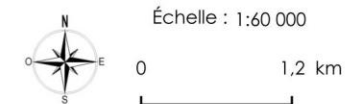
Le projet se trouve dans une altimétrie comprise entre 1860 et 2481 mètres d'altitude dans la combe de Balme. Actuellement, ce secteur compte majoritairement des pistes de niveaux rouge et noir. Une piste de niveau bleu est présente en bas de la combe.

La localisation cartographique du projet et le plan des pistes de La Clusaz sont disponibles ci-après.

Localisation du projet



-  Zone d'étude élargie
-  Zone d'étude



Conception: KARUM n°2019187 / A.MAIRE
 Fond de carte : IGN : SCAN 25 (2023), ORTHO (2023)
 Source de données : KARUM
 Date : 23/07/2024



1.3. DESCRIPTION ET OBJECTIFS DU PROJET

1.3.1. DESCRIPTION DU PROJET

Le projet vise à remplacer le télésiège du Col de Balme (TSF4) construit en 1993 par un télésiège débrayable 6 places. Ce remplacement s'accompagne de travaux d'aménagement des pistes existantes :

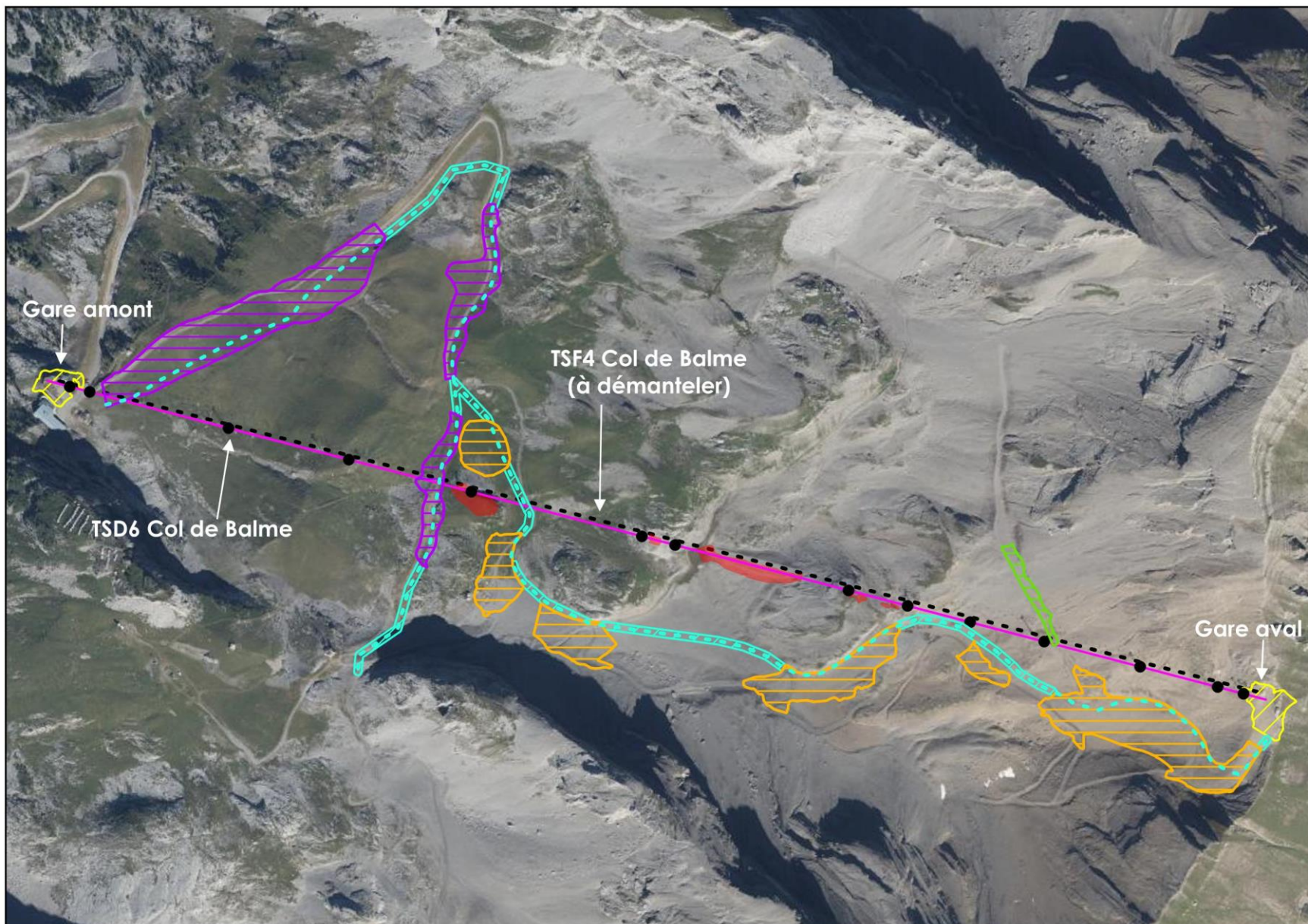
- > La reprise des pistes de ski « Bergerie » et « Blanchot » : terrassements pour lier l'appareil à des pistes plus accessibles aux skieurs débutants et enneigées en totalité ;
- > Des terrassements localisés sur les pistes de ski Crintiaux et Tête Blanche pour supprimer et sécuriser des portions actuellement difficiles à skier.

La reprise de ces pistes de ski sera couplée à la mise en place d'un réseau pour la neige de culture, uniquement sur les pistes Bergerie et Blanchot, afin de fiabiliser l'enneigement dans la Combe de Balme sur les prochaines décennies.

Enfin, un dispositif de déclenchement des avalanches sera installé pour sécuriser le travail des équipes et fiabiliser l'ouverture des pistes de ski.

Le plan ci-après permet de localiser toutes ces opérations sur le domaine skiable.

Description du projet



TSD 6

- - - TSF4 Col de Balme (à démanteler)
- TSD6 Col de Balme
- Pylônes
- ▨ Gares
- Surfaces de terrassement en crête pour le survol de la ligne

Surface de terrassement pour les pistes de ski

- ▨ Piste Bergerie
- ▨ Piste Blanchot
- ▨ Piste Crintiaux

Réseau neige

- - - Réseau neige
- ▨ Surfaces de terrassement pour le réseau neige uniquement



Conception: KARUM n°2019187 / A.MAIRE
 Fond de carte : Données issues de la BD ORTHO (2023)
 Source de données : ABEST, CNA
 Date : 27/01/2025

1.3.2. OBJECTIFS DU PROJET

Le projet a pour principal objectif de **remplacer le télésiège Col de Balme par un appareil débrayable**. L'axe du nouveau télésiège sera identique à l'actuel et la localisation des gares de départ et d'arrivée restera inchangée. Les pylônes du télésiège aujourd'hui en place seront supprimés. Un système de stockage des sièges permettra de limiter l'impact visuel en été. Un système de dégivrage permettra de s'affranchir des contraintes de givre de la ligne très fréquent sur ce secteur.

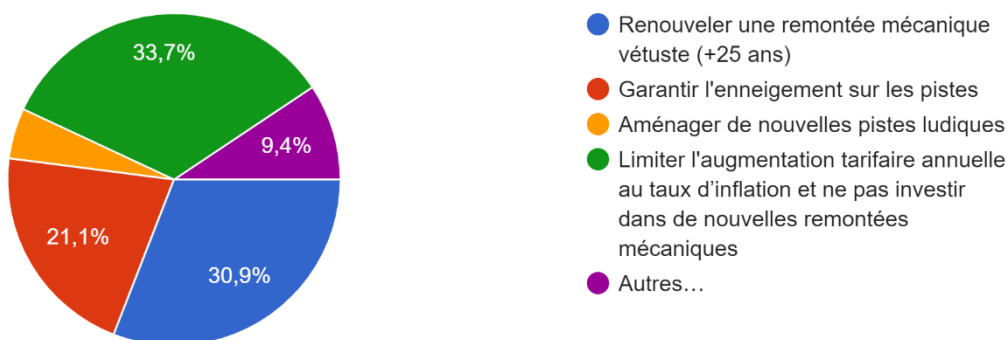
Le remplacement du télésiège s'accompagne de plusieurs opérations visant à moderniser ce secteur du domaine skiable. Aussi, des **travaux d'aménagement sont prévus autour du réseau de pistes de ski** dans la combe de Balme. Ces travaux de reprofilage des pistes **s'accompagneront de la mise en place d'équipements de neige de culture et de dispositifs de déclenchement d'avalanches**, de manière à rendre **plus accessible et sécuriser le secteur de Balme** qui sera dans les prochaines décennies un **site toujours « skiable »**.

Les objectifs du projet sont :

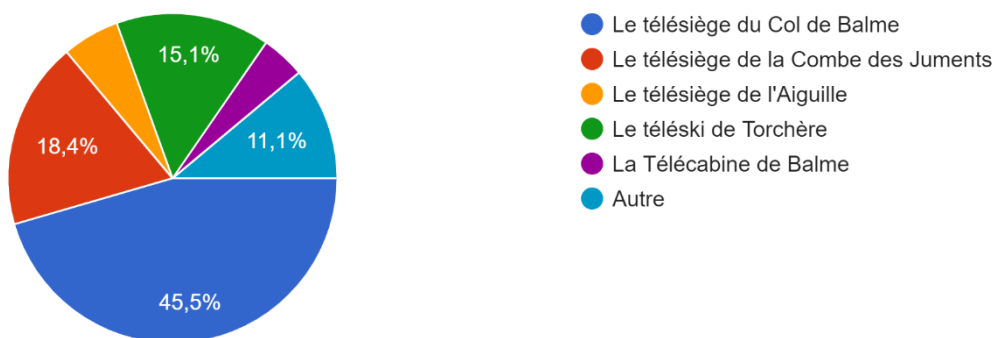
- > D'améliorer la sécurité des usagers en permettant un débarquement plus facile par la technologie du débrayable avec un débarquement à 1m/s contre 2,7m/s aujourd'hui.
L'appareil du Col de Balme étant l'appareil le plus accidentogène du domaine skiable.
- > D'améliorer le confort des usagers et le débit avec un appareil de nouvelle génération en :
 - Réduisant le temps de trajet de 15 min actuellement à 7 min, avec un débit de 3000 personnes/heures, à la place de 2 400,
 - Diminuant de 90% les retards d'ouvertures.
- > De rendre accessible le sommet de Balme (point culminant du domaine skiable) à des skieurs de niveau intermédiaire ;
- > De faciliter le travail du personnel en :
 - Réduisant les temps de damage,
 - Réduisant les risques d'accidents lors d'avalanche,
 - Améliorant les conditions d'exploitation, notamment la sensibilité de l'appareil vis-à-vis du givre, grâce au stockage des sièges dans les gares.
- > De donner accès aux piétons au col de Balme et sa passerelle : la technologie du télésiège débrayable permet facilement à des piétons et des skieurs débutants de monter et de descendre au Col de Balme en empruntant l'appareil ;
- > De diminuer globalement l'impact des remontées mécaniques sur le secteur de Balme avec moins de pylônes et moins de sièges l'été car tous seront stockés en gare ;
- > De faire baisser les coûts d'entretien, d'exploitation et de contrôles périodiques, notamment les charges de Grandes Inspections ;
- > De pérenniser le ski à La Clusaz sur les 50 prochaines années.

Il est important de préciser que le remplacement du télésiège de Balme permet de répondre aux attentes des clients d'après un sondage réalisé par le domaine skiable auprès de la clientèle en février/mars 2024 (cf. graphique ci-après).

En effet, les clients utilisateurs de ski à la journée demandent à la SATELC d'être attentive au prix des forfaits. Mais une majorité de clients pense que la SATELC devrait poursuivre l'adaptation de son domaine skiable par le renouvellement d'une remontée mécanique et la consolidation de l'enneigement de certaines pistes. Le remplacement du Télésiège de Balme est plébiscité sans aucune ambiguïté par nos clients.



Résultat du sondage mené par la SATELC auprès de la clientèle en 2024 (N = 1301) afin de cibler ses attentes en termes d'amélioration du domaine skiable. Source : SATELC



Résultat du sondage mené par la SATELC auprès de la clientèle en 2024 (N = 1301) afin de déterminer quel appareil serait à changer en priorité. Source : SATELC

Le dernier appareil rénové sur le domaine skiable du Merle était le télésiège du Merle en 2017.

OBJECTIFS DETAILLÉS LIÉS AU TÉLÉSIEGE DU COL DE BALME

Le projet de construction du télésiège débrayable de conception récente permet d'apporter les valeurs ajoutées suivantes :

- > La suppression d'un télésiège de technologie vieillissante et coûteuse à entretenir.
- > La technologie de type attaches débrayable présente des qualités de confort, de fiabilité et longévité nettement supérieures à celles de l'installation en place.
- > L'augmentation de la vitesse de transport en ligne permet de réduire le temps de montée, ce qui va fortement augmenter l'attractivité de l'installation pour les usagers compte tenu de son positionnement.
- > La technologie de type attaches débrayables est bien mieux adaptée aux skieurs de faible niveau ainsi qu'aux enfants et piétons (malgré une vitesse de translation en

ligne de 6 m/s, l'embarquement se fait à une vitesse comprise entre 0,8 et 1,2 m/s contre 2,3 m/s pour un télésiège fixe.

- > La technologie de type attaches débrayables permet de fiabiliser le fonctionnement de l'installation en cas de vent fort grâce à des véhicules qui ont une très bonne tenue au vent en raison de leur poids de l'ordre de 500 kg à vide contre 150 kg pour les sièges actuels.
- > Le dimensionnement de l'installation offre la possibilité d'augmenter, en fonction du besoin, le débit de l'installation jusqu'à 3 000 pers/h. Actuellement, les débits sont de 2400 pers/h pour le télésiège du Col de Balme.
- > Diminution du nombre de siège en ligne qui passe de 190 sièges à 86 et du nombre de pylône qui passe de 16 à 14.
- > Mode dégivrage pour une disponibilité maximale.
- > Garage à véhicules pour supprimer les sièges en ligne hors exploitation.

CHAPITRE 2. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Le tableau ci-dessous vaut la synthèse de l'état initial de l'environnement.

THEME		DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU
Le patrimoine culturel et le paysage			
Patrimoine culturel	Parc national et parc naturel régional	Absence de parc national et de parc naturel régional	NUL
	Sites classés et inscrits	Absence de sites classés. Site inscrit de l'Eglise du Fernuy et ses abords en covisibilité partielle à 2 km en contrebas	FAIBLE
	Monuments historiques	Localisation d'un monument historique à plus de 5 km sans covisibilité identifiée	NUL
	Architecture remarquable contemporaine	Absence de bâtiment labellisé	NUL
	Bâti vernaculaire	Pas de patrimoine sur la zone d'implantation potentielle	NUL
	Sites archéologiques	Absence d'enjeux connus sur la zone de projet	NUL
Paysage	Unités paysagères	Paysage rural-patrimonial organisé par le relief, ambiance de « montagne habitée » et marquée par l'activité du ski.	MOYEN
	Perceptions	Depuis les points de vue représentatifs, la sensibilité des aménagements repose sur le respect du ressaut vers le Chalet de Balme, l'homogénéité de l'alpage, le respect des textures rocheuses et la lisibilité du Col de Balme,	MOYEN
	Éléments paysagers sensibles	Secteur 1, ressaut : cohérence des volumes et de colorimétrie des équipements	FAIBLE
		Secteur 2, alpage : homogénéité de texture	FAIBLE
		Secteur 3, transition : prise en compte des détails de sol et de relief	MOYEN

THEME		DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU
		Secteurs 4 et 5, cirques rocheux : respect des lignes structurantes des roches	FORT
Les milieux physiques			
Géologie	Formations géologiques	Zone d'étude située en grande partie sur des éboulis et sur des formations géologiques.	FAIBLE
	Sensibilité géologique	Absence de sites géologiques sur la zone d'étude.	NUL
Sols	Types de sols	Zone d'étude du projet concernée par 2 types de sols de la famille des sols minéraux.	FAIBLE
	Sols pollués	Aucune site et/ou sol pollué recensé sur la zone d'étude du projet et ses abords.	NUL
Eau	Hydrographie	Aucun cours d'eau sur la zone d'étude. Ruissellements liés à la fonte des neiges.	NUL
	Eau potable	Aucun captage d'eau potable situé sur la zone d'étude.	NUL
	Eaux usées	Zone d'étude concernée par un réseau d'eaux usées au niveau de la gare de départ du télésiège de Balme.	MOYEN
	Source d'eau thermale	Zone d'étude du projet concernée par aucune source thermale ni périmètre de protection de celle-ci.	NUL
Air		Zone d'étude du projet située en zone rurale et à l'écart de sources de pollution atmosphérique (industries, autoroutes...) Qualité de l'air locale jugée bonne toute l'année	FAIBLE

THEME		DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU
Climat et évolution climatique		<p>Augmentation des températures moyennes de +2°C dans les Alpes constatée depuis 1950.</p> <p>Domaines skiables dont l'altitude moyenne est supérieure à 1800 m moins exposés aux effets du réchauffement climatiques en hiver notamment.</p> <p>Gares de départ et d'arrivée de la future remontée implantées respectivement à 1 860 et 2 500 m d'altitude.</p> <p>Territoire de la commune de La Clusaz peut émetteur de gaz à effet de serre.</p>	MOYEN
La biodiversité			
Zonages nature	ZNIEFF	Zone d'étude comprise en partie dans une ZNIEFF de type I et dans une ZNIEFF de type II.	FORT
	Zones humides de l'inventaire départemental	Aucune zone humide ou tourbière n'est présente sur la zone d'étude.	FAIBLE
	Réseau Natura 2000	ZPS et ZSC « Les Aravis » accolées à la zone d'étude.	MOYEN
	APPB	APPB le plus proche à 2,2 km.	NUL
	Parc national	Zone d'étude située en dehors des parcs régionaux et nationaux.	NUL
	Réserve naturelle	Zone d'étude située en dehors des réserves naturelles régionales ou nationales.	NUL
Habitats naturels		2 habitats humides ; 21 habitats d'intérêt communautaire	MOYEN
		12 habitats naturels ou semi-naturels sans statut	FAIBLE
		3 habitats d'origine anthropique	NUL
Flore		Quatre espèces végétales protégées au niveau national : <i>Androsace pubescens</i> , <i>Carex firma</i> , <i>Carex ornithopoda</i> subsp. <i>Ornithopodioides</i> , <i>Primula lutea</i> . Une espèce végétale non protégée mais classée VU dans la liste rouge régionale : <i>Viola cenisia</i> .	FORT
		Aucune espèce végétale exotique envahissante	NUL
Faune	Rhopalocères	> Reproduction quasi-certaine d'une espèce protégée (l'Azuré du serpolet) dont la plante hôte (Thym) est présente.	MOYEN

THEME		DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU
	Amphibiens	> Fréquentation de la zone d'étude par une espèce non protégée et non menacée : la Grenouille rousse	FAIBLE
	Reptiles	> Aucune observation de reptile sur la zone d'étude. > Milieux favorables à peu d'espèces de par l'altitude élevée et l'exposition nord > Présence possible de la Vipère aspic, du Lézard des murailles et du Lézard vivipare	MOYEN
	Avifaune	> Reproduction possible voir probable de 5 espèces protégées et/ou menacées et/ou d'intérêt patrimonial.	FORT
	Chiroptères	> Reproduction possible de 9 espèces de chauves-souris dans des falaises, une grotte et des bâtiments localisés sur la zone d'étude.	MOYEN
	Mammifères	> Présence d'une espèce menacée potentiellement reproductrice sur la zone d'étude : le Lièvre variable. > Fréquentation de la zone d'étude par le Bouquetin des Alpes.	FORT
Continuités écologiques		La zone d'étude est faiblement favorable pour le déplacement des espèces terrestres du fait de barrières naturelles (falaises). Très peu d'obstacles anthropiques à la circulation de la faune sauvage : présence d'un télésiège pouvant engendrer des collisions avec l'avifaune.	FAIBLE
La population et la santé humaine			
Environnement humain	Zones habitées	Les zones habitées les plus proches sont situées à près de 2 km de la zone d'étude.	NUL
	Voisinage sensible	Zone d'étude du projet concernée par aucun voisinage sensible (hôpitaux, crèches, écoles, maisons de repos ou de retraite...)	NUL
	Pratiques agricoles	Partie basse de la zone d'étude en partie favorable au pastoralisme ovins et caprins Zone d'étude incluse dans le périmètre AOC « Chevrotin », associé au pâturage réalisé sur la zone d'étude.	MOYEN
	Forêts	Aucune forêt sur la zone d'étude.	NUL

THEME		DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU
	Activités estivales	Pratique de la randonnée pédestre dans la Combe de Balme.	FAIBLE
	Activités hivernales	Zone d'étude du projet concernée par une remontée mécanique et 6 pistes de ski alpin.	FORT
	Industrie et zone d'activité	Présence d'un restaurant d'altitude en partie basse de la zone d'étude, à l'arrivée de la télécabine de la Balme.	FORT
Santé humaine		Projet situé à distance des sources de pollution. Absence de plantes allergènes.	NUL

CHAPITRE 3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

3.1. SYNTHÈSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES

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

Le tableau figurant à la page suivante expose le raisonnement qui a conduit à la définition des mesures préconisées.

THÉMATIQUES		INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'ÉVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RÉSIDUELLES	NIVEAU D'INCIDENCES RÉSIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITÉS DE SUIVI (MS)
Le patrimoine et le paysage									
Patrimoine	Parc national ou naturel régional	Aucun parc n'est recensé à proximité	NUL	//	//	//	NUL	//	//
	Site classé et inscrit	Aucun site classé n'est recensé à proximité	NÉGLIGEABLE	//	MR 4 : Végétalisation par semis herbacées	Pas d'incidences résiduelles après la mise en place des mesures pour les sites inscrits	NUL	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet
		Site inscrit Eglise du Femuy (2km) Site inscrit Col des Aravis (1km)	FAIBLE						
	Monument historique	Aucun monument historique n'est recensé à proximité	NUL	//	//	//	NUL	//	//
Paysage	Unités paysagères	Le projet de remplacement du télésiège n'est pas de nature à remettre en cause la qualité générale des paysages de l'unité paysagère « Pays de Thônes, la Clusaz, el Grand Bornand et Massif des Aravis » sauf dans la zone de la gare amont dont les importants terrassements remettront en cause la linéarité de la crête qui sera impacté en phase travaux et en phase exploitation.	FORT	//	MR 2 : Intégration architecturale pour les gares et locaux associés, choix des matériaux et couleurs	Les travaux effectués sur la linéarité de la crête auront une incidence résiduelle sur la chaîne des Aravis depuis le vallon de la Giettaz. La zone de débarquement sera descendue de 6 mètres pour un versant qui compte 1400 m entre le Plan de la Giettaz et le col de Balme. L'intégration de la gare dans le complexe rocheux tendra à diminuer cet impact.	FORT	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet MS 2 : Suivi des mesures d'étrepage et de végétalisation
	Perceptions sensibles	L'impact sur les perceptions peut être considéré comme faible à moyen pour les vues du côté ouest de la vallée	MOYEN	//	MR 3 : insertion paysagère et topographique des massifs de pylônes MR 4 : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel MR 5 : intégration paysagère de la tranchée associée au réseau neige MR 7 : Végétalisation par semis herbacées	Pas d'incidences résiduelles pour les vues éloignées de la zone de projet	NUL	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet MS 2 : Suivi des mesures d'étrepage et de végétalisation
		L'incidence est évaluée forte pour les vues vers la crête des Aravis (6 et 7).	FORT			Pour les vues depuis la vallée de la Giettaz l'incidence restera moyenne car la modification de la ligne de crête sera pérenne et durable	MOYEN		
	Éléments paysagers sensibles	Secteur Ressaut ; mixité de dalles et résineux concerné par la gare de départ du télésiège (1)	NUL	//	//	//	NUL	//	//
Secteurs d'alpage, pentes herbeuses relativement uniformes et zones de transitions (2, 3)		FORT	//	MR 1 : Démontage et évacuation anciens équipements MR 2 : Intégration architecturale pour les gares et locaux	Incidences réduites par la revégétalisation des zones terrassées	FAIBLE	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet MS 2 : Suivi des mesures d'étrepage et de végétalisation	

THÉMATIQUES		INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'ÉVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RÉSIDUELLES	NIVEAU D'INCIDENCES RÉSIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITÉS DE SUIVI (MS)
					associées, choix des matériaux et couleurs MR 3 : insertion paysagère et topographique des massifs de pylônes MR 4 : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel MR 5 : intégration paysagère de la tranchée associée au réseau neige MR6 : Revégétalisation des surfaces terrassées par la technique d'étrépage MR7 : Végétalisation par semis herbacées (hydroseeding)				
		Secteur de chaos rocheux et des éboulis (4)	MOYEN	//	MR 2 : Intégration architecturale pour les gares et locaux associées, choix des matériaux et couleurs MR 3 : insertion paysagère et topographique des massifs de pylônes MR 4 : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel MR 5 : intégration paysagère de la tranchée associée au réseau neige	Pas d'incidence résiduelle pour les chaos rocheux et les éboulis	NEGLIGEABLE	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet
		Secteur de la gare amont (5)	FORT	//	MR 2 : Intégration architecturale pour les gares et locaux associées, choix des matériaux et couleurs	La gare sera rendue discrète que possible mais les impacts des travaux sur la crête seront néanmoins permanents. Choix d'un simple télésiège pour diminuer l'impact des terrassements qu'auraient nécessité d'autres appareils plus importants. Choix d'une gare enterrée et recouverte de rocher (plus-value estimée à 1 million d'euros) pour limiter l'impact paysager de l'aménagement.	FORT	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet
Les milieux physiques									

THÉMATIQUES		INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'ÉVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RÉSIDUELLES	NIVEAU D'INCIDENCES RÉSIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITÉS DE SUIVI (MS)
Géologie		Aucune sensibilité géologique ne sera impactée par les travaux. Le projet intègre les contraintes géotechniques pour le dimensionnement des ouvrages.	NEGLIGEABLE	//	//	//	NEGLIGEABLE	//	//
Eau	Eaux de surface : hydrologie	Aucun impact du projet sur les cours d'eau	NUL	//	//	//	NUL	//	//
	Eaux souterraines : hydrogéologie	Aucun impact du projet sur les masses d'eau souterraine	NUL	//	//	//	NUL	//	//
	Eau potable et eaux usées	Aucun impact du projet sur les captages d'eau potable Impact potentiel sur le réseau d'eau usée situé autour de la G1.	NEGLIGEABLE	Les entreprises seront informées de la présence des réseaux d'eau par le maître d'œuvre	//	Aucun impact du projet n'est à prévoir sur les réseaux d'eau usée	NUL	//	//
Air		Aucun impact significatif sur la qualité de l'air n'est à prévoir. Les travaux auront une durée limitée dans le temps. Le nouvel appareil fonctionnera à l'électricité. Aucune hausse significative de la fréquentation du secteur de Balme (remplacement d'un télésiège existant dans une station déjà largement accessible aux skieurs de tous niveaux.	NEGLIGEABLE	//	MR 8 : Limitations des nuisances pour l'environnement et la population	Aucun impact significatif sur la qualité de l'air n'est à prévoir.	NEGLIGEABLE	//	//
Climat	Phase travaux En phase travaux émissions de 825 t _{CO2e} majoritairement par la production des matériaux nécessaires au projet.	FAIBLE	//	Equilibre des volumes de matériaux terrassés pour éviter l'apport ou l'évacuation de matériaux sur un site éloigné et isolé	825 t _{CO2e} émises en phase travaux	FAIBLE	//	//	
	Phase exploitation 37 t _{CO2e} émises chaque année par le fonctionnement du télésiège et du réseau neige (+3 t _{CO2e} par rapport à la situation actuelle).	NEGLIGEABLE	//	Diminution des consommations électriques de par les meilleurs rendements de l'appareil Diminution des consommations de HVO des dameuses par un moindre recours à ces engins pour permettre l'ouverture ou la maintenance de ces appareils. Moins d'arrêt avec la technologie de télésiège débrayable donc moins de	37 t _{CO2e} émises chaque année par le fonctionnement du télésiège et du réseau neige	NEGLIGEABLE	//	//	

THÉMATIQUES		INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'ÉVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RÉSIDUELLES	NIVEAU D'INCIDENCES RÉSIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITÉS DE SUIVI (MS)
					consommation électrique et d'équipement d'usure.				
La biodiversité									
Trame écologique		Aucun impact significatif sur la trame écologique terrestre n'est à prévoir puisque les travaux auront une durée limitée dans le temps et qu'aucun nouvel obstacle à la faune sauvage ne sera installé (remplacement d'un TS).	NUL	//	MR 11 : Maintien de la bonne visibilité des câbles de remontées mécaniques pour limiter les risques de percussion pour les oiseaux	Contrairement à l'ancien appareil, le nouveau TSD sera muni de visualisateurs pour les oiseaux.	POSITIVE	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet
Zonages nature	Natura 2000	Aucun élément de projet n'est situé sur l'emprise du site Natura 2000. 10 espèces d'intérêt communautaire ont été identifiées sur la zone d'étude et sont également présentes sur le site Natura2000. Le projet n'est pas de nature à nuire au maintien des habitats et des populations d'espèces désignés dans ce site Natura 2000.	NEGLIGEABLE	//	//	//	NEGLIGEABLE	//	//
	ZNIEFF I et II « Chaîne des Aravis »	Les incidences sur la faune et la flore recensées dans la ZNIEFF sont les mêmes que les incidences identifiées pour chaque taxon ci-après.	MOYEN	ME 3 : Mise en défens des zones sujettes à incidences potentielles ME 4 : Vitesse de déplacement des engins de chantier adaptée	MR 6 et 7 : Revégétalisation des surfaces terrassées MR 8 : Limitations des nuisances pour l'environnement et la population MR 9 : Adaptation du calendrier des travaux MR 10 : Adaptation des horaires pour les rotations d'hélicoptère MR 11 : Maintien de la bonne visibilité des câbles de remontées mécaniques		NEGLIGEABLE	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet MS 2 : Suivi des mesures d'étrepage et de végétalisation
Habitats		> 9,1 ha d'habitats naturels et semi-naturels impactés par le projet dont : <ul style="list-style-type: none"> • Environ 5 ha d'éboulis d'intérêt communautaire • Un peu moins de 1 000 m² de pavements calcaires d'intérêt communautaire • Environ 7 200 m² de pelouses alpines d'intérêt communautaire 	MOYEN	ME 1 : Bases de vie du chantier et engins de chantier équipés de kits antipollution ME 3 : Mise en défens des zones sujettes à incidences potentielles	MR 6 et 7 : Revégétalisation des surfaces terrassées	Sur le long terme et après revégétalisation, l'impact permanent est très faible et correspond uniquement à l'emprise des pylônes et des gares	FAIBLE	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet MS 2 : Suivi des mesures d'étrepage et de végétalisation

THÉMATIQUES		INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'ÉVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RÉSIDUELLES	NIVEAU D'INCIDENCES RÉSIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITÉS DE SUIVI (MS)
		> Risque d'impact sur un habitat humide							
Flore	Flore protégée et/ou menacée	Risque de destruction d'espèces protégées	FORT	ME 2 : Mise en place d'un plan de circulation des engins ME 3 : Mise en défens des zones sujettes à incidences potentielles	//	Aucune espèce protégée et/ou menacée impactée	NUL	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet MS supplémentaire : Suivi de la flore protégée
	Espèce végétale exotique envahissante	Risque d'introduction d'espèce invasive dans la combe de Balme	FAIBLE	ME 7 : Lutte contre la dissémination des espèces invasives	MR 6 et 7 : Revégétalisation des surfaces terrassées	Aucune espèce invasive introduite dans la combe de Balme	NUL	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet MS 2 : Suivi des mesures d'étrepage et de végétalisation
Faune	Rhopalocères	Altération temporaire de maximum 1 830 m² et 14 pieds de Thym serpolet favorables à la reproduction de l'Azuré du serpolet (< 5% de la surface totale de plantes hôtes inventoriée)	MOYEN	ME 2 : Mise en place d'un plan de circulation des engins ME 3 : Mise en défens des zones sujettes à incidences potentielles	MR 7 : Revégétalisation des surfaces terrassées	Sur le long terme et après revégétalisation, l'impact permanent est très faible et correspond uniquement à l'emprise des pylônes et des gares	FAIBLE	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet MS 2 : Suivi des mesures d'étrepage et de végétalisation MS 3 : Suivi de la faune
		Risque de destruction d'individus au stade d'œufs, chenilles ou chrysalides	FAIBLE	ME 2 : Mise en place d'un plan de circulation des engins ME 3 : Mise en défens des zones sujettes à incidences potentielles	//	//	FAIBLE	//	
	Amphibiens	Absence de milieu de reproduction Quelques éboulis favorables à l'hibernation mais présence de nombreux autres sites à l'échelle de la Combe de Balme	NEGLIGEABLE	//	//	//	NEGLIGEABLE	//	//
		Risque d'écrasement d'individus adultes en déplacement	FAIBLE	ME 4 : Vitesse de déplacement des engins de chantier adaptée	//	Risque fortement limité de destruction d'individus en transit	NEGLIGEABLE	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet
	Reptiles	Altération temporaire de 1,3 ha d'habitats favorables à la reproduction et l'hibernation (3,1%) Impact permanent de 10 m² au niveau des embases de pylônes	NEGLIGEABLE	//	//	//	NEGLIGEABLE	//	//
		Risque d'écrasement d'individus adultes, œufs ou juvéniles	FAIBLE	ME 4 : Vitesse de déplacement des engins de chantier adaptée	//	Risque fortement limité de destruction d'individus	NEGLIGEABLE	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet

THÉMATIQUES	INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'ÉVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RÉSIDUELLES	NIVEAU D'INCIDENCES RÉSIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITÉS DE SUIVI (MS)
Avifaune	<u>Habitats anthropiques</u> : Altération temporaire par le démantèlement des gares et pylônes de la remontée actuelle <u>Habitats ouverts</u> : Impact temporaire de 4,03 ha et 11 m ² de manière permanente <u>Habitats rupestres utilisés en période de reproduction</u> Impact temporaire sur 0,92 ha et permanent sur 23,5 m ²	MOYEN	//	MR 6 et 7 : Revégétalisation des surfaces terrassées	Nouvelles gares en lieu et place des anciennes et surfaces équivalentes Sur le long terme et après revégétalisation, l'impact permanent est très faible et correspond uniquement à l'emprise des pylônes et des gares	NEGLIGEABLE	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet MS 2 : Suivi des mesures d'étrepage et de végétalisation MS 3 : Suivi de la faune
	Risque de destruction d'individus ou de nichées en phase chantier	MOYEN	//	MR 8 : Limitations des nuisances pour l'environnement et la population MR 9 : Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles pour la faune	Réalisation des travaux hors période de reproduction Limitation des émissions de poussière	NEGLIGEABLE	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet MS 3 : Suivi de la faune
	Risque de percusion avec les câbles	FORT	//	MR 11 : Maintien de la bonne visibilité des câbles de remontées mécaniques pour limiter les risques de percusion pour les oiseaux	Augmentation de la visibilité du câble	NEGLIGEABLE	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet
	Dérangement des individus et notamment des galliformes lors des rotations d'hélicoptères et du déplacement des engins	FAIBLE	ME 4 : Vitesse de déplacement des engins de chantier adaptée	MR 8 : Limitations des nuisances pour l'environnement et la population MR 9 : Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter les périodes sensibles pour la faune MR 10 : Adaptation des horaires pour les rotations d'hélicoptère en période de reproduction des galliformes de montagne	Réduction du bruit et de la poussière produite par les engins de chantier Évitement de la période de reproduction et adaptation des horaires de rotations d'hélicoptères	NEGLIGEABLE	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet
Chiroptères	Absence de gîtes d'hibernation ou de reproduction sur les emprises travaux Absence de risque de destruction d'individus	NUL	//	//	//	NUL	//	//
Autres mammifères	Altération temporaire de 10 ha d'habitat d'alimentation et de transit Perte définitive de 300 m ² au niveau des embases de pylônes	FAIBLE		MR 6 et 7 : Revégétalisation des surfaces terrassées	Sur le long terme et après revégétalisation, l'impact permanent est très faible et correspond uniquement à l'emprise des pylônes et des gares	NEGLIGEABLE	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet MS 2 : Suivi des mesures d'étrepage et de végétalisation MS 3 : Suivi de la faune

THÉMATIQUES	INCIDENCES BRUTES (AVANT MESURES)	NIVEAU D'INCIDENCES BRUTES	MESURES D'ÉVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	INCIDENCES RÉSIDUELLES	NIVEAU D'INCIDENCES RÉSIDUELLES	MESURES DE COMPENSATION (MC)	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) ET MODALITÉS DE SUIVI (MS)
	Espèces farouches, utilisant principalement la zone d'étude pour transiter ou s'alimenter, peu de risque de destruction	NEGLIGEABLE	//	//	//	NEGLIGEABLE	//	MS 3 : Suivi de la faune
	Espèces non reproductrices donc moins sensibles au dérangement en phase chantier Utilisation similaire du site en phase d'exploitation	NEGLIGEABLE	//	//	//	NEGLIGEABLE	//	MS 3 : Suivi de la faune
La population et la santé humaine								
Agriculture	Le projet entrainera une perte permanente non significative de 40 m ² de surface de pâturage. Toutefois, durant la phase chantier, les zones de pâturage seront impactées de façon temporaire sur 4,4 ha à cause des terrassements. A cela s'ajoute le dérangement du plan de pâturage et du mode d'exploitation.	MOYEN	ME 5 : Concertation avec les exploitants agricoles et gestion pastorale du site	MR 6 et 7 : Revégétalisation des surfaces terrassées	Le projet entrainera une perte permanente non significative de 40 m ² de surface de pâturage.	NEGLIGEABLE	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet MS 2 : Suivi des mesures d'étrepage et de végétalisation
Autres activités	Activité ski améliorée grâce à un appareil plus performant et un accès des pistes de ski à un public tout niveau. Risque de dérangement des randonneurs en phase estivales	FAIBLE	ME 6 : Mise en sécurité des zones de chantier	MR 8 : Limitations des nuisances pour l'environnement et la population	//	NEGLIGEABLE	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet
Biens matériels	Impact potentiel sur le réseau d'eau usée situé autour de la G1.	NEGLIGEABLE	Les entreprises seront informées de la présence des réseaux d'eau par le maître d'œuvre	//	Aucun impact du projet n'est à prévoir sur les réseaux d'eau usée	NUL	//	//
Santé	Risque d'accident pour les usagers du site lors de la phase de travaux.	MOYEN	ME 6 : Mise en sécurité des zones de chantier	//	//	NEGLIGEABLE	//	MS 1 : suivi environnemental des travaux inscrits au projet

3.2. EFFETS CUMULES

Les projets sélectionnés pour l'analyse des effets cumulés avec le projet découlent de l'application de l'article R.122-5, II, 5° du code de l'environnement (dans sa version modifiée par le décret n°2021-837 du 29/06/2021).

L'analyse porte sur l'éventuel cumul des incidences sur les ressources naturelles et sur les zones d'importance particulière pour l'environnement.

3.2.1. PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES SUSCEPTIBLES D'AVOIR DES EFFETS CUMULES AVEC LE PROJET

Les projets, retenus pour apprécier le cumul des incidences avec le projet de remplacement du télésiège du Col de Balme, ont été sélectionnés à partir de l'analyse successive suivante :

1. Recensement des projets connus sur la base :
 - Des avis rendus par l'Autorité environnementale (Ae) compétente sur la région Auvergne-Rhône-Alpes ;
 - Du fichier national des études d'impact ;
 - De leur inscription sur le territoire communal et/ou dans le périmètre du domaine skiable ou le domaine de montagne exploité à proximité (frontière commune)
2. Sélection des projets conformes aux critères réglementaires de l'article R.122-5 du code de l'environnement : seuls les projets réunissant les conditions cumulatives suivantes ont été retenus :
 - Projets existants ou approuvés¹ au sens de la réglementation, c'est-à-dire disposant d'une décision leur permettant d'être réalisés (ex. : arrêté délivrant le permis de construire ou d'aménager, l'autorisation d'entreprendre les travaux, etc.)
 - Projets ayant fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale (dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale unique) avec consultation du public ou d'une évaluation environnementale avec un avis de l'autorité environnementale rendu public (sur son site internet)²
3. Sélection des projets partageant, avec le projet de remplacement du télésiège du Col de Balme, des enjeux communs en termes de ressources naturelles et/ou de zones d'importance particulière pour l'environnement (projets de même nature et donc utilisant le même type de ressources naturelles, localisés dans la même zone d'importance particulière pour l'environnement...)
4. Temporalité : seuls les projets existants ou approuvés au cours de ces 5 dernières années³ ont été retenus.

Le tableau suivant présente ainsi les projets sélectionnés pour l'analyse des effets cumulés avec le projet de remplacement du télésiège du Col de Balme.

¹ Un projet ayant fait l'objet d'une consultation du public et/ou d'un avis de l'autorité environnementale ne peut pas être considéré comme approuvé car n'ayant pas encore obtenu l'autorisation de réaliser les travaux. En effet, **l'avis de l'autorité environnementale et la consultation du public ne permettent pas d'autoriser un projet, ils constituent uniquement un préalable à la décision approuvant le projet.**

² Les projets ayant fait l'objet d'un examen au cas par cas n'ayant pas conduit à la réalisation d'une étude d'impact ne sont donc pas retenus.

³ Au-delà de 5 ans, les effets des projets réalisés sont considérés être « assimilés » à des éléments de contexte, alors présentés de l'état initial, réalisé pour le projet objet de l'actuelle étude d'impact.

La recherche s'est étendue sur le territoire de la commune de La Clusaz et le territoire du domaine skiable.

PROJET	AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE	ETAT D'AVANCEMENT DU PROJET
RAS en 2024 (état au 31/07/2024)		
RAS en 2023		
RAS en 2022		
RAS en 2021		
Remplacement du téléski des Aiglons	Avis rendu le 28/10/2020	Projet réalisé en 2021
RAS en 2019		

A noter que le projet de la Retenue collinaire de la Colombière a également été pris en compte dans l'analyse.

FOCUS SUR LE PROJET DE REMPLACEMENT DU TELESKI DES AIGLONS

Tout d'abord, au regard de la définition de la notion de projet applicable en droit de l'environnement à l'heure actuelle, **le projet n'est pas nécessaire à la réalisation du projet de remplacement du télésiège du Col de Balme** ; ils sont interdépendants, ils ne présentent aucun lien fonctionnel et ne se situent pas dans les mêmes contextes. Par conséquent, une étude d'impact globale intégrant l'ensemble de ces 2 aménagements ne peut pas être demandée.

Ensuite, ce projet est réalisé sur les territoires des communes de La Clusaz et de Thônes et concerne le remplacement d'un téléski vieillissant. Il bénéficie d'une étude d'impact. Approuvé en 2020, le **projet a été réalisé en 2021 et doit donc faire l'objet de l'analyse des effets cumulés.**

En outre, il est à noter que les incidences finales, après **application des mesures ERC**, de ce projet ont pour objectif d'être nulles, négligeables voire positives sur l'environnement, limitant de facto d'éventuels effets cumulés notables.

Aussi, le projet de remplacement du télésiège du Col de Balme n'aura pas non plus d'incidence finale notable sur l'environnement, grâce à **l'application des mesures ER.**

De ce fait, il n'est pas prévu d'effets cumulés notables sur les ressources naturelles et les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement (thématiques à analyse d'après la réglementation en vigueur) par rapport aux autres travaux de même nature pouvant être réalisés ou approuvés sur le territoire communal depuis ces 5 dernières années.

FOCUS SUR LE PROJET DE RETENUE DE LA COLOMBIERE

Tout d'abord, au regard de la définition de la notion de projet applicable en droit de l'environnement à l'heure actuelle, **le projet n'est pas nécessaire à la réalisation du projet de remplacement du télésiège du Col de Balme** ; ils sont interdépendants, ils ne présentent aucun lien fonctionnel et ne se situent pas dans les mêmes contextes. Les habitats impactés par le projet de la Colombière (cf. ci-après) sont complètement différents de ceux du projet de la combe de Balme, notamment du fait de la différence d'altitude. De plus, les deux projets ne se situent pas du tout dans les mêmes zones revêtant une importance particulière pour l'environnement (ZNIEFF, Natura 2000, ...). Il

n'existe donc aucun cumul d'impact sur les zones naturelles d'intérêt et la biodiversité. Les 2 projets sont physiquement séparés de près de 7 km à vol d'oiseau.

Par conséquent, une étude d'impact globale intégrant l'ensemble de ces 2 aménagements ne peut pas être demandée.

De plus, le projet de La Colombière concerne la création d'une retenue d'eau collinaire. Il bénéficie d'une étude d'impact mais la décision du conseil d'état (N° 468790) datant du 3 octobre 2023 entraîne la suspension des travaux.

De ce fait, il n'est pas prévu d'effets cumulés notables sur les ressources naturelles et les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement (thématiques à analyse d'après la réglementation en vigueur) par rapport aux autres travaux de même nature pouvant être réalisés ou approuvés sur le territoire communal depuis ces 5 dernières années.

3.2.2. INCIDENCES CUMULEES SUR LES RESSOURCES NATURELLES

Le projet de remplacement du télésiège du Col de Balme n'utilisera aucune ressource naturelle susceptible de se cumuler avec celles utilisées dans le cadre d'autres projets d'aménagements. Les **volumes de terre remaniés sont équilibrés en déblai-remblai**.

De plus, l'utilisation de la ressource en eau via le nouveau réseau neige associé au projet de remplacement du télésiège du Col de Balme n'est pas susceptible de se cumuler avec la ressource en eau utilisée dans le cadre d'autres projets d'aménagements approuvés.

En effet, aucun réseau neige n'a été mis en place pour le projet de remplacement du télésiège Aiglons sur la commune de la Clusaz. Ce même projet n'impacte pas la ressource en eau.

Le projet de retenue de la Colombière n'a pas d'impact cumulé vis-à-vis de la ressource en eau puisqu'il n'augmente pas le prélèvement mais seulement la capacité de stockage. Les volumes de terrassements sont équilibrés sur chacun des projets, il n'y a donc pas de cumul d'impact en termes d'utilisation des ressources naturelles.

Néanmoins au travers du chapitre sur la neige de culture ci-avant, nous avons analysé l'impact globale de la ressource en eau au travers du cumul de prélèvement des réseaux existants, de ce projet de Col de Balme, ainsi que les projets potentiels futurs d'enneigement sur le domaine skiable de la Clusaz. Et ce dans une vision globale, y compris à l'horizon 2050 de ces projets.

3.2.3. INCIDENCES CUMULEES SUR LES ZONES D'IMPORTANCE PARTICULIERE POUR L'ENVIRONNEMENT

Les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement sont considérées dans la présente analyse comme les secteurs identifiés à une plus large échelle que le projet, et dont les caractéristiques ont justifié leur désignation sous la forme de documents formels (d'inventaire et/ou réglementaires). Il s'agit notamment des sites Natura 2000, des ZNIEFF, des Sites Classés, des périmètres de protection de captages d'eau potable, etc.

Le projet de remplacement du télésiège Col de Balme est situé dans les ZNIEFF de type I et II « Chaîne des Aravis », elles-mêmes situées à plus de 5 km du projet de remplacement du télésiège des Aiglons. Aussi, aucune incidence cumulée n'est possible sur les zonages ZNIEFF répertoriés au titre du projet.

Les principaux enjeux recensés dans le cadre du projet de remplacement du télésiège des Aiglons concernent des habitats naturels humides (tourbières et prairies humides) ainsi que les espèces faunistiques (Azuré de la sanguisorbe, Crapaud commun, Triton alpestre, Lézard vivipare) et floristiques (Linaigrette des Alpes) associées. Situé à plus de 5 km du télésiège des Aiglons et situé dans la Combe de Balme complètement dépourvue d'habitats humides de type tourbière ou prairie humide, le projet de remplacement du TS Col de Balme n'est pas susceptible d'avoir une incidence cumulée sur les enjeux répertoriés dans le cadre du projet de remplacement du télésiège des Aiglons.

De même, les habitats impactés par le projet de la Colombière (cf. ci-après) sont complètement différents de ceux du projet de la combe de Balme, notamment du fait de la différence d'altitude. De plus, les deux projets ne se situent pas du tout dans les mêmes zones revêtant une importance particulière pour l'environnement (ZNIEFF, Natura 2000, ...). Il n'existe donc aucun cumul d'impact sur les zones naturelles d'intérêt et la biodiversité. Les 2 projets sont physiquement séparés de près de 7 km à vol d'oiseau.

Le raisonnement inverse vaut pour les enjeux répertoriés dans le cadre du projet de remplacement du TS Col de Balme, qui concernent principalement des habitats naturels thermophiles ou rupestres (éboulis, pelouses alpines, falaises) ainsi que les espèces faunistiques (Azuré du serpolet, Lièvre variable, Bouquetin des Alpes, Perdrix bartavelle, Lagopède alpin, Crave à bec rouge, Monticole de roche) et floristiques (*Androsace pubescens*, *Carex firma*, *Carex ornithopoda subsp. Ornithopodioides*, *Primula lutea*, *Viola cenisia*) associées. Ces enjeux ne sont pas du tout présents sur les zones des projets de remplacement du télésiège des Aiglons et de retenue de la Colombière, située entre 1500 et 1650 m d'altitude (projet de Balme situé à plus de 1850 m d'altitude).

3.2.4. SYNTHÈSE ET CONCLUSION DES EFFETS CUMULÉS

En conclusion, le projet de remplacement du TS Col de Balme n'aura aucune incidence cumulée avec les autres projets (existants ou approuvés), au regard de l'utilisation des ressources naturelles (volumes de terre remaniés équilibrés en déblai/remblai) et les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées (ZNIEFF différentes entre les projets, habitats naturels présents sur les zones de projet très différents).

CHAPITRE 4. VULNERABILITE DU PROJET FACE AUX RISQUES

Le tableau ci-dessous vaut synthèse de la vulnérabilité du projet face aux risques.

RISQUE	TYPE ALEAS	PRESCRIPTIONS POUR LE PROJET	INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT EN CAS D'ALEAS
Risques technologiques et miniers	NUL	Aucune	Pas d'incidence
Vent et tempête	FAIBLE Zone d'étude qui enregistre parfois des vents violents notamment en période hivernale et d'orages en été.	Les appareils de remontées mécaniques ne sont pas en mesure de fonctionner en cas de vents violents.	Pas d'incidence
Inondations par crue torrentielle ou montée rapide de cours d'eau	NÉGLIGEABLE Absence de cours d'eau sur la zone d'étude.	Des circulations d'eaux de surface peuvent être présentes le long des pistes. Des aménagements ponctuels seraient donc potentiellement nécessaires pour canaliser ces eaux de ruissellement vers des exécutaires appropriés.	Le projet a été conçu de manière à ne pas entraîner d'aggravation du risque de crue torrentielle sur les cours d'eau concernés (notamment ne pas créer d'obstruction ni d'entrave à l'écoulement des eaux).
Retrait/ gonflement des argiles	FAIBLE	Aucune	Aucune incidence négative notable sur l'environnement, lié au risque de retrait-gonflement des sols argileux, n'est attendue du projet.
Avalanche	MOYEN Le projet traverse plusieurs zones avalancheuses.	Le maître d'ouvrage suivra les prescriptions du constructeur une fois que celui-ci aura été sélectionné.	Du fait de sa nature, le projet n'est pas susceptible d'augmenter ce risque et dans les zones soumises à un risque d'avalanche, les travaux seront réalisés en dehors des périodes à risque.
Chute de pierres et bloc - d'après les études G2 AVP	FORT La partie supérieure de la ligne et la G2 sont exposées à des chutes de pierres et de blocs.	Dans les zones de forte pente, les travaux devront être réalisés en évitant de créer un éboulement ou une chute de bloc. Sur la partie supérieure de la ligne, les pylônes devront être positionnés sur les éperons rocheux et des dispositifs antichute de blocs seront à positionner en fonction de l'exposition des pylônes. En G2, des grillages cloués devront être positionnés sur les talus de déblai de terrassement. En parallèle, une analyse trajectographique devra être réalisée pour définir les ouvrages de protection au niveau des zones de débarquement. Le maître d'ouvrage respectera les prescriptions de cette étude. En phase travaux, une interdiction d'accès à la zone sera envisagée pour garantir la sécurité des usagers, accompagné d'une signalisation adaptée.	Du fait de sa nature, le projet n'est pas susceptible d'aggraver ce risque.
Mouvement de terrain	NUL	Aucune	Le projet n'est pas de nature à exacerber le risque de mouvement de terrain.
Affaissements Effondrements	NUL	Aucune	Le projet n'est pas de nature à exacerber le risque d'affaissement/effondrement.
Sismicité	FAIBLE	Le maître d'ouvrage respectera les prescriptions indiquées dans l'étude géotechnique préalable.	Pas d'incidence
Amiante environnementale	NEGLIGEABLE	Aucune	Pas d'incidence
Radon	NEGLIGEABLE	La conception des bâtiments et des locaux prendra en compte ce risque en respectant la réglementation en vigueur.	Pas d'incidence

CHAPITRE 5. VULNERABILITE DU PROJET FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

INDICATEUR	VULNERABILITE
Enneigement naturel	Vulnérable
Conditions météorologiques pour la production de neige de culture	Non vulnérable
Durée et fiabilité de l'enneigement	Non vulnérable

Les différents indicateurs présentés tendent à montrer une dégradation, des conditions d'enneigement naturel existant, mais la production de neige de culture permettra de les rehausser pour rester au niveau d'enneigement requis pour la pratique du ski et au fonctionnement économiquement rentable du domaine skiable. Le recours à la neige de culture est pleinement justifié pour sécuriser le fonctionnement du domaine skiable sur ce secteur à moyen et long terme pour faire face aux aléas climatiques, plus particulièrement en début de saison. Les travaux de neige de culture sont donc une anticipation qui se réalisera dans le cadre de la globalité des travaux afin d'éviter un nouvel impact sur l'environnement dans le cas où le réseau de neige de culture se réaliserait dans une seconde phase.

De plus, le secteur de Balme bénéficie des altitudes les plus élevées et des conditions de neige naturelle les plus favorables sur le domaine skiable de La Clusaz. Cela justifie pleinement l'aménagement proposé en termes de ski et de pérennité de l'exploitation du domaine.

En période d'enneigement défavorable, l'enneigement produit conduit à assurer environ 90 jours d'exploitation sur le bas du secteur (en 2050, Q20, RCP8.5).

Le domaine skiable de la Clusaz et le secteur de Balme sont jugés **non vulnérable** au changement climatique à l'horizon moyen.

CHAPITRE 6. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

6.1. TSD6 COL DE BALME

VARIANTE 1	VARIANTE 2	PROJET RETENU
Critère environnemental		
<p>Incidence significative à prévoir sur la flore protégée située à proximité de la gare aval, pour la mise en place de déclencheurs d'avalanche.</p> <p>Impact paysager important avec la tour de sécurisation de la gare aval contre les avalanches.</p> <p>Surface de terrassement en gare aval très conséquente (+ 6 000 m²) entraînant un impact supplémentaire sur les habitats naturels.</p> <p>Impact paysager important sur la crête</p>	<p>Gare aval située sur la plateforme existante mais qui doit être considérablement augmentée pour permettre l'intégration de la gare télémixte.</p> <p>Aucun impact sur la flore protégée et/ou menacée dans le cadre du projet.</p> <p>Concernant la faune, les risques principaux sont le dérangement et la destruction des habitats naturels qui resteront dans tous les cas temporaires.</p> <p>Impact paysager important car effet visuel de la gare amont au-dessus de la crête</p>	<p>Les variantes du projet se sont portées principalement sur le critère environnemental du projet concernant l'implantation des pylônes de la ligne, le positionnement de la G1 et la localisation des zones à terrasser pour les hauteurs de survol. Les emplacements des pylônes ont été travaillés à l'amont dès la phase de conception en informant le maître d'œuvre des sensibilités existantes. Celui-ci a donc travaillé à éviter au maximum les enjeux environnementaux identifiés.</p> <p>Gare aval située sur la plateforme existante : pas d'impact sur les habitats naturels.</p> <p>Evitement de tous les pieds de flore protégée et/ou menacée dans le cadre du projet.</p> <p>Concernant la faune, les risques principaux sont le dérangement et la destruction des habitats naturels qui resteront dans tous les cas temporaires.</p> <p>Impact paysager en gare amont limité par la création d'un bâtiment enterré.</p> <p>Impact paysager réduit par le nombre de pylônes réduits à 14 contre 16 actuellement.</p>
Critère technique		
<p>Gare aval située dans un secteur soumis à un risque avalanche trop important.</p> <p>Emplacement de la gare amont optimisé pour permettre un départ des skieurs plus facile.</p>	<p>Gare aval située sur la plateforme existante : risque avalanche connu et maîtrisé, mais l'agrandissement de la plateforme à l'aval techniquement très compliqué.</p> <p>Emplacement de la gare amont optimisé pour permettre un départ des skieurs plus facile.</p>	<p>Gare aval située sur la plateforme existante : risque avalanche connu et maîtrisé.</p> <p>Solution à 14 pylônes réduisant la maintenance.</p> <p>Emplacement de la gare amont optimisé pour permettre un départ des skieurs plus facile.</p>
Critère socio-économique		
<p>Conservation de l'activité de ski dans l'ensemble de la combe de Balme : retombées économiques augmentées grâce à l'amélioration de la remontée mécanique et à l'accessibilité du secteur de Balme à des skieurs de niveau plus débutant.</p>	<p>Conservation de l'activité de ski dans l'ensemble de la combe de Balme : condition d'exploitation améliorées grâce à l'amélioration de la remontée mécanique et à l'accessibilité du secteur de Balme à des skieurs de niveau plus débutant et aux piétons.</p>	<p>Conservation de l'activité de ski dans l'ensemble de la combe de Balme : condition d'exploitation améliorées grâce à l'amélioration de la remontée mécanique et à l'accessibilité du secteur de Balme à des skieurs de niveau plus débutant et aux piétons.</p> <p>Coût de l'intégration de la gare amont élevé.</p>




6.2. PISTES DE SKI





VARIANTE 1	VARIANTE 2	VARIANTE 3	VARIANTE RETENUE
Critère environnemental			
<p>Incidence significative à prévoir sur la flore protégée et/ou menacée située sur le secteur envisagé pour la piste Crintiaux.</p> <p>Aucun impact sur les plantes hôtes de l'Azuré du serpolet sur la piste Blanchot. Impact existant sur la piste Bergerie.</p> <p>Surface piste Blanchot terrassée : 17 000 m²</p>	<p>Terrassements de la piste Blanchot impactant quelques pieds de flore protégée et/ou menacée.</p> <p>Concernant la faune, les risques principaux sont le dérangement et la destruction des habitats naturels qui resteront dans tous les cas temporaires.</p> <p>Impact sur les plantes hôtes de l'Azuré du serpolet sur la partie basse de la piste Blanchot. Impact existant sur la piste Bergerie.</p> <p>Surface piste Blanchot terrassée > 5 ha</p>	<p>Terrassements de la piste Blanchot impactant quelques pieds de flore protégée et/ou menacée.</p> <p>Concernant la faune, les risques principaux sont le dérangement et la destruction des habitats naturels qui resteront dans tous les cas temporaires.</p> <p>Impact sur les plantes hôtes de l'Azuré du serpolet sur la partie basse de la piste Blanchot. Impact existant sur la piste Bergerie.</p> <p>Surface piste Blanchot terrassée > 5 ha</p>	<p>Evitement de tous les pieds de flore protégée et/ou menacée dans le cadre du projet.</p> <p>Concernant la faune, les risques principaux sont le dérangement et la destruction des habitats naturels qui resteront dans tous les cas temporaires.</p> <p>Impact sur les plantes hôtes de l'Azuré du serpolet sur la partie basse de la piste Blanchot. Impact existant sur la piste Bergerie.</p> <p>Surface piste Blanchot terrassée > 5 ha</p>
Critère technique			
<p>Risque avalanche important sur les deux secteurs initialement envisagés, nécessitant une sécurisation des zones.</p>	<p>Aucune contrainte bloquante.</p>	<p>Aucune contrainte bloquante.</p>	<p>Aucune contrainte bloquante.</p>
Critère socio-économique			
<p>Le reprofilage de la piste Blanchot partant du sommet du col de Balme a pour objectif de proposer une piste de ski de niveau intermédiaire bleu. Peu importe la variante retenue, l'objectif reste le même et est atteint.</p>			

6.3. LA NEIGE DE CULTURE

VARIANTE 1	PROJET RETENU
Critère environnemental	
<p>Aucun impact sur la flore protégée et/ou menacée. Incidence non significative sur les plantes hôtes de l'Azuré du serpolet sur le bas de la zone. Concernant la faune, les risques principaux sont le dérangement et la destruction des habitats naturels qui resteront dans tous les cas temporaires.</p> <p>Surface nécessaire à l'enfouissement des réseaux neige hors surface de pistes terrassées : 9 269 m²</p> <p>Consommation d'eau similaire à celle du projet retenu.</p>	<p>Aucun impact sur la flore protégée et/ou menacée. Incidence non significative sur les plantes hôtes de l'Azuré du serpolet sur le bas de la zone. Concernant la faune, les risques principaux sont le dérangement et la destruction des habitats naturels qui resteront dans tous les cas temporaires.</p> <p>Surface nécessaire à l'enfouissement des réseaux neige hors surface de pistes terrassées : 12 492 m²</p>
Critère technique	
<p>Risque avalanche important. Risque de destruction des enneigeurs lors du damage.</p>	<p>Aucune contrainte bloquante.</p>
Critère socio-économique	
<p>Longueur du réseau : 3 868 m Coût plus élevé pour cette variante.</p>	<p>Longueur du réseau : 2 771 m, plus de 1000 ml de réseau économisé. Prise en compte des contraintes de damage, Nombre d'enneigeurs diminué, Réseau plus simple avec moins de coudes et de raccords,</p>

CHAPITRE 7. ENVIRONNEMENT AVEC ET SANS LE PROJET

EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT	
SCENARIO DE REFERENCE (Sans la réalisation du projet)	SCENARIO ATTENDU (Avec réalisation du projet)
Patrimoine culturel et paysage	
=	
Sans projet, l'état de l'environnement est stable, sans modification notable à court et long terme (dynamique très lente des habitats naturels dans la combe de Balme).	Avec le projet, le paysage sera impacté par les travaux prévus sur la crête des Aravis. Les mesures d'intégration paysagère prévues pourront conduire à une insertion de la gare mais la ligne de crête sera modifiée de façon permanente dans sa structure.
Milieux physiques	
=	=
Si le projet n'est pas réalisé, aucun changement significatif n'est à prévoir concernant la géologie, l'eau, l'air et le climat. La reprise des chemins d'accès au sommet du col sera nécessaire.	Ce secteur a déjà été remanié par le passé puisqu'il s'agit de zone présentant des pistes et remontées mécaniques existantes. Au total, 10 ha de sols seront terrassés puis remis en état. Aucune formation géologique d'intérêt ne sera impactée et aucun cours d'eau ou milieu aquatique n'est présent sur la zone d'étude. Le projet aura un impact négligeable sur les milieux physiques.
Biodiversité	
=	=
En l'absence de réalisation du projet, aucune évolution n'est à prévoir sur la flore, la faune et les milieux naturels. En effet, à cette altitude le milieu naturel évolue très lentement et il n'y a pas de dynamique de fermeture de milieu.	Le projet entraîne un risque de destruction d'espèces floristiques et faunistiques principalement sur les oiseaux, les rhopalocères et les reptiles, ainsi qu'une dégradation temporaire d'habitats de reproduction. Des mesures correctives ont été proposées afin de mieux intégrer ces enjeux environnementaux. Aucune incidence n'est à prévoir sur la faune et la flore situées à proximité du projet. Les mesures environnementales permettent d'assurer un niveau d'incidence résiduelle négligeable sur la biodiversité.
Population et santé humaine	
	
En l'absence de remplacement de la remontée mécanique, le fonctionnement du domaine skiable se verra modifié du fait de la vétusté de l'appareil. Le cout et la fréquence d'entretien de l'appareil va augmenter. Des révisions seront à prévoir tous les 5 ans inclus de nombreux démontages/remontages de l'appareil, incluant des rotations d'hélicoptères pour ce site difficile d'accès. En hiver, une augmentation des pannes est à prévoir, accompagné d'une augmentation des heures de dameuse (et donc de CO2) pour parvenir à maintenir l'appareil en fonctionnement. Des pertes économiques sont à prévoir lié à une baisse de la fréquentation du secteur de Balme et plus globalement du domaine skiable et de la station de la Clusaz lorsque la remontée ne sera plus fonctionnelle. Cela inclura indirectement une perte de notoriété de l'ensemble de la vallée. Les pratiques agricoles demeureront inchangées.	Le remplacement de l'appareil existant permettra de pérenniser l'activité de ski dans la combe de Balme tandis que l'aménagement des pistes de ski permettra d'élargir ce secteur à un public plus large, maintenant ainsi les retombées économiques pour le domaine skiable. Les agriculteurs seront informés des travaux pour adapter les pratiques agricoles et ainsi limiter fortement les gênes qu'occasionnera le projet qui entrainera une perte définitive non significative de surface de pâturage (60 m ²). Une revégétalisation est prévue juste après les travaux afin de rendre les terres au pâturage le plus rapidement possible.

Légende du tableau :			
	Faible dégradation		Dégradation
=	Stabilité		
	Faible amélioration		Amélioration