N/REF : 2017016

SIVU DU DOMAINE SKIABLE DE CREST-VOLAND-COHENNOZ

PROJET DE REMPLACEMENT DU TELESIEGE DE LOGERE ET AMENAGEMENTS ASSOCIES

ETUDE D'IMPACT

31 juillet 2019

Société au capital de 100 000 €
404 867 251 RCS Chambéry
350, route de La Bétaz
73390 Chamoux-sur-Gelon
Tél. +33 (0)4 79 84 34 88
Fax +33 (0)4 79 84 41 87
karum@karum.fr
www.karum.fr

SOMMAIRE

1 - RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT 5

2 - DESCRIPTION DU PROJET 25

2.1 - Localisation 25

2.2 - Description du projet 28

2.3 - Organisation des travaux 39

2.3.1 - Accès au chantier et zone de stockage des matériaux 39

2.4 - Contexte réglementaire 41

3 - ETAT INITIAL 42

3.1 - Les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage 42

3.1.1 - Les sites et paysages 42

3.1.2 - Le patrimoine culturel et archéologique 54

3.1.3 - Synthèse des enjeux liés aux biens matériels, au patrimoine culturel et au paysage 55

3.2 - Les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat 56

3.2.1 - Les terres 56

3.2.2 - Le sol 62

3.2.3 - L'eau 63

3.2.4 - L'air 69

3.2.5 - Le climat 69

3.2.6 - Synthèse des enjeux liés aux terres, au sol, à l'eau, à l'air et au climat 71

3.3 - Biodiversité 72

3.3.1 - Zonages Nature d'inventaire 72

3.3.2 - Zonages Nature réglementaires 79

3.3.3 - Habitats naturels 83

3.3.4 - Flore 101

3.3.5 - Faune 102

3.3.6 - Schéma régional de Cohérence Ecologique 121

3.3.7 - Synthèse des enjeux liés à la biodiversité 123

3.4 - La population et la santé humaine 124

3.4.1 - Environnement humain 124

3.4.2 - Nuisances 125

3.4.3 - Synthèse des enjeux lié à la population et à la santé humaine 126

3.5 - Synthèse de l'état initial de l'environnement et de ses enjeux 127

4 - INCIDENCES NOTABLES DU PROJET 131

4.1 - Sur les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage 132
4.1.1 - Incidences à l'échelle locale 132
4.1.2 - Incidences à l'échelle parcellaire 139

4.2 - Sur les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat 151
4.2.1 - Sur les terres 151
4.2.2 - Sur l'eau 154
4.2.3 - Sur le climat et la qualité de l'air 156

4.3 - Sur la biodiversité 158
4.3.1 - Sur les zonages nature d'inventaires 158
4.3.2 - Sur les zonages nature réglementaires 159
4.3.3 - Sur les habitats naturels 159
4.3.4 - Sur la faune 162
4.3.5 - Sur le Schéma régional de Cohérence Ecologique 165

4.4 - Sur la population et la santé humaine 165
4.4.1 - Sur les zones habitées 165
4.4.2 - Sur les espaces de détente et de loisirs 165

4.5 - Effets cumulés du projet avec d'autres projets d'aménagement connus 167

4.6 - Synthèse des incidences notables du projet 168

5 - LE PROJET FACE AUX RISQUES 172
5.1.1 - Risques technologiques et miniers 172
5.1.2 - Risques naturels 173

6 - SOLUTIONS DE SUBSTITUTION 176

7 - COMPARAISON DES EVOLUTIONS DE L'ENVIRONNEMENT AVEC LE PROJET ET EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET 177

7.1 - Scénario de référence (avec la mise en œuvre du projet) 177
7.1.1 - Biens matériels, patrimoine culturel et paysage 177
7.1.2 - Terres, sol, eau, air et climat 178
7.1.3 - Biodiversité 178
7.1.4 - Population et santé humaine 179

7.2 - Evolution de l'environnement sans la mise en œuvre du projet 179
7.2.1 - Biens matériels, patrimoine culturel et paysage 179
7.2.2 - Terres, sol, eau, air et climat 179
7.2.3 - Biodiversité 179
7.2.4 - Population et santé humaine 180

7.3 - Synthèse 180

8 - MESURES D'INTEGRATION ENVIRONNEMENTALE ET SUIVI DES MESURES 182

8.1 - Mesures d'évitement (ME) 186

8.2 - Mesure de réduction (MR) 191

8.3 - Mesures de compensation (MC) 202

8.4 - Mesures de suivi (MS) 202

8.5 - Mesures d'accompagnement (MA) 203

8.6 - Synthèse des mesures préconisées et leur cout 205

9 - METHODES D'ELABORATION DE L'ETUDE D'IMPACT ET DIFFICULTES RENCONTREES 206

9.1 - Méthode d'élaboration de l'état initial de l'environnement 206

9.2 - Difficultés rencontrées 209

10 - AUTEURS DU DOCUMENT 211

11 - ANNEXES 212

1 - RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

L'article R122-5 du code de l'Environnement précise le contenu de l'étude d'impact qui présente : *« […] 1° **Un résumé non technique** des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ; […] »*

▪ DESCRIPTION DU PROJET

Le domaine skiable Crest-Voland/Cohennoz est situé dans le Val d'Arly en Savoie.
Le projet de remplacement du télésiège Logère et ses aménagements associés se situe entre le village de Crest-Voland (1217 m) et le Mont Lachat (1591 m), sur son versant Nord-Ouest.

Le SIVU Domaine skiable Crest-Voland – Cohennoz (Savoie) souhaite moderniser son domaine skiable et envisage réaménager le secteur de la Logère en front de neige avec :

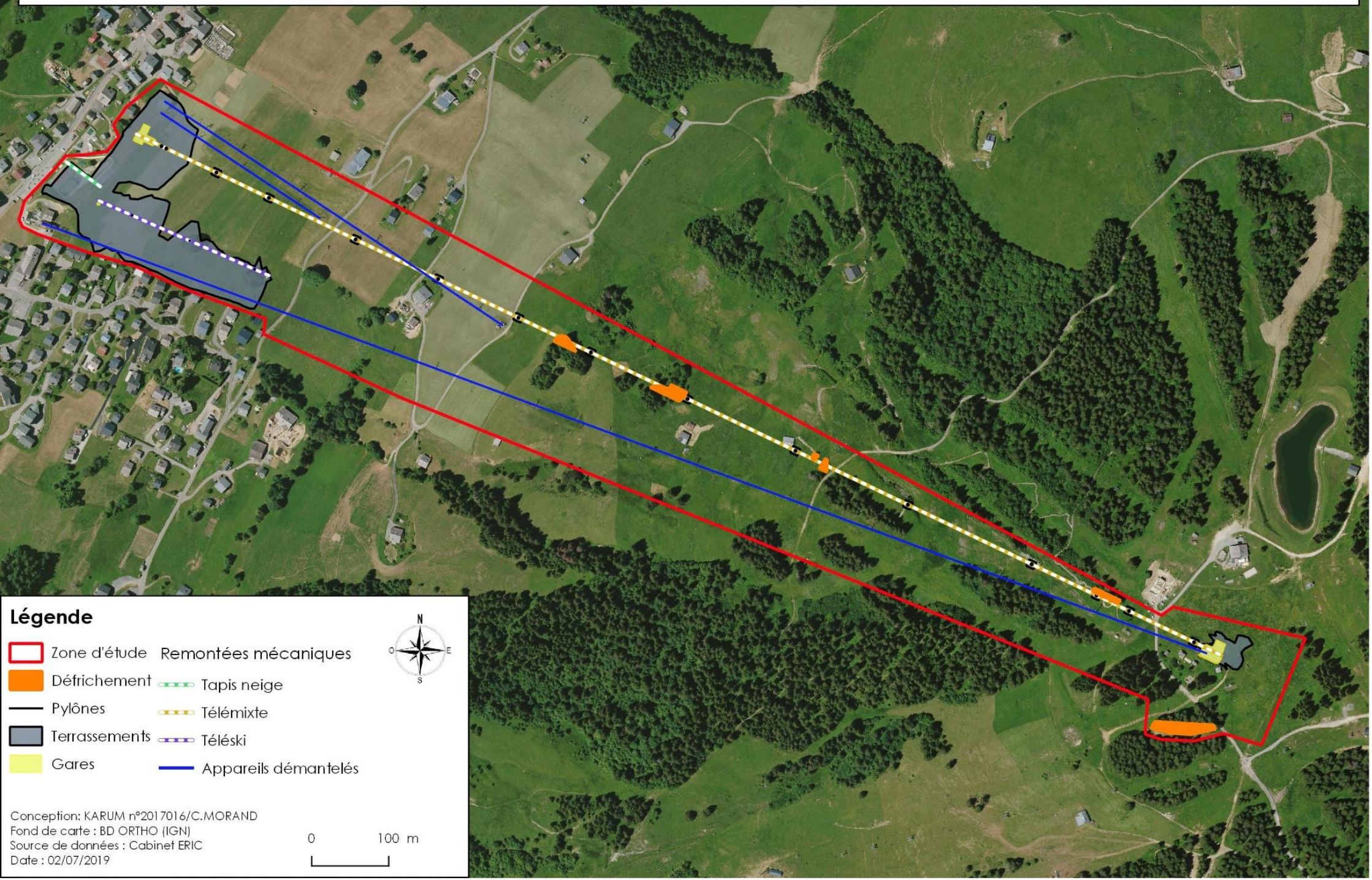
> Le remplacement du télésiège existant de la Logère, construit en 1986, par une installation de technologie standard et récente de type attaches débrayables pour fiabiliser l'accès à l'ensemble du domaine et limiter les coûts de contrôle et de maintenance.
La technologie proposée pour remplacer cette installation est de type télémixte débrayable avec 6 places pour les sièges et 10 places pour les cabines. Il s'agit de l'appareil le mieux adapté au besoin du site ainsi qu'aux qualités de confort attendues par les usagers.

> L'adaptation du positionnement de la gare aval de cette nouvelle remontée mécanique pour permettre la restructuration du secteur débutant avec le démontage du télésiège et du téléski de Tovats.

> La restructuration du domaine d'apprentissage en front de neige par une meilleure utilisation des espaces libérés par les démontages de remontées mécaniques et avec la construction d'un tapis neige et d'un téléski à enrouleurs.

Remplacement du télésiège de la Logère et aménagements associés - Crest-Voland

Présentation du projet



Légende

- Zone d'étude
- Défrichement
- Pylônes
- Terrassements
- Gares

Remontées mécaniques

- Tapis neige
- Télémixte
- Téléski
- Appareils démantelés

Conception: KARUM n°2017016/C.MORAND
Fond de carte : BD ORTHO (IGN)
Source de données : Cabinet ERIC
Date : 02/07/2019

Origine du relevé de terrain : Plan N°				
25/04/2019	Modification de l'implantation gare amont	A. Girault	L. Arlaud	B
14/03/2019	Modification de la position de trois pylônes	A. Girault	L. Arlaud	A
12/02/2019	1 ère version	A. Girault	L. Arlaud	
Date	Nature de la modification	Dessiné	Vérifié	Indice

Phase de travaux : Avant projet

Validité : Non valable pour execution

Echelle : 1/1000 | Folio : 1

E.R.I.C
13, bis rue de la Tuilerie
38170 Seyssinet Pariset
Tél. : 04 38 12 35 10
Fax. : 04 76 70 19 88
eric@cabinet-eric.com

Reproduction interdite (loi du 11 Mars 1957)

CREST VOLAND

TSCD de la Logère

Profil en long et vue en plan associée

Format : - PLAN N° 2687-01-00

Longueur horizontale	:	1544,31	m			
Dénivellation	:	375,50	m			
Longueur suivant la pente	:	1596,21	m			
Pente moyenne	:	24,32	%	Sièges	Cabines	
Véhicules	:			63	11	
Capacité des véhicules	:			6	10	Pers.
Débit montée	:	2600	P/h	2000	600	P/h
Débit descente	:	600	P/h	0	~600	P/h
Vitesse maximum	:	5,50	m/s			
Sens de marche	:	Montée à gauche				
Motrice	:	Amont				
Tension	:	Aval				
Neige en ligne	:	1,5	m			
Neige en station	:	0,3	m			
Pente maximum	:	41,80	%			
Survol maximum	:	16,5	m			
Cumul de survol dérogatoire	:	120	m			
Diamètre câble	:	45	mm			
Tension T0	:	52 000	DaN			
Rapport T/P	:	15,75				

	Altitude massif	Distance horizontale	Distance oblique	Nombre de galets	Hauteur	Inclinaison
G1-1	1220,00	71,32			4,25	0,00
			13,64			
G1-2	1219,00	84,92		2S-2S	5,25	0,00
			10,61			
P1	1218,60	95,52		10C-10C	5,70	10,00
			7,02			
P2	1219,60	102,47		8C-8C	6,10	20,00
			75,03			
P3	1240,28	174,59		12S-8S	11,40	15,00
			77,08			
P4	1254,49	250,35		6S-4S	12,00	10,00
			127,19			
P5	1278,98	375,16		4S / 4C-4S / 4C	12,40	20,00
			124,07			
P6	1314,43	494,06		8S-6S	13,70	25,00
			119,29			
P7	1343,63	609,72		4S / 4C-4S / 4C	14,70	25,00
			112,01			
P8	1384,49	714,01		8S-6S	10,00	25,00
			145,73			
P9	1427,93	853,11		12S-8S	11,00	20,00
			160,79			
P10	1468,73	1008,64		10S-8S	14,30	15,00
			167,58			
P11	1512,23	1170,48		8S-6S	13,80	15,00
			183,93			
P12	1557,00	1348,88		12S-12S	18,50	20,00
			95,50			
P13	1576,55	1442,36		12S-12S	19,72	10,00
			47,51			
P14	1585,57	1489,01		8S-6S	13,70	0,00
			93,98			
P15	1591,89	1582,78		4S-4S	7,80	0,00
			19,96			
G2-1	1595,50	1602,41		2S-2S	4,25	0,00
			13,22			
G2-2	1595,50	1615,63			4,25	0,00

Origine du relevé de terrain : Plan N°

Date	Nature de la modification	Dessiné	Vérifié	Indice
03/06/2019	Correction de l'emprise terrassement Sud	A. Girault	L. Arlaud	C
25/04/2019	Mise à jour de l'emplacement du TK	A. Girault	L. Arlaud	B
05/03/2019	Elargissement / adoucissement des talus du "cirque d'embarquement"	A. Girault	L. Arlaud	A
14/02/2019	1 ère version	A. Girault	L. Arlaud	

Phase de travaux : Avant projet

Validité : Non valable pour execution

Echelle : 1/1000 | Folio : 1

E.R.I.C
13, bis rue de la Tuilerie
38170 Seyssinet Pariset
Tél. : 04 38 12 35 10
Fax. : 04 76 70 19 88
eric@cabinet-eric.com

Reproduction interdite (loi du 11 Mars 1957)

CREST VOLAND

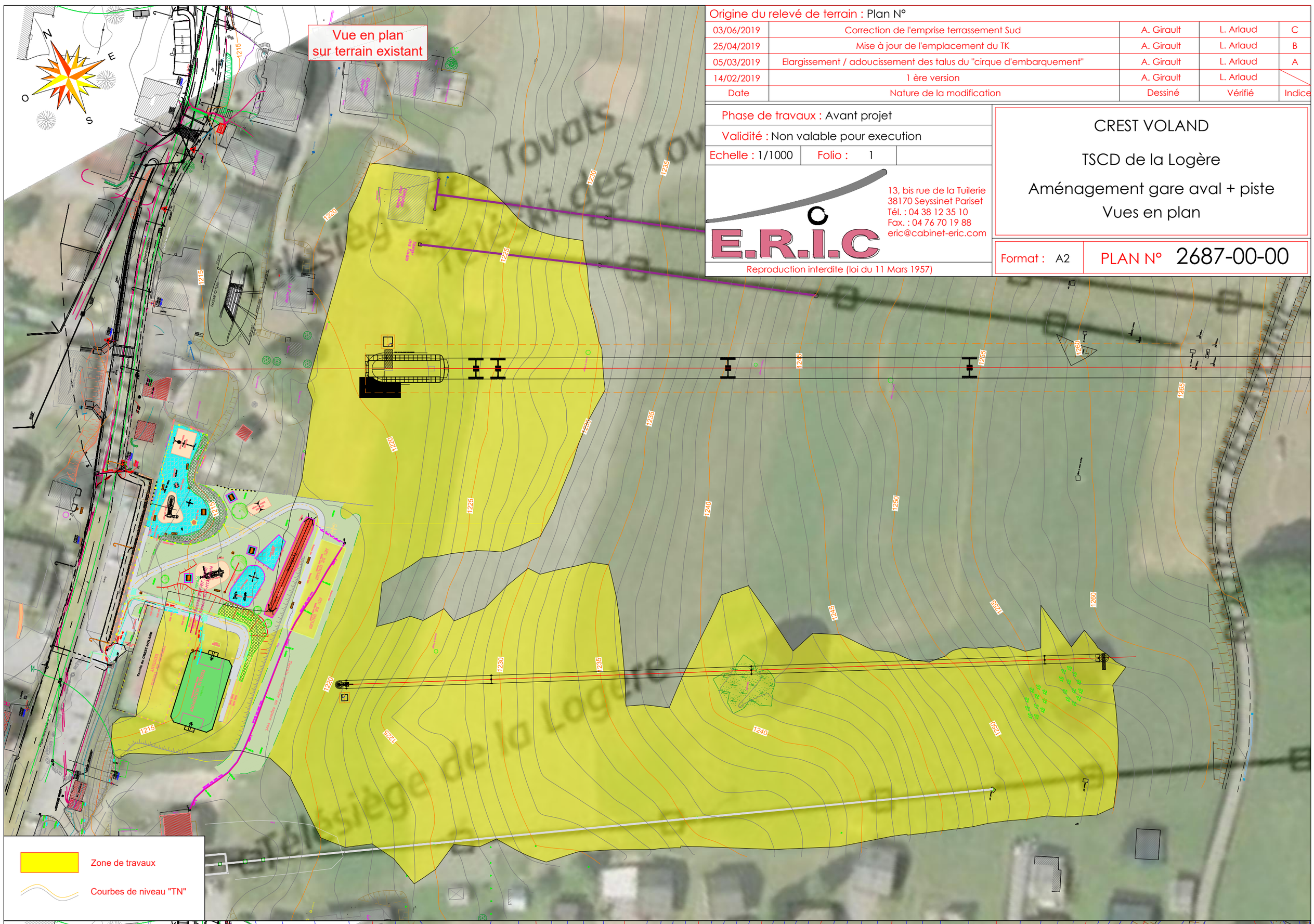
TSCD de la Logère

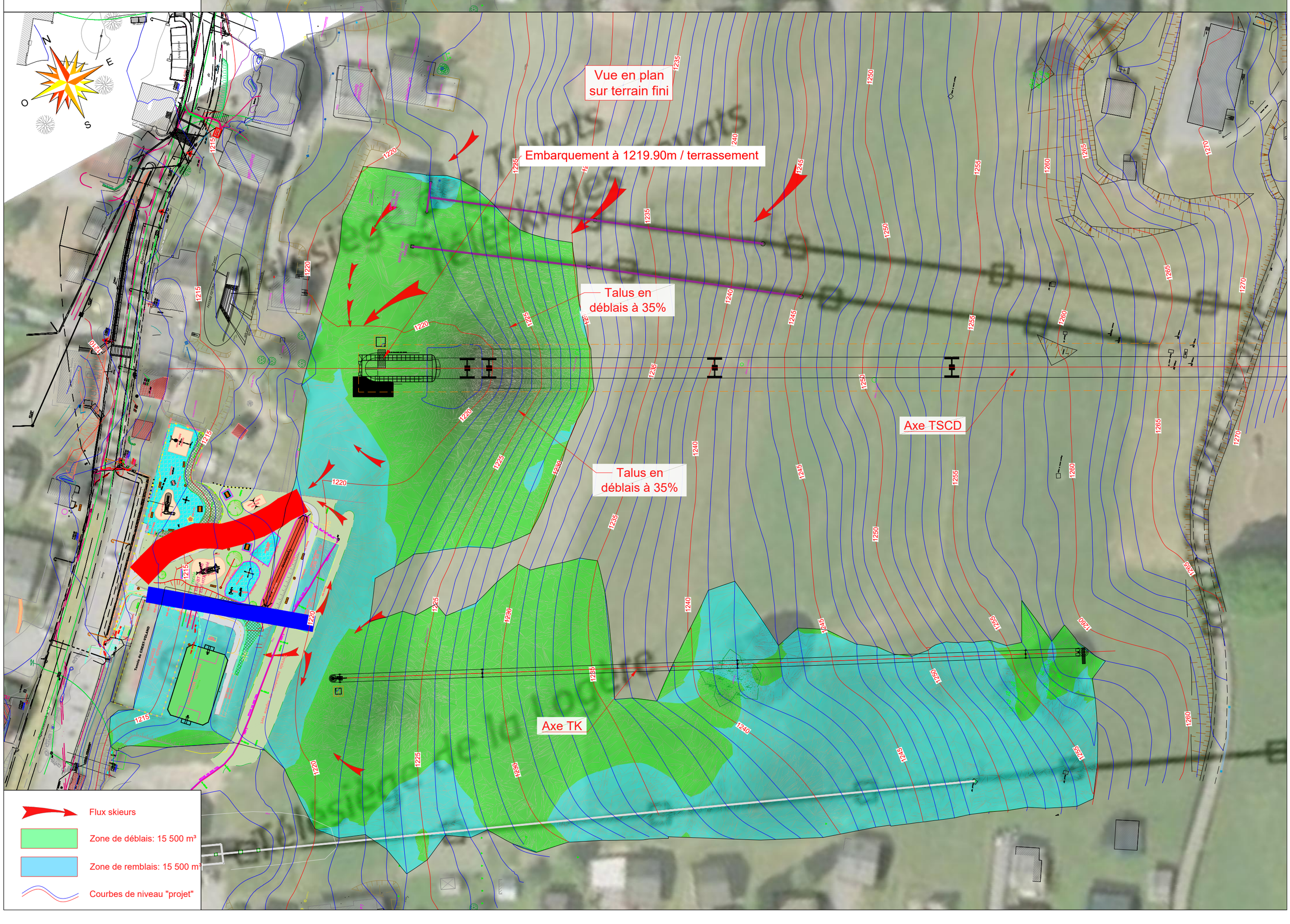
Aménagement gare aval + piste

Vues en plan

Format : A2

PLAN N° 2687-00-00





Origine du relevé de terrain : Plan N°

Date	Nature de la modification	Dessiné	Vérifié	Indice
29/03/2019	Translation gare et local de 11.90 m vers l'amont + modif voie de garage	A. Girault	L. Arlaud	A
07/03/2019	1 ère version	A. Girault	L. Arlaud	

Phase de travaux : Avant projet

Validité : Non valable pour execution

Echelle : 1/250 Folio : 1

E.R.I.C
13, bis rue de la Tuilerie
38170 Seyssinet Pariset
Tél. : 04 38 12 35 10
Fax. : 04 76 70 19 88
eric@cabinet-eric.com

Reproduction interdite (loi du 11 Mars 1957)

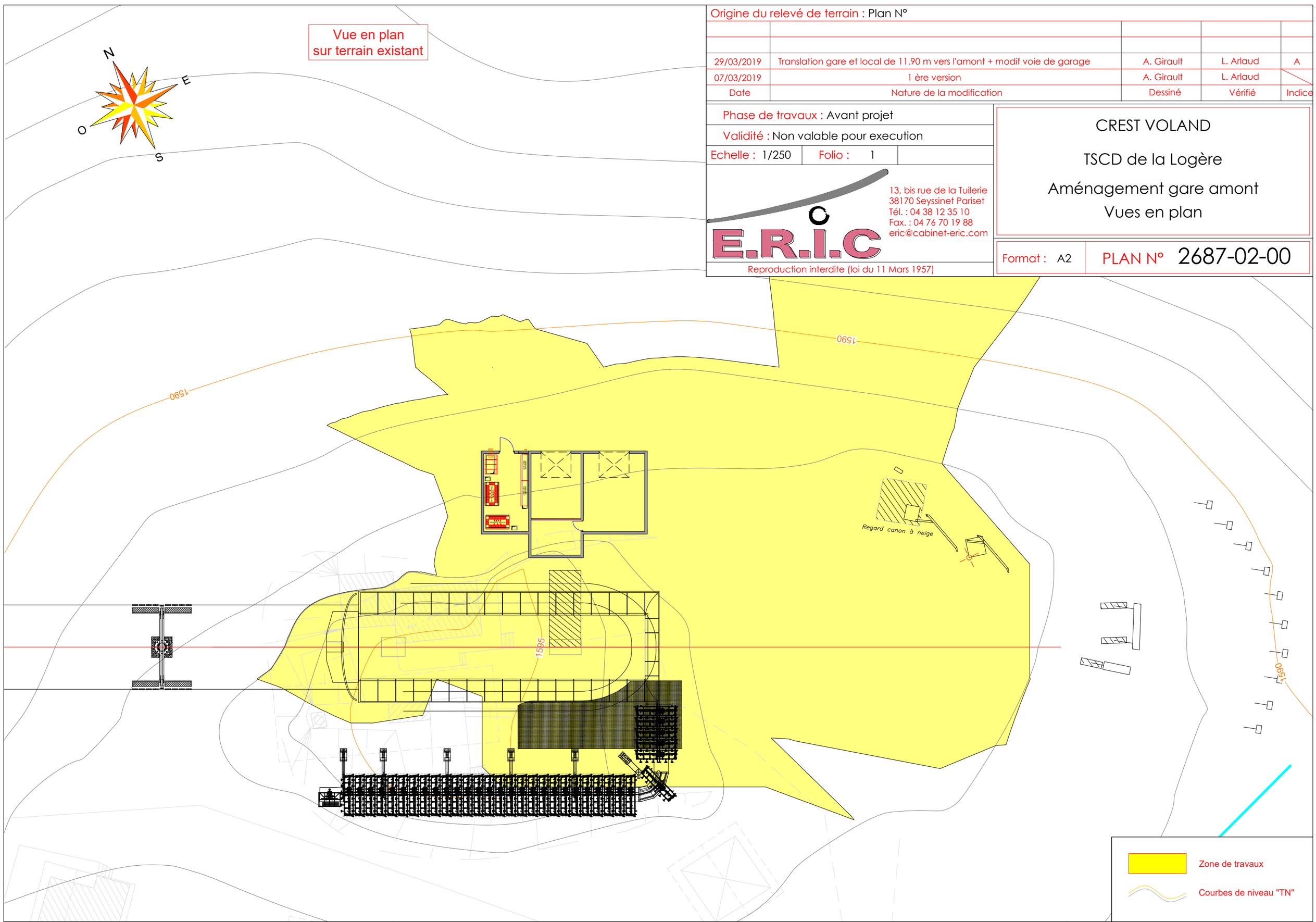
CREST VOLAND

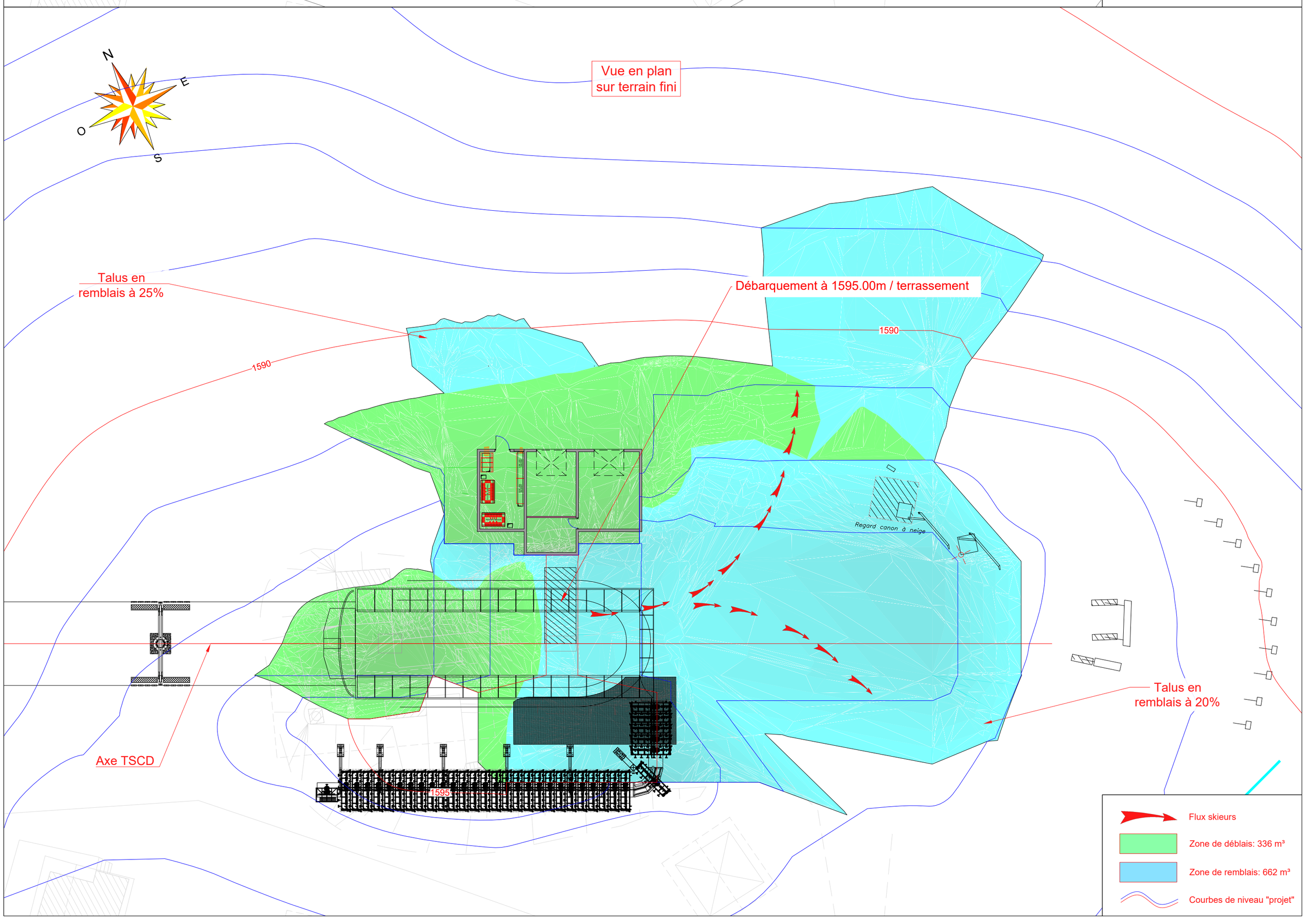
TSCD de la Logère

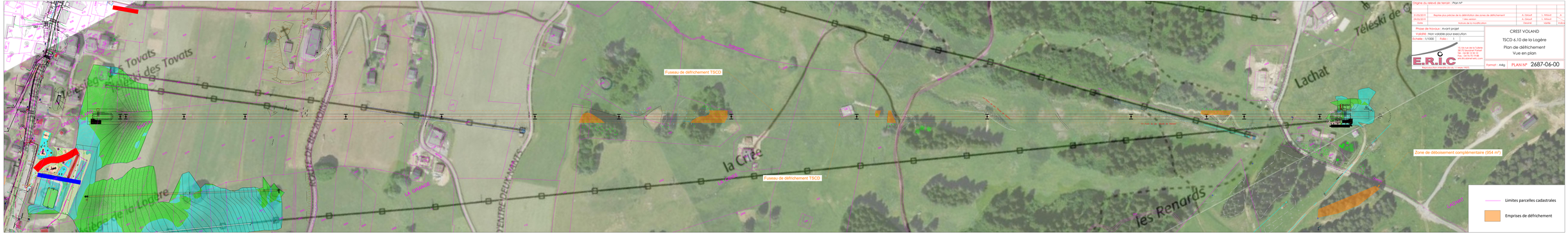
Aménagement gare amont

Vues en plan

Format : A2 PLAN N° 2687-02-00







Origine du relevé de terrain : Plan N°				
31/05/2019	Reprise plus précise de la délimitation des zones de défrichement	A. Gérard	L. Arlaud	A.
09/05/2019	1 ère version	A. Gérard	L. Arlaud	
Date	Nature de la modification	Dessiné	Validé	Indice

Phase de Rédaction : Avant projet

Validité : Non valable pour exécution

Echelle : 1/1000 Tribo :

E.R.I.C
Bd de la Vue de la Vallée
26 Rue Lucien Lachat
Tél. : 04 75 51 41 00
eric-ingenierie@wanadoo.com
Reproduction interdite (loi du 11 mars 1957)

CREST VOLAND

TSCD 6.10 de la Logère

Plan de défrichement

Vue en plan

Format : A4p PLAN N° 2687-06-00

▪ ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

THÉMATIQUE	ENJEU	DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAUX D'ENJEU AU REGARD DU PROJET
Biens matériels, patrimoine culturel et paysage	**Paysage**	**Echelle territoriale** > Maintien de la qualité paysagère des sites inscrits et/ou classés et de leur bassin de perception : projet en dehors des sites protégés les plus proches, sans relation visuelle avec eux. > Respect de l'intégrité de l'unité paysagère « Vallée de Saint-Gervais et Haut Val d'Arly »	**NÉGLIGEABLE**
		Echelle locale > Maintien de la cohérence paysagère globale des perceptions significatives, notamment en termes de choix d'un nouvel axe pour le télésiège de la Logère > Respect de la logique d'organisation et des caractéristiques paysagères de chaque secteur : bas de versant, haut de versant, secteur sommital	**MOYEN A FORT**
		Echelle parcellaire > Cohérence globale du projet depuis les perceptions rapprochées, en particulier depuis secteurs fréquentés (chef-lieu, routes et sentiers du versant, secteur sommital, abords du lac…) > Inscription des terrassements au plus près de la topographie naturelle > Respect des éléments paysagers présents sur le secteur d'étude (bosquets et boisements en particulier...) > Intégration cohérente avec la couverture végétale des prairies et pistes pâturées > Qualité architecturale et traitement qualitatif des abords des nouvelles constructions	**FORT**
	Patrimoine culturel et archéologique	**Monument historique** > 1 Monument historique inscrit situé à 1.5 km sur le versant d'en face à Saint-Nicolas-la-Chapelle, sans effet significatif de covisibilité avec le projet.	**NEGLIGEABLE**
		Site archéologique > Absence de site archéologique ou de zone de présomption dans la zone d'étude	**NUL**
		Patrimoine architectural > Absence de bâtiment labélisé patrimoine bâti du XXème siècle dans la zone d'étude ou à proximité > Présence de 2 éléments de patrimoine vernaculaire (croix) mais éloignés du projet	**NUL**

THÉMATIQUE	ENJEU	DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAUX D'ENJEU AU REGARD DU PROJET
Terres, sol, Eau, Air, Climat	**Terres**	**Agriculture (Pratiques agricoles)** > Plusieurs hectares de la zone d'étude classé en zone d'alpage (« Prairies permanentes » ou « Estive lande »). **Agriculture (Zones préservées)** > AOC et AOP Beaufort, Chevrotin et Reblochon de Savoie > IGP Emmental de Savoie, Emmental Français Est-Central, Gruyère, Pommes et poires de Savoie, Raclette de Savoie et Tomme de Savoie. > Absence de ZAP > 147,47 ha en MAE dont 147,47 ha de PHAE	**FAIBLE A MOYEN**
		Forêts > Faible superficie de la zone d'étude située sur de la forêt privée.	**FAIBLE**
	Sols	**Sous-sols** > Absence de formations géologiques remarquables sur la zone d'étude. > Absence de ZNIEFF « Sites géologiques ».	**NUL**
		Sols Absence de sols pollués.	**NUL**
	Air	Absence de sources de pollutions atmosphérique à proximité de la zone d'étude. La qualité de l'air est bonne à très bonne sur la commune de Crest-Voland.	**NUL**
	Eau	**Hydrographie** Zone d'étude située sur le bassin versant de l'Arly. Aucun cours d'eau inventorié dans la zone d'étude. L'Arly est partiellement répertorié à l'inventaire départemental des frayères de Savoie (présence de Truite fario et de Chabot).	**FAIBLE**
		Masses d'eau souterraines Zone d'étude rattachée à la masse d'eau souterraine « Domaine plissé du bassin versant de l'Isère et de l'Arc ». Etat chimique et quantitatif de la masse d'eau = « Bon état ».	**FAIBLE**
		Sources d'eaux thermales Zone d'étude non concernée par un périmètre de protection d'eaux thermales.	**NUL**
		Ressources en eau potable Zone d'étude concernée par 1 captage d'eau potable privé et en amont d'un périmètre de protection de captage rapproché	**MOYEN**
		Rejets et assainissement Zone d'étude non concernée par la présence de système d'assainissement ni de rejet d'eaux usées.	**NUL**

THÉMATIQUE	ENJEU	DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAUX D'ENJEU AU REGARD DU PROJET
	Climat	Station de moyenne altitude pouvant être impactée à moyen et long terme par le changement climatique	**MOYEN**
Biodiversité	**Zonages Nature d'inventaires**	**ZNIEFF** Projet situé en partie en ZNIEFF de type II « Ensemble de zones humides du Beaufortain » et à 125 m de la ZNIEFF de type I « Tourbière des Saisies ». **Zones humides** Projet situé en partie sur la zone humides « Les Mouilles » (73CPNS6217) **Tourbières** Projet situé à 120 m de la « Tourbière des Saisies » (73BF18)	**FAIBLE**
	Zonages Nature réglementaires	**NATURA 2000** Pas de sites Natura 2000 à proximité immédiate. **APPB** Un site APPB (Tourbière des Saisies) à 1,8 km de la zone d'étude.	**FAIBLE**
	Habitats naturels	Présence de 11 habitats naturels, 1 habitat semi-naturel et 3 habitats anthropisés dont : > 5 habitats naturels humides > 4 habitats naturels d'intérêt communautaire	**MOYEN**
	Flore	Aucune espèce protégée signalée.	**NUL**
	Faune aquatique	Aucune potentialité pour la faune aquatique	**NUL**
	Amphibiens	Présence d'une espèce partiellement protégée et quasi-menacée (la Grenouille rousse) à proximité de la zone d'étude	**FAIBLE**
	Insectes	Présence de 24 espèce de rhopalocères non protégées dont une est quasi menacée en Rhône-Alpes.	**FAIBLE**
	Oiseaux	Présence de 43 espèces dont 37 sont susceptibles de se reproduire sur la zone d'étude et dont 4 sont menacées.	**FORT**
	Galliformes de montagnes	Présence d'une zone de chant du Tétras lyre à proximité de la zone d'étude. Pas d'habitats favorables à la reproduction de l'espèce sur la zone d'étude. Reproduction certaine du Tétras-lyre au moins à proximité de la zone d'étude puisqu'un œuf a été retrouvé sous le télésiège de la Logère.	**FAIBLA A MOYEN**
	Reptiles	Aucune espèce de reptiles n'a été inventoriée et les milieux présents sont peu favorables à la présence d'espèce.	**NUL**

THÉMATIQUE	ENJEU	DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAUX D'ENJEU AU REGARD DU PROJET
	Mammifères terrestres	Présence de 4 espèces, dont une est protégée et non menacée et une non protégée mais vulnérable en Rhône-Alpes.	**MOYEN**
	Continuités écologiques	Projet situé majoritairement en zone de perméabilité moyenne terrestre. Projet situé en petite partie en réservoir de biodiversité (zone favorable pour la reproduction du Tétras lyre)	**FAIBLE**
Population et santé humaine	**Environnement humain**	***Zones habitées*** > Les zones habitées les plus proches sont situées à quelques mètres de la zone d'étude	**FAIBLE**
		Voisinage sensible > Absence de voisinage (école, établissement médical…) sur et à proximité de la zone d'étude	**NUL**
		Espaces de détente et de loisirs > Randonnée et VTT sur les chemins qui traversent l'emprise du télésiège	**MOYEN**
		Industries et zones d'activités > Absence d'industrie et de zone d'activité sur et à proximité de la zone d'étude	**NUL**
		Axes de transport et trafic routier > 1 route départementale passe à l'aval de la zone d'étude et 2 voies communales passent sous les télésièges de la Logère et des Tovats	**MOYEN**
	Nuisances	> Proximité de la route départementale D71A. > Fonctionnement hivernal et estivale des domaines skiables	**NUL**

▪ INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

THEMATIQUE	DESCRIPTION DE L'IMPACT	TYPE	DUREE	NIVEAU D'IMPACT
Paysage (Echelle locale)	**Perceptions significatives** > Réduction de l'impact visuel des remontées mécaniques depuis l'extérieur : suppression de 3 appareils existants (18 pylônes dans le projet contre 25 existants). > Risque d'impact des sièges du nouveau télémixte selon coloris choisis. > Végétalisation des zones terrassées et effacement des socles des appareils démantelés. > Pas d'aménagement de piste 4x4 supplémentaire.	**DIRECT**	**PERMANENT**	**FAIBLE A POSITIF**
	Caractéristiques paysagères > Bas de versant : Amélioration de la qualité paysagère du centre-bourg par le remblai de l'espace sportif de bas de versant. Effet positif pour les perceptions ouvertes vers le Mont Lachat depuis le village. Tapis-neige bien intégré en continuité de l'espace ludique conservé. > Haut de versant : Déboisement de faible ampleur et peu perceptible au niveau de bosquets clairsemés. > Secteur sommital : Perceptions épurées par la suppression d'un local technique isolé. Site préservé par une implantation de la gare identique à l'existant.	**DIRECT**	**PERMANENT**	**FAIBLE A POSITIF**
Paysage (Echelle parcellaire)	**Perceptions rapprochées** > Déplacement du TS Logère positif pour les riverains du quartier des Mouilles, vues plus dégagées. > Meilleure lisibilité et structuration du front de neige depuis le centre bourg, respiration paysagère. > Inscription de la G1 du télémixte en continuité du tissu bâti et du tapis neige dans le prolongement des jeux urbains. > Perceptions du sommet du Mont Lachat préservées voire améliorées (architecture de la G2, regroupement du local d'exploitation).	**DIRECT**	**PERMANENT**	**FAIBLE A POSITIF**
	Insertion topographique > Large emprise de terrassements en zone aval mais remodelage cohérent avec le terrain naturel et talus en G1 aux pentes douces. > Terrassements légers en zone amont, aux abords de la gare d'arrivée existante. Local d'exploitation semi-enterré pour moins d'impact visuel.	**DIRECT**	**PERMANENT**	**FAIBLE**

Paysage (Echelle parcellaire)	**Eléments paysagers sensibles** > Suppression de deux bosquets d'arbres remarquables ponctuant l'espace prairial du bas de versant. > Axe du télémixte Logère longeant un chalet d'alpage actuellement isolé > Suppression de quelques boisements clairsemés en haut de versant sans création d'un layon marqué. > Respect de la limite d'urbanisation avec intégration cohérente de la G1 du télémixte en continuité du tissu bâti et du tapis neige dans le prolongement de l'aire de jeux.	**DIRECT**	**PERMANENT**	**MOYEN**
	Végétation herbacée > Terrassements inhérents au projet conséquents et concernant majoritairement des prairies et pistes pâturées. > Mise en stock de la terre végétale et régalage après travaux, végétalisation des zones terrassées avec un mélange de semences adapté aux prairies de fauche de montagne. > Enfouissement des massifs en béton des pylônes démantelés et enherbement pour un effacement optimal.	**DIRECT**	**TEMPORAIRE**	**MOYEN A FAIBLE**
	Cohérence architecturale > Couverture arrondie du tapis neige adaptée en limite de l'aire de jeux moderne existante. > Architecture légère pour le téléski à enrouleur mais choix de matériaux locaux nécessaire pour le cabanon en G1. > Architecture des gares et locaux d'exploitation du télémixte favorables à une cohérence globale des éléments construits et à une bonne insertion dans le paysage local.	**DIRECT**	**PERMANENT**	**FAIBLE**
Terres	**Agriculture – pratiques agricoles** Perturbation de l'activité pastorale en phase travaux Perturbation temporaire de la végétation **Zones préservées** Aucune incidence significative	Direct	Temporaire	**FAIBLE A MOYEN**
Forêt	Défrichement de 2020 m² de forêt, sur plusieurs petites surfaces dans une forêt déjà morcelée	Direct	Permanent	**FAIBLE**
Eau	**Cours d'eau** Aucun cours d'eau ne sera impacté par les travaux. Il n'y a pas de risque de pollution	Direct	Permanent	**NUL**
	Ressource en eau Pas d'impact sur la pérennité de la ressource en eau mais risque de pollution accidentelle en phase travaux	Direct	Permanent	**MOYEN**
Climat	Le projet n'est pas de nature à exacerber les effets du changement climatique Appareils viables jusqu'en 2050 – réflexion sur l'évolution du modèle économique de la station	Direct	Permanent	**NUL** **FAIBLE**

Biodiversité	**Zonages nature d'inventaire**	**ZNIEFF** Le projet ne remet pas en cause le zonage ZNIEFF « Ensemble des zones humides du Beaufortain »	Direct	Permanent	**NUL**
		Zones humides inventaire 73 et tourbières Aucune zone humide de l'inventaire impactée. Aucune tourbière impactée	Direct	Permanent	**NUL**
	Zonages nature réglementaire	**Natura 2000** Pas d'impact sur les milieux tourbeux, milieux naturels qui définissent le zonage	Direct	Permanent	**NUL**
	Habitats naturels	> Surface totale impactée 4,3 ha, surface permanente impactée 1400 m² (terrassement) et 2020 m² (défrichement) d'habitats d'intérêt communautaire. Pas d'impact direct sur les milieux humides > Risque de destruction indirecte d'habitat humide	Direct	Permanent	**FAIBLE**
			Indirect	Temporaire	**MOYEN**
	Faune	**Amphibiens** Aucun milieu favorable impacté, risque de destruction d'individu négligeable	Direct	Permanent	**NEGLIGEABLE**
		Insectes Pas d'espèce patrimoniale inventoriée. Impact négligeable.	Direct	Permanent	**NEGLIGEABLE**
		Oiseaux > Risque de dérangement et/ou destruction d'individus des milieux ouverts, semi-ouverts et fermés	Direct	Temporaire	**MOYEN**
		> Perte d'habitat	Direct	Permanent et temporaire	**FAIBLE**
		Galliformes de montagne > Pas d'impact sur le déroulement du cycle de reproduction du Tétras lyre	Direct	Permanent	**NEGLIGEABLE**
		> Risque de collision avec les câbles de remontées mécaniques	Direct	Permanent	**MOYEN**
		Mammifères terrestres > Risque de dérangement et/ou destruction d'individus lors du défrichement	Direct	Temporaire	**MOYEN**
		> Perte d'habitat (2020 m²)	Direct	Permanent	**NEGLIGEABLE**
	SRCE	Risque de collision avec les câbles des remontées mécaniques. Perméabilité terrestre du site non remise en cause	Direct	Permanent	**MOYEN**

		Pas d'impact sur le réservoir de biodiversité			
Population et santé humaine	**Zones habitées** > Phase chantier source de nuisances (bruit, vibration, poussières, etc.) pour les habitants et les vacanciers		Direct	Temporaire	**FAIBLE**
	Espaces de détente et de loisirs > Effet positif pour le domaine skiable (hiver comme été)		Direct	Permanent	**POSITIF**
	> Dérangement possible des utilisateurs des sentiers présents sur le site pendant les travaux (randonneurs et vététistes)			Temporaire	**MOYEN**

▪ RISQUES

Risques technologiques et miniers	La zone d'étude n'est pas comprise dans un périmètre soumis aux risques technologiques ou miniers. Aucune incidence négative notable sur l'environnement, lié à un risque d'accident, n'est attendue du projet.
Risques naturels	**Séisme** Le projet est situé dans une zone à risques sismiques classée comme « moyen ». Aucune incidence négative notable sur l'environnement, lié au risque de séisme, n'est attendue du projet.
	Retraits-gonflements des argiles Sur une partie de la zone d'étude, le risque d'aléas de retraits-gonflements des argiles est classé comme faible.
	Avalanches D'après le CLPA (Carte de Localisation Principale des Avalanches), le projet n'est pas concerné par un risque d'avalanche.

▪ SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

L'objectif de ce projet est de remplacer trois remontées mécaniques existantes par trois autres mieux réparties sur le front de neige, afin d'améliorer l'exploitation de ce secteur.

Concernant le remplacement du télésiège de la Logère par un télémixte, la gare d'arrivée ne peut être modifiée, car elle doit desservir les mêmes pistes que précédemment. La gare de départ doit se trouver sur le front de neige. Etant donné que l'étude de ligne du télémixte a pris en compte les enjeux environnementaux du site (zones humides), et qu'il n'impacte aucune zone humide, une étude de solutions de substitution n'a pas été nécessaire.

Pour le téléski à enrouleur, son emplacement a été choisi sur la seule « crête » du secteur, afin de limiter les terrassements. Comme il n'y a pas d'enjeux particuliers sur cette zone, aucune solution de substitution n'a été étudiée.

Pour le tapis neige, celui-ci a été positionné le plus en aval possible du front de neige, pour un accès facilité pour les débutants et les enfants. Son emplacement, à proximité du parc de jeux pour en enfant, ne pose pas de problème d'intégration, et n'est pas situé dans une zone à enjeux. Aucune étude de solution de substitution n'a donc été réalisée.

Des mesures sont toutefois préconisées pour éviter ou réduire l'impact du projet sur les enjeux environnementaux du site et améliorer son intégration paysagère.

- **COMPARAISON DES EVOLUTIONS DE L'ENVIRONNEMENT AVEC LE PROJET ET EN ABSCENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET**

THÉMATIQUE	EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT		
	Sans projet	**Avec projet**	**Commentaires**
Biens matériels, patrimoine culturel et paysage	=	↗	La réalisation du projet aura de manière générale une incidence positive pour le paysage. La lisibilité et la qualité paysagère du front de neige seront améliorées. La suppression de trois remontées mécaniques sur le versant prairial sera positive. Les trois nouveaux équipements construits présentent une bonne intégration paysagère. L'implantation du télémixte de la Logère est cohérente en partie basse avec l'enveloppe urbaine existante, et reste identique à l'existant en gare d'arrivée, préservant le secteur sommital du Mont Lachat. Les effets du défrichement et des terrassements prévus resteront limités car temporaires, avec la mise en œuvre de plusieurs mesures visant à un moindre impact paysager.
Terres, sol, eau, air et climat	=	↘	Si le projet est réalisé, une dégradation est à prévoir concernant les terres puisque ce projet comprend des terrassements sur maximum 4,2 ha. L'impact est temporaire, les surfaces étant revégétalisées. L'impact permanent est de 1400 m² correspondant aux gares et aux pylônes des remontées mécaniques. Un défrichement de 2200 m² est prévu.
Biodiversité	=	=	Il n'y a pas d'espèce floristique protégée sur la zone d'étude, le projet n'impactera pas de flore protégée.
	=	↘	L'habitat dont la surface impactée est la plus importante est la prairie de fauche située en front de neige et qui n'est pas d'intérêt communautaire. L'impact sur la végétation est considéré comme temporaire à long terme, seuls 1400 m² seront impactés de façon permanente. Il n'y a pas d'impact sur les habitats naturels.
	=		La perte d'habitat pour la faune des milieux fermés est jugé faible (2020 m²). La perte d'habitat pour la faune des milieux ouverts est temporaire (surface impactée de façon permanente 1400 m²). La mise en œuvre des mesures permettra de réduire fortement le risque de mortalité de la faune (avifaune) pendant les travaux Des dispositifs anti-collision (BirdMarks) seront mis en place sur les nouvelles remontées mécaniques avec des câbles.
Population et santé humaine	↘	↗	Les retombées économiques des domaines skiables, dont le projet permet l'amélioration, sont très importantes pour ce territoire qui vit en grande partie du tourisme. Les retombées économiques sont directes (gestionnaire du domaine skiable, moniteurs de ski, etc.) et indirectes (hébergements, locations de matériel, restauration, services, etc.)

▪ MESURES D'INTEGRATION ENVIRONNEMENTALE

THEMATIQUE		IMPACTS POTENTIELS DU PROJET	NIVEAU D'IMPACT	MESURES D'EVITEMENT (ME)	IMPACT RESIDUEL	MESURES DE REDUCTION (MR)	IMPACT RESIDUEL	MESURES DE COMPENSATION (MC)	IMPACT RESIDUEL	MESURES DE SUIVI (MS) ET D'ACCOMPAGNEMENT (MA)
Paysage (Echelle locale)	Perceptions significatives	> Réduction de l'impact visuel des remontées mécaniques depuis l'extérieur : suppression de 3 appareils existants (18 pylônes dans le projet contre 25 existants). > Risque d'impact des sièges du nouveau télémixte selon coloris choisis. > Végétalisation des zones terrassées et effacement des socles des appareils démantelés. > Pas d'aménagement de piste 4x4 supplémentaire.	**FAIBLE A POSITIF**	-	**FAIBLE A POSITIF**	MR_6 : Préconisations de teintes pour les équipements MR_4 : Végétalisation des zones remaniées en secteur prairial MR_5 : Réhabilitation des emprises des équipements démantelés	**POSITIF**	-	-	MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux
	Caractéristiques paysagères	> Bas de versant : Amélioration de la qualité paysagère du centre-bourg par le remblai de l'espace sportif de bas de versant. Effet positif pour les perceptions ouvertes vers le Mont Lachat depuis le village. Tapis-neige bien intégré en continuité de l'espace ludique conservé. > Haut de versant : Déboisement de faible ampleur et peu perceptible au niveau de bosquets clairsemés. > Secteur sommital : Perceptions épurées par la suppression d'un local technique isolé. Site préservé par une implantation de la gare identique à l'existant.	**FAIBLE A POSITIF**	-	**FAIBLE A POSITIF**	MR_1 : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel MR_7 : Traitement irrégulier des lisières	**FAIBLE A POSITIF**	-	-	
Paysage (Echelle parcellaire)	Perceptions rapprochées	> Déplacement du TS Logère positif pour les riverains du quartier des Mouilles, vues plus dégagées. > Meilleure lisibilité et structuration du front de neige depuis le centre bourg, respiration paysagère. > Inscription de la G1 du télémixte en continuité du tissu bâti et du tapis neige dans le prolongement des jeux urbains. > Perceptions du sommet du Mont Lachat préservées voire améliorées (architecture de la G2, regroupement du local d'exploitation).	**FAIBLE A POSITIF**	-	**FAIBLE A POSITIF**	MR_6 : Préconisations de teintes pour les équipements MR_1 : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel MR_4 : Végétalisation des zones remaniées en secteur prairial	**POSITIF**	-	-	

Paysage (Echelle parcellaire)	Insertion topographique	> Large emprise de terrassements en zone aval mais remodelage cohérent avec le terrain naturel et talus en G1 aux pentes douces. > Terrassements légers en zone amont, aux abords de la gare d'arrivée existante. Local d'exploitation semi-enterré pour moins d'impact visuel.	**FAIBLE**	-	**FAIBLE**	MR_1 : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel MR_2 : Insertion paysagère et topographique des massifs de pylônes MR_3 : Traitement qualitatif des abords du tapis neige	**NEGLIGEABLE**	-	-	MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux
	Eléments paysagers sensibles	> Suppression de deux bosquets d'arbres remarquables ponctuant l'espace prairial du bas de versant. > Axe du télémixte Logère longeant un chalet d'alpage actuellement isolé > Suppression de quelques boisements clairsemés en haut de versant sans création d'un layon marqué. > Respect de la limite d'urbanisation avec intégration cohérente de la G1 du télémixte en continuité du tissu bâti et du tapis neige dans le prolongement de l'aire de jeux.	**MOYEN**	-	**MOYEN**	MR_7 : Traitement irrégulier des lisières	**FAIBLE**	-	-	MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux MA_1 : Replantation de bosquets forestiers en bas de versant
	Végétation herbacée	> Terrassements inhérents au projet conséquents et concernant majoritairement des prairies et pistes pâturées. > Mise en stock de la terre végétale et régalage après travaux, végétalisation des zones terrassées avec un mélange de semences adapté aux prairies de fauche de montagne. > Enfouissement des massifs en béton des pylônes démantelés et enherbement pour un effacement optimal.	**MOYEN A FAIBLE**	-	**MOYEN A FAIBLE**	MR_4 : Végétalisation des zones remaniées en secteur prairial MR_5 : Réhabilitation des emprises des équipements démantelés	**FAIBLE**	-	-	MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux
	Cohérence architecturale	> Couverture arrondie du tapis neige adaptée en limite de l'aire de jeux moderne existante. > Architecture légère pour le téléski à enrouleur mais choix de matériaux locaux nécessaire pour le cabanon en G1. > Architecture des gares et locaux d'exploitation du télémixte favorables à une cohérence globale des éléments construits et à une bonne insertion dans le paysage local.	**FAIBLE**	-	**FAIBLE**	MR_6 : Préconisations de teintes pour les équipements	**NEGLIGEABLE**	-	-	-

Terres	**Agriculture**	> Perturbation de l'activité pastorale en phase travaux > Perturbation temporaire de la végétation	**FAIBLE A MOYEN**	ME_1 : Concertation préalable avec les exploitants agricoles	**FAIBLE A MOYEN**	MR_4 : Végétalisation des zones remaniées en secteur prairial	**FAIBLE**	-	-	MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux
Eau	**Ressource en eau**	> Pas d'impact sur la pérennité de la ressource en eau mais un risque de pollution accidentelle en phase travaux	**MOYEN**	ME_4 : Préconisation générale pour tous travaux dans un périmètre de protection de captage	**FAIBLE**	-	-	-	-	
Biodiversité	**Habitats naturels**	> Risque de destruction indirecte d'habitat humide > Perte d'habitat temporaire de 4,2 ha	**MOYEN**	ME_2 : Mise en défens des zones humides	**MOYEN**	MR_4 : Végétalisation des zones remaniées en secteur prairial	**NEGLIGEABLE**	-	-	
	Faune	**Oiseaux** > Risque de dérangement et/ou destruction d'individus des milieux ouverts, semi-ouverts et fermés > Perte d'habitat	**MOYEN** **FAIBLE**	-	**MOYEN** **FAIBLE**	MR_8 : Adaptation des travaux aux périodes sensibles pour la faune MR_4 : Végétalisation des zones remaniées en secteur prairial	**NEGLIGEABLE** **NEGLIGEABLE**	-	-	
		Galliformes de montagne > Risque de collision avec les câbles des remontées mécaniques	**MOYEN**	-	**MOYEN**	MR_9 : Mise en place de dispositifs anti collision	**FAIBLE**	-	-	
		Mammifères terrestres > Risque de dérangement et/ou destruction d'individus lors du défrichement	**MOYEN**	-	**MOYEN**	MR_8 : Adaptation des travaux aux périodes sensibles pour la faune	**NEGLIGEABLE**	-	-	
	SRCE	> Risque de collision avec les câbles des remontées mécaniques. > Perméabilité terrestre du site non remise en cause > Pas d'impact sur le réservoir de biodiversité	**MOYEN**	-	**MOYEN**	MR_9 : Mise en place de dispositifs anti collision	**FAIBLE**	-	-	
Population et santé humaine	**Zones habitées**	> Phase chantier source de nuisances (bruit, vibration, poussières, etc.) pour les habitants et les vacanciers	**FAIBLE**	-	-	-	-	-	-	-
	Espaces de détente et de loisirs	> Effet positif pour le domaine skiable (hiver comme été) > Dérangement possible des utilisateurs des sentiers présents sur le site pendant les travaux (randonneurs et vététistes)	**POSITIF** **MOYEN**	- ME_3 : Mise en sécurité des zones de chantier vis-à-vis du public	- **FAIBLE**	-	-	-	-	MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux

- **COUT DES MESURES**

MESURES	COUTS ESTIMATIFS (€ HT)
Mesure d'évitement (ME)	
ME_1 : Concertation préalable avec les exploitants agricoles	Intégré au coût du projet
ME_2 : Mise en défens des zones humides	Inclus dans la MS_1
ME_ 3 : Mise en sécurité des zones de chantier vis-à-vis du public	Intégré au coût du projet
ME_4 : Préconisation générale pour tous travaux dans un périmètre de protection de captage	Intégré au coût du projet
Mesure de réduction (MR)	
MR_1 : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel	Intégré au coût du projet
MR_2 : Insertion paysagère et topographique des massifs de pylônes	Intégré au coût du projet
MR_3 : Traitement qualitatif des abords du tapis neige	Intégré au coût du projet
MR_4 : végétalisation des zones remaniées en secteur prairial	21 500 €
MR_5 : Réhabilitation des emprises des équipements démantelés	Intégré au coût du projet
MR_6 : Préconisations de teintes pour les équipements	Intégré au coût du projet
MR_7 : Traitement irrégulier des lisières	Intégré au coût du projet
MR_8 : Adaptation des travaux aux périodes sensibles pour la faune	Inclus dans la MS_1
MR_9 : Mise en place de dispositifs anticollision	Environ 7100 €○
Mesure de suivi (MS)	
MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux	4 500 €
Mesure d'accompagnement (MA)	
MA_1 : Replantation de bosquets forestiers en bas de versant	1000 €
Coût global	34 000 € Soit 0,3 **%** du coût des travaux (10 M€)

2 - DESCRIPTION DU PROJET

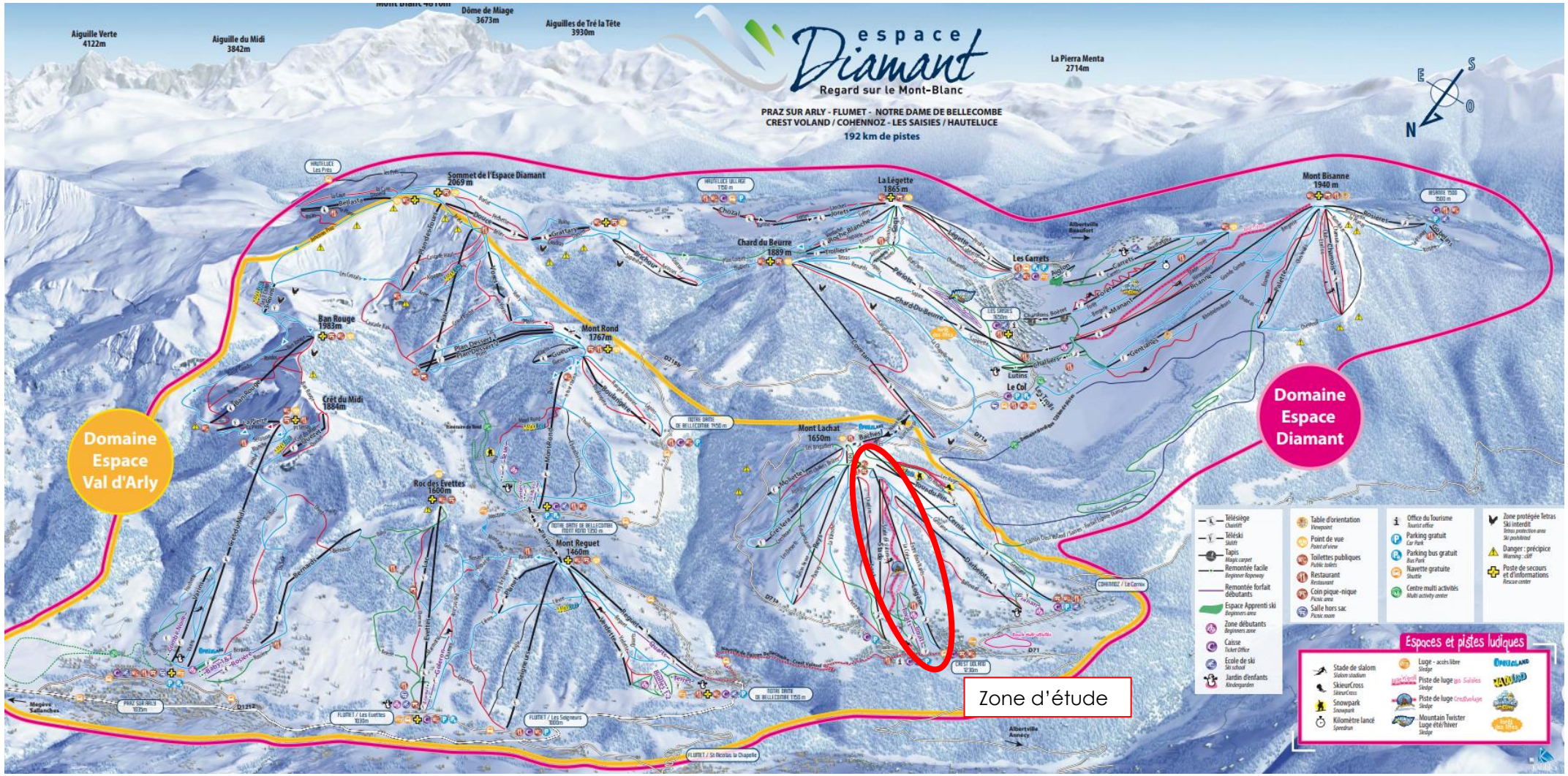
L'article R122-5 du code de l'Environnement précise le contenu de l'étude d'impact qui présente :
*« […] 2° **Une description du projet,** y compris en particulier :*

*- une description de la **localisation** du projet*
*- une description des **caractéristiques physiques de l'ensemble du projet**, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;*
*- une description des **principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet**, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités de matériaux et des ressources naturelles utilisés ;*
*- une estimation des types et des **quantités de résidus et d'émissions attendus**, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement ; […] »*

2.1 - LOCALISATION

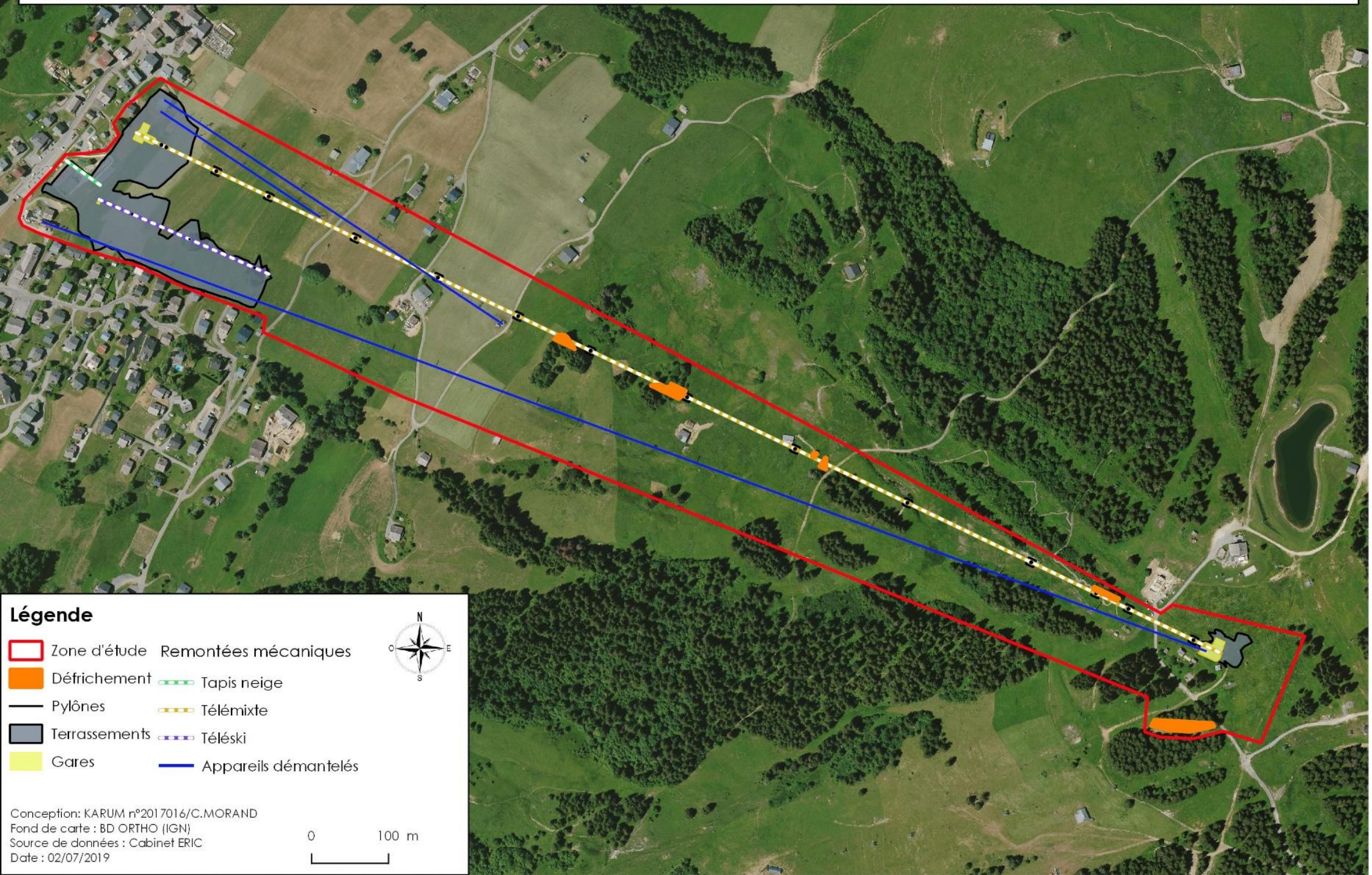
Le domaine skiable Crest-Voland/Cohennoz est situé dans le Val d'Arly en Savoie. Ce domaine skiable de 30 km de pistes est relié à Notre-Dame-de-Bellecombe, Flumet et Praz-sur-Arly pour former le domaine skiable « Espace Val d'Arly ». Ce domaine skiable, relié aux Saisies/Hauteluce forme le domaine skiable « Espace diamant » qui cumule 192 km de piste.

Le projet de remplacement du télésiège Logère et ses aménagements associés se situe entre le village de Crest-Voland (1217 m) et le Mont Lachat (1591 m), sur son versant Nord-Ouest.


espace Diamant
Regard sur le Mont-Blanc
PRAZ SUR ARLY - FLUMET - NOTRE DAME DE BELLECOMBE
CREST VOLAND / COHENNOZ - LES SAISIES / HAUTELUCE
192 km de pistes
Aiguille Verte 4122m
Aiguille du Midi 3842m
Dôme de Miage 3673m
Aiguilles de Tré la Tête 3930m
La Pierra Menta 2714m
Sommet de l'Espace Diamant 2069 m
La Légette 1865 m
Mont Bisanne 1940 m
Chard du Beurre 1889 m
Les Carrets
Ban Rouge 1983m
Mont Rond 1767m
Crêt du Midi 1884m
Roc des Evettes 1600m
Mont Lachat 1650m
Mont Reguet 1460m
Le Col
Domaine Espace Val d'Arly
Domaine Espace Diamant
Zone d'étude
Espaces et pistes ludiques

Remplacement du télésiège de la Logère et aménagements associés - Crest-Voland

Présentation du projet



Conception: KARUM n°2017016/C.MORAND
Fond de carte : BD ORTHO (IGN)
Source de données : Cabinet ERIC
Date : 02/07/2019

2.2 - DESCRIPTION DU PROJET

Source : Cabinet ERIC

Le SIVU Domaine skiable Crest-Voland – Cohennoz (Savoie) souhaite moderniser son domaine skiable et envisage réaménager le secteur de la Logère en front de neige avec :

> Le remplacement du télésiège existant de la Logère, construit en 1986, par une installation de technologie standard et récente de type attaches débrayables pour fiabiliser l'accès à l'ensemble du domaine et limiter les coûts de contrôle et de maintenance.
La technologie proposée pour remplacer cette installation est de type télémixte débrayable avec 6 places pour les sièges et 10 places pour les cabines. Il s'agit de l'appareil le mieux adapté au besoin du site ainsi qu'aux qualités de confort attendues par les usagers.

> L'adaptation du positionnement de la gare aval de cette nouvelle remontée mécanique pour permettre la restructuration du secteur débutant avec le démontage du télésiège et du téléski de Tovats.

> La restructuration du domaine d'apprentissage en front de neige par une meilleure utilisation des espaces libérés par les démontages de remontées mécaniques et avec la construction d'un tapis neige et d'un téléski à enrouleurs.

A noter qu'une construction de résidence de tourisme est également prévue sur l'emplacement de l'actuelle gare aval du télésiège de la Logère. La surface de plancher de cette résidence est de 6 282 m². Les éléments de projet pour cette résidence n'étant pas connus à ce jour, celle-ci n'est pas présentée dans l'étude d'impact.

- Caractéristiques techniques du nouvel appareil

Télésiège à attaches débrayables	Sièges 6 place / cabines 10 places
Longueur suivant la pente	1596 m
Dénivelée totale	375,5 m
Station motrice	Amont
Station de tension	Aval
Sens de montée	gauche
Débit sièges (montée seulement)	2000 skieurs/h
Débit cabines (montée et descente)	600 personnes/h
Débit cumulé (montée seulement)	2600 personnes/h
Vitesse	5,5 m/s
Nombre de véhicules	63 sièges et 11 cabines
Conditions d'exploitation	100 % montée – 23 % descente
Exploitation descente	Piétons dans les cabines
Période d'exploitation	Hivernale et estivale
Exploitation nocturne	non
Niveau d'embarquement	1220 m

- Téléski à enrouleurs

Le projet prévoit la construction d'un téléski à enrouleurs pour le secteur débutant réaménagé en front de neige. Ce téléski aura une longueur d'environ 250 m et 3 pylônes sont prévus. Un local d'exploitation sera situé en gare aval.

- Tapis neige

Afin d'accéder au front de neige depuis la voirie en contrebas, un tapis neige couvert d'une longueur de 55 m sera construit.

- Terrassements autour des remontées mécaniques

Des terrassements sont associés à ces installations, au niveau de la plateforme aval du télémixte et des pistes de ski existantes pour raccorder la zone d'embarquement. Le volume de déblai/remblai sera réalisé à l'équilibre sur toute cette zone de restructuration du front de neige.

Les canalisations (alimentation BT, réseau de neige de culture existant, etc.) seront reprises dans les terrassements existants pour ne pas qu'elles soient détériorées lors des travaux.

Pour la partie amont du télémixte, des terrassements seront également réalisés mais sur des surfaces et volumes beaucoup moins importants. Une reprise des canalisations est également prévue pour ne pas qu'elles soient détériorées lors des travaux. Il n'est pas nécessaire de reprendre les pistes de ski existantes pour le raccordement à la zone de débarquement du fait que l'emplacement de la gare amont est identique à l'installation existante.

	Volume de déblai	Volume de remblai	Surface du terrassement[1]
Terrassements front de neige	15 500 m³	15 500 m³	38 000 m²
Terrassements en gare amont du télémixte	660 m³	660 m³	2 500 m²
Terrassements pylônes (environ 100 m²/pylônes)	-	-	1300 m²
Total surface terrassée (maximale)			41 800 m²

- Démantèlement des trois remontées mécaniques existantes

Les constituants des télésièges de la Logère et des Tovats, ainsi que du téléski des Tovats seront démantelés puis évacués pour ferraillage et recyclage. Les têtes des massifs bétons de fondation seront enfouies.

Ce démontage permet de limiter l'impact visuel des remontées mécaniques en particulier sur le front de neige avec seulement 18 pylônes pour le télémixte et le téléski à enrouleur neuf contre 25 pylônes actuellement (16 pour le télésiège de la Logère, 6 pour le télésiège des Tovats et 3 pour le téléski des Tovats).

Les locaux d'exploitation existants des télésièges et du téléski à démonter seront détruits. L'ensemble des gravats seront évacués pour recyclage.

- Défrichement

Un défrichement de 2020 m² est nécessaire pour élargir le layon de la remontée mécanique existante (1066 m²) ainsi qu'une piste de ski située à proximité de la gare amont du télémixte (953 m²).

[1] Il s'agit de la surface maximale qui peut être impactée par les travaux

Origine du relevé de terrain : Plan N°				
25/04/2019	Modification de l'implantation gare amont	A. Girault	L. Arlaud	B
14/03/2019	Modification de la position de trois pylônes	A. Girault	L. Arlaud	A
12/02/2019	1 ère version	A. Girault	L. Arlaud	
Date	Nature de la modification	Dessiné	Vérifié	Indice

Phase de travaux : Avant projet

Validité : Non valable pour execution

Echelle : 1/1000 Folio : 1

E.R.I.C
13, bis rue de la Tuilerie
38170 Seyssinet Pariset
Tél. : 04 38 12 35 10
Fax. : 04 76 70 19 88
eric@cabinet-eric.com

Reproduction interdite (loi du 11 Mars 1957)

CREST VOLAND

TSCD de la Logère

Profil en long et vue en plan associée

Format : - PLAN N° 2687-01-00

Longueur horizontale	:	1544,31	m			
Dénivellation	:	375,50	m			
Longueur suivant la pente	:	1596,21	m			
Pente moyenne	:	24,32	%	Sièges	Cabines	
Véhicules	:			63	11	
Capacité des véhicules	:			6	10	Pers.
Débit montée	:	2600	P/h	2000	600	P/h
Débit descente	:	600	P/h	0	~600	P/h
Vitesse maximum	:	5,50	m/s			
Sens de marche	:	Montée à gauche				
Motrice	:	Amont				
Tension	:	Aval				
Neige en ligne	:	1,5	m			
Neige en station	:	0,3	m			
Pente maximum	:	41,80	%			
Survol maximum	:	16,5	m			
Cumul de survol dérogatoire	:	120	m			
Diamètre câble	:	45	mm			
Tension T0	:	52 000	DaN			
Rapport T/P	:	15,75				

	G1-1	G1-2	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Altitude massif	1220,00	1219,00	1218,60	1219,60	1240,28	1254,49	1278,98	1314,43	1343,63	1384,49
Distance horizontale	71,32	84,92	95,52	102,47	174,59	250,35	375,16	494,06	609,72	714,01
Distance oblique	13,64	10,61	7,02	75,03	77,08	127,19	124,07	119,29	112,01	145,73
Nombre de galets		2S-2S	10C-10C	8C-8C	12S-8S	6S-4S	4S / 4C-4S / 4C	8S-6S	4S / 4C-4S / 4C	8S-6S
Hauteur	4,25	5,25	5,70	6,10	11,40	12,00	12,40	13,70	14,70	10,00
Inclinaison	0,00	0,00	10,00	20,00	15,00	10,00	20,00	25,00	25,00	25,00

	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	G2-1	G2-2
Altitude massif	1427,93	1468,73	1512,23	1557,00	1576,55	1585,57	1591,89	1595,50	1595,50
Distance horizontale	853,11	1008,64	1170,48	1348,88	1442,36	1489,01	1582,78	1602,41	1615,63
Distance oblique	160,79	167,58	183,93	95,50	47,51	93,98	19,96	13,22	
Nombre de galets	12S-8S	10S-8S	8S-6S	12S-12S	12S-12S	8S-6S	4S-4S	2S-2S	
Hauteur	11,00	14,30	13,80	18,50	19,72	13,70	7,80	4,25	4,25
Inclinaison	20,00	15,00	15,00	20,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Origine du relevé de terrain : Plan N°

Date	Nature de la modification	Dessiné	Vérifié	Indice
03/06/2019	Correction de l'emprise terrassement Sud	A. Girault	L. Arlaud	C
25/04/2019	Mise à jour de l'emplacement du TK	A. Girault	L. Arlaud	B
05/03/2019	Elargissement / adoucissement des talus du "cirque d'embarquement"	A. Girault	L. Arlaud	A
14/02/2019	1 ère version	A. Girault	L. Arlaud	

Phase de travaux : Avant projet

Validité : Non valable pour execution

Echelle : 1/1000 | Folio : 1

E.R.I.C
13, bis rue de la Tuilerie
38170 Seyssinet Pariset
Tél. : 04 38 12 35 10
Fax. : 04 76 70 19 88
eric@cabinet-eric.com

Reproduction interdite (loi du 11 Mars 1957)

CREST VOLAND

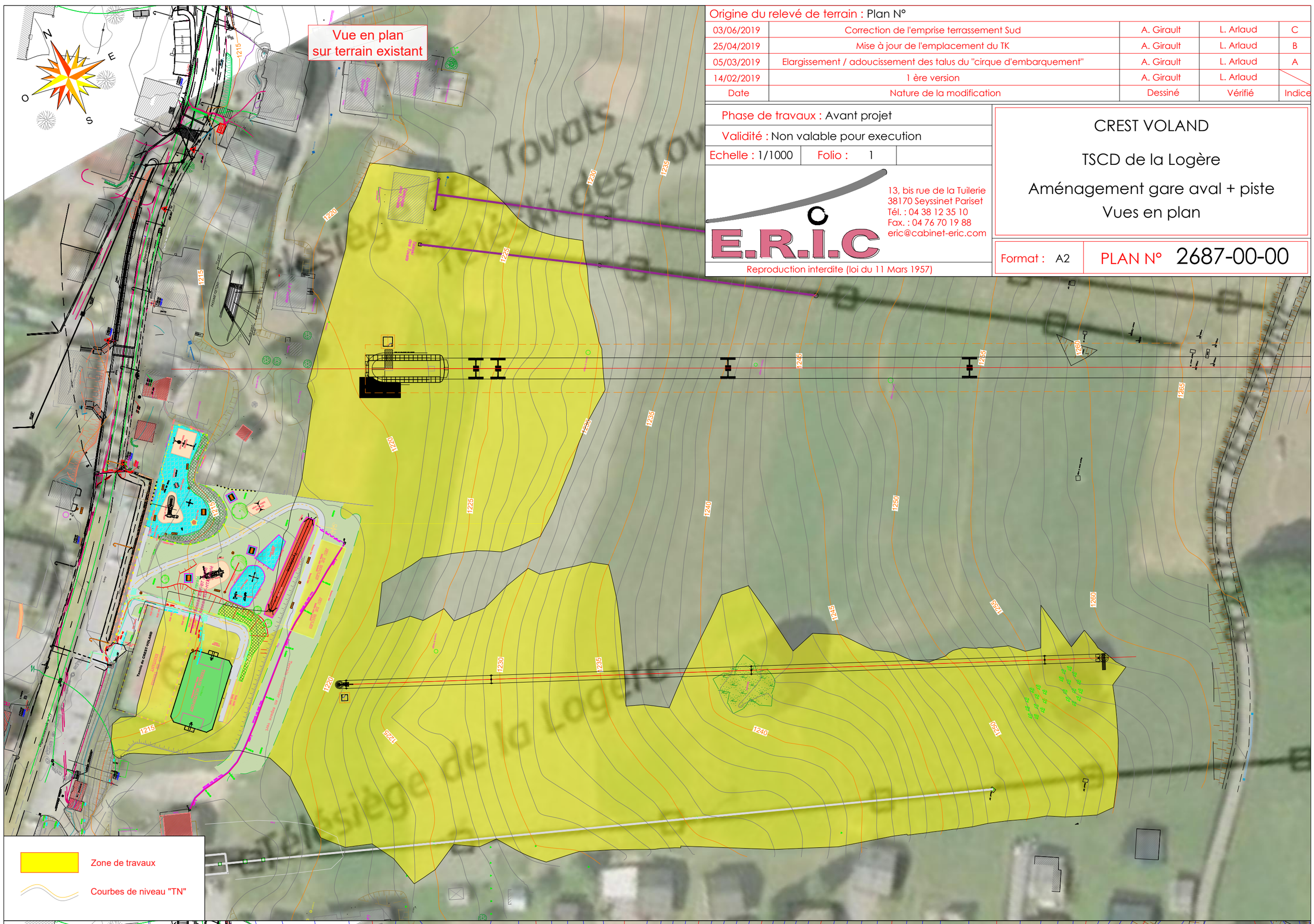
TSCD de la Logère

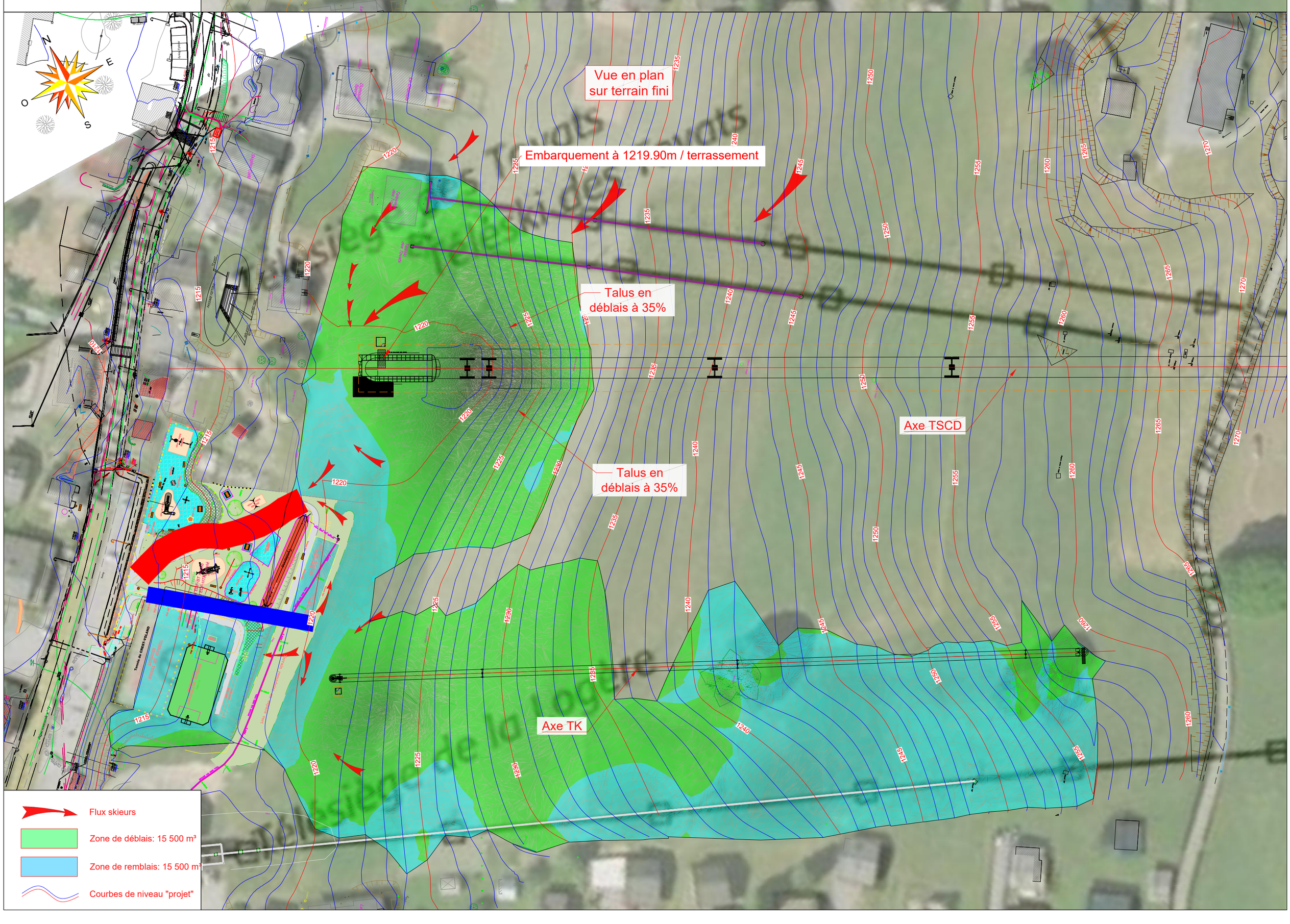
Aménagement gare aval + piste

Vues en plan

Format : A2

PLAN N° 2687-00-00





Origine du relevé de terrain : Plan N°

Date	Nature de la modification	Dessiné	Vérifié	Indice
29/03/2019	Translation gare et local de 11.90 m vers l'amont + modif voie de garage	A. Girault	L. Arlaud	A
07/03/2019	1 ère version	A. Girault	L. Arlaud	

Phase de travaux : Avant projet

Validité : Non valable pour execution

Echelle : 1/250 Folio : 1

E.R.I.C
13, bis rue de la Tuilerie
38170 Seyssinet Pariset
Tél. : 04 38 12 35 10
Fax. : 04 76 70 19 88
eric@cabinet-eric.com

Reproduction interdite (loi du 11 Mars 1957)

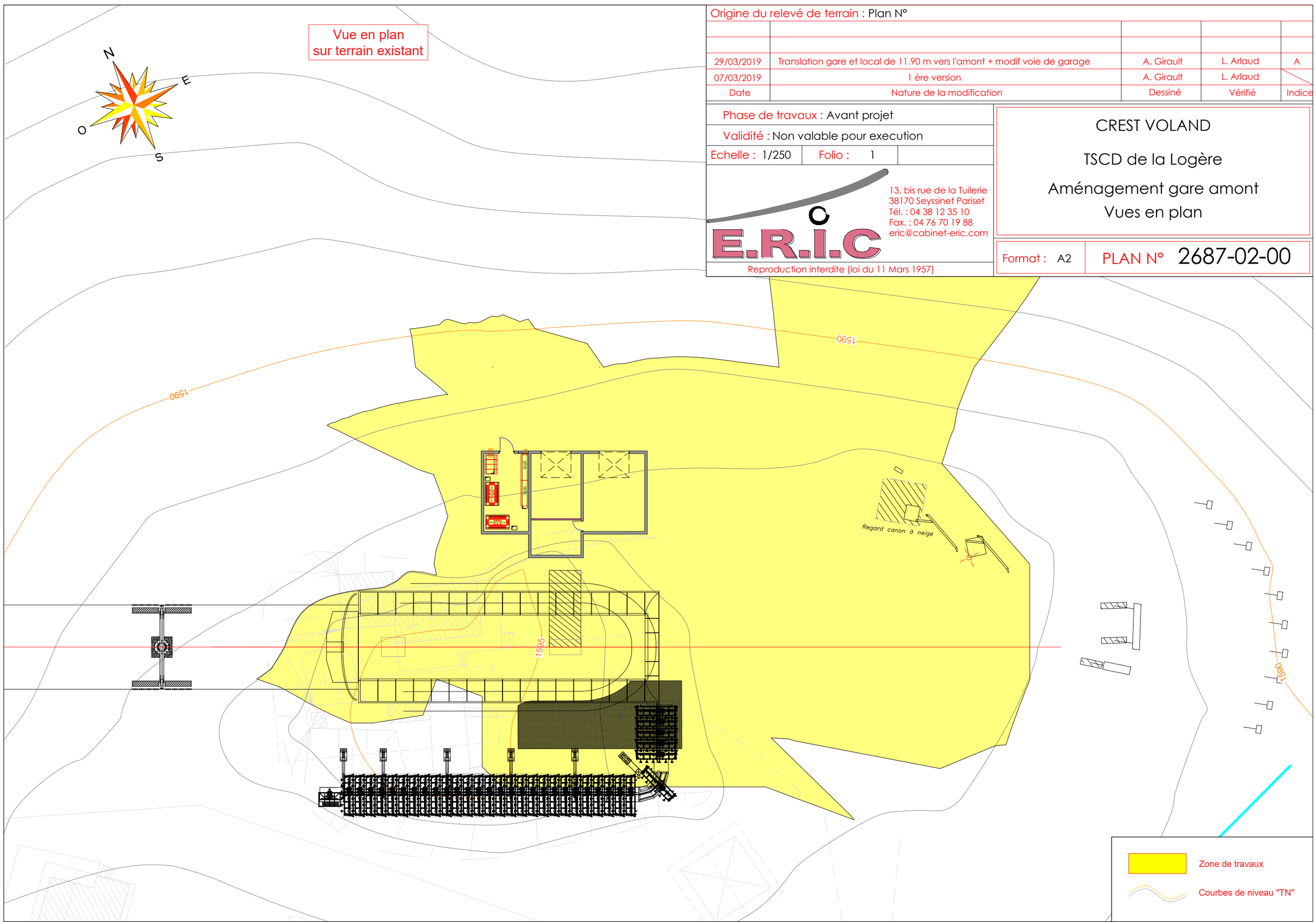
CREST VOLAND

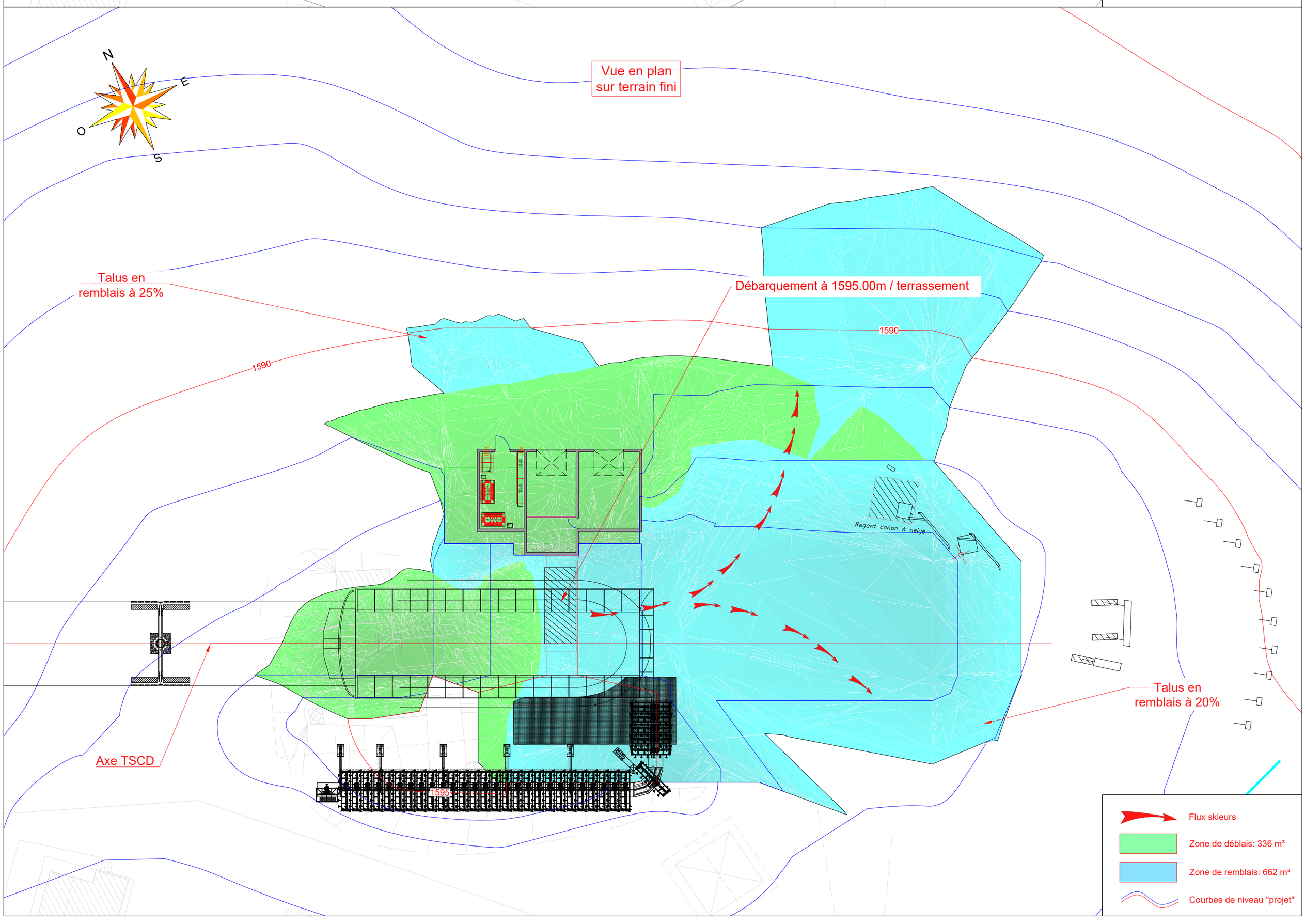
TSCD de la Logère

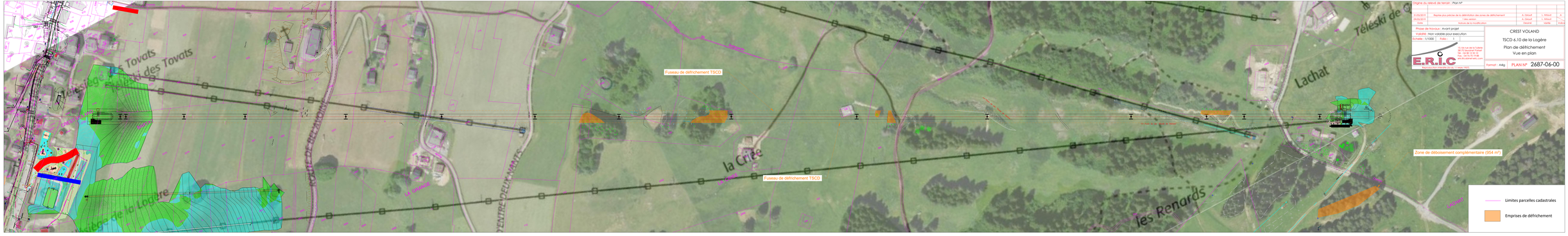
Aménagement gare amont

Vues en plan

Format : A2 PLAN N° 2687-02-00







Origine du relevé de terrain : Plan N°				
31/05/2019	Reprise plus précise de la délimitation des zones de défrichement	A. Gérard	L. Arlaud	A.
09/05/2019	1 ère version	A. Gérard	L. Arlaud	
Date	Nature de la modification	Dessiné	Validé	Indice

Phase de Rédaction : Avant projet

Validité : Non valable pour exécution

Echelle : 1/1000 Tribo :

E.R.I.C
Bd de la Vue de la Vallée
26 Rue Lucien Lachat
Tél. : 04 75 51 41 00
eric-ingenierie@wanadoo.com
Reproduction interdite (loi du 11 mars 1957)

CREST VOLAND

TSCD 6.10 de la Logère

Plan de défrichement

Vue en plan

Format : A4p PLAN N° 2687-06-00

STATION DE CREST VOLAND COHENNOZ

TELESIEGE CABINES DEBRAYABLES DE LA LOGERE

Vue 1 du front de neige actuel

STATION DE CREST VOLAND COHENNOZ

TELESIEGE CABINES DEBRAYABLES DE LA LOGERE

Vue 1 du front de neige après construction du télésiège cabines débrayables, du téléski, du tapis neige, de la résidence de tourisme et réaménagement du front de neige

STATION DE CREST VOLAND COHENNOZ

TELESIEGE CABINES DEBRAYABLES DE LA LOGERE

Vue de la gare amont existante

STATION DE CREST VOLAND COHENNOZ

TELESIEGE CABINES DEBRAYABLES DE LA LOGERE

Vue de la gare amont du télésiège cabines débrayables neuf

2.3 - ORGANISATION DES TRAVAUX

Les travaux de démantèlement des remontées mécaniques actuelles, de terrassement et de montage des futures remontées sont prévus en 2020. Afin de respecter les périodes de reproduction de la faune et ainsi ne pas la déranger, les travaux de défrichement sont prévus à l'automne 2019.

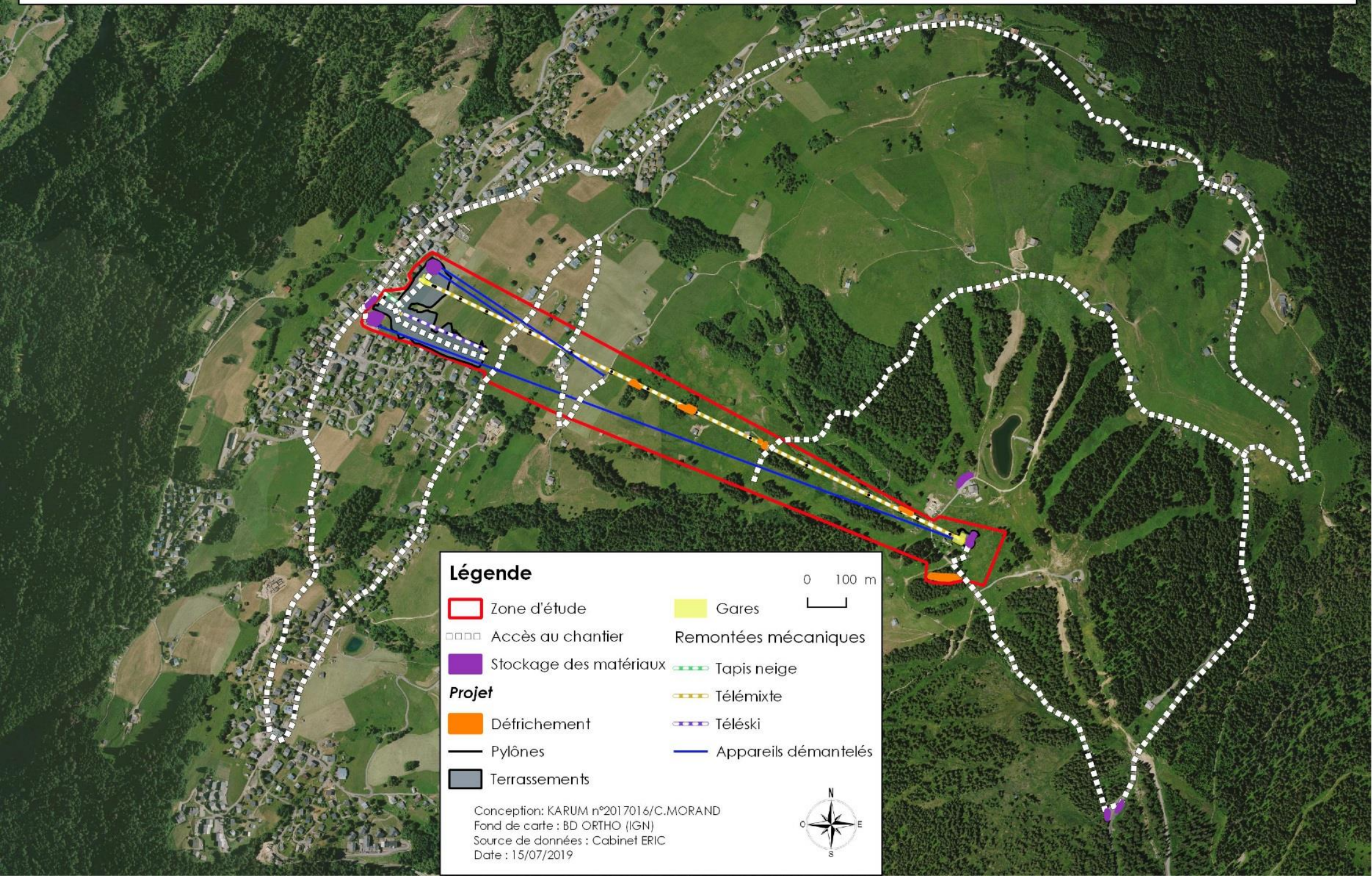
2.3.1 - Accès au chantier et zone de stockage des matériaux

Les pistes carrossables existantes seront utilisées pour accéder au chantier. Aucune nouvelle piste ne sera créée pour le chantier.

Les voies d'accès et les zones de stockage des matériaux sont indiqués sur la carte page suivante. Aucun enjeu n'est présent.

Remplacement du télésiège de la Logère et aménagements associés - Crest-Voland

Accès au chantier et zones de stockage des matériaux



2.4 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le SIVU Domaine skiable Crest-Voland – Cohennoz, envisage le remplacement de trois remontées mécaniques existantes par trois autres, et le réaménagement de son front de neige. La remontée mécanique la plus importante sera capable de transporte jusqu'à 2600 personnes par heure. Les deux autres remontées mécanique : un téléski à enrouleur et un tapis neige, ne sont pas soumis au code de l'Environnement.

D'après l'article R122-2 du code de l'Environnement (annexe), ce projet est soumis à une évaluation environnementale et doit donc faire l'objet d'une étude d'impact.

Catégorie de projet	Projets soumis à **évaluation environnementale**	Projets soumis à examen **au cas par cas**
43. Pistes de ski, remontées mécaniques et aménagements associés	a) Création de remontées mécaniques ou téléphériques transportant plus de 1 500 passagers par heure.	a) Remontées mécaniques ou téléphériques transportant moins de 1 500 passagers par heure à l'exclusion des remontées mécaniques démontables et transportables et des tapis roulants mentionnés à l'article L. 342-17-1 du code du tourisme
Pour la rubrique 43, est considéré comme " site vierge " un site non accessible gravitairement depuis les remontées mécaniques ou du fait de la difficulté du relief, ou accessible gravitairement depuis les remontées mécaniques mais ne revenant pas gravitairement sur une piste de ski ou un départ de remontée mécanique du même domaine skiable au sens de l'article R. 122-10 du code de l'urbanisme		

3 - ETAT INITIAL

L'article R122-5 du code de l'Environnement précise le contenu de l'étude d'impact qui présente :

*« 4° **Une description des facteurs** mentionnés au III de l'article L. 122-1 **susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet** […] ».*

Les facteurs énoncés au III de l'article L. 122-1 sont les suivants :

1. *Les **biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage** ;*
2. *Les **terres, le sol, l'eau, l'air, le climat** ;*
3. *La **biodiversité**, en accordant une attention particulière aux espèces et aux habitats protégés au titre de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 et de la directive 2009/147/CE du 30 novembre 20009 ;*
4. *La **population et la santé humaine** ;*
5. *L'**interaction** entre les facteurs mentionnés aux 1° à 4°. […] »*

3.1 - LES BIENS MATERIELS, LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE

3.1.1 - Les sites et paysages

L'analyse paysagère cherche à décrire le contexte paysager du projet et les sensibilités du site en termes de perceptions ou d'éléments paysagers à préserver. Elle servira ensuite de base pour évaluer l'impact paysager du projet et proposer, dans le cadre d'un travail itératif avec la commune et l'aménageur, les mesures à prendre pour favoriser l'intégration et la qualité paysagère de ce dernier.

Elle est organisée selon trois échelles distinctes :

- ***L'échelle territoriale*** permet de préciser le contexte paysager réglementaire et institutionnel du site à l'échelle du territoire supra communal ;
- ***L'échelle locale*** permet de positionner le projet au sein des principales perceptions porteuses d'identité pour le paysage local (commune, domaine skiable) ;
- ***L'échelle parcellaire*** permet d'identifier les éléments paysagers qui caractérisent le site en projet et ses abords directs (topographie, couvert végétal, élément de patrimoine, …).

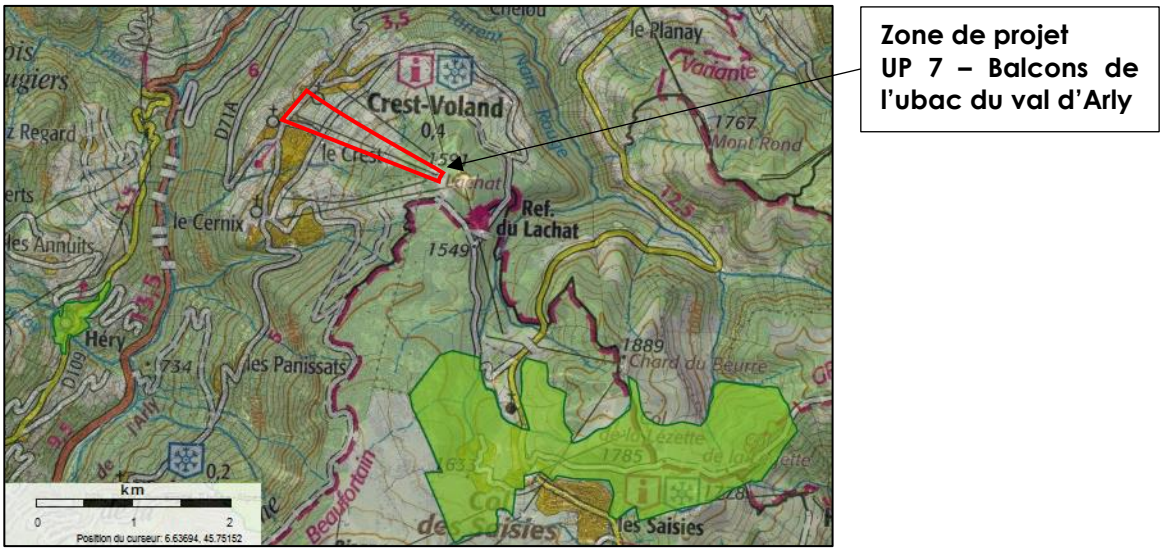
L'analyse paysagère s'appuie sur les observations réalisées le 5 septembre 2017 ainsi que sur l'ensemble des données et études disponibles sur cette thématique.

3.1.1.1 - Echelle territoriale

Sites protégés

Le projet n'est concerné par aucun site inscrit ou classé. Deux sites sont cependant signalés à plus de 2 km du projet au sud de la commune :

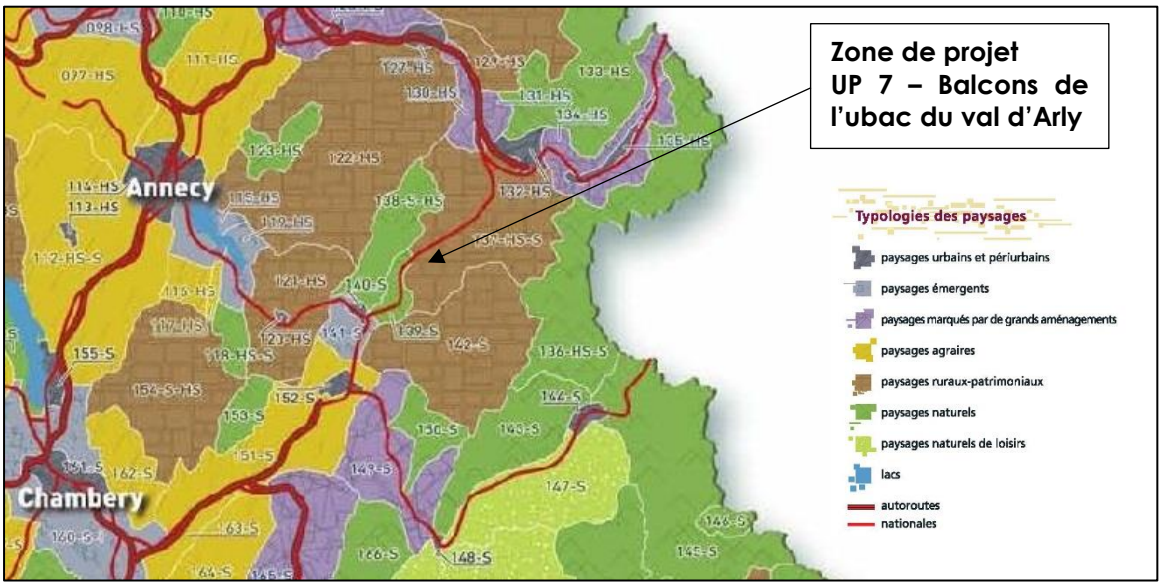
- Le site inscrit du col des Saisies et ses abords, situé en amont du versant boisé ;
- Le site inscrit du village d'Héry-sur-Ugine, situé sur le versant d'en face.



Localisation du projet et des sites inscrits les plus proches (Source : atlas.patrimoines.culture.fr)

Unités paysagères inventoriées à l'échelle régionale

Le site d'étude se situe au sein de l'unité 137-H-S dite « vallée de St Gervais et Haut-Val d'Arly » identifiée par l'observatoire régional des paysages (Source : DREAL Rhône-Alpes, 2005). Elle appartient à la famille des paysages « ruraux-patrimoniaux ».



Extrait de la carte des 7 familles de paysages (Source : Observatoire régional des paysages de Rhône Alpes, DREAL)

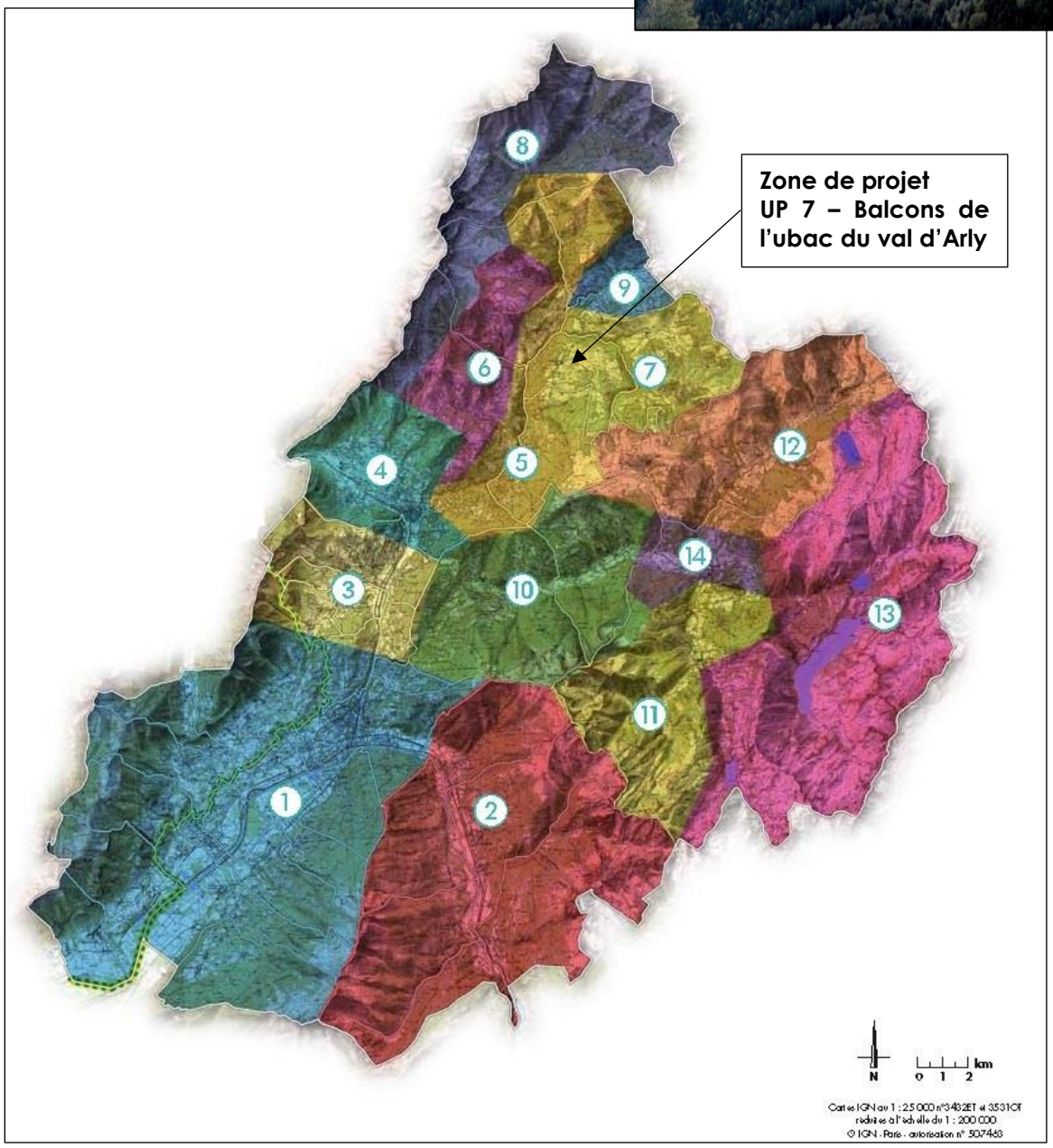
Unités paysagères inventoriées à l'échelle du département

A l'échelle du département, le CAUE de Savoie a précisé ce découpage à travers la charte architecturale et paysagère de la région d'Albertville-Ugine (Source : CAUE 73, 2005). Le site d'étude est identifié au sein de l'unité n°7 dite « Balcons de l'ubac du val d'Arly ».

Ci-après, un extrait de la charte synthétise les caractéristiques paysagères de cette unité :

7. Balcons de l'ubac du Val d'Arly
« Epaulement glaciaire surplombant, à l'est, les gorges de l'Arly. Il est scindé par le torrent du Nant Rouge en deux balcons : Crest-Voland et ND de Bellecombe. La situation offre un large panorama sur le Val d'Arly et la chaîne des Aravis et favorise l'exploitation agro-pastorale. Les limites brutales entre forêt et alpages, notamment dans les trouées rectilignes pratiquées pour les pistes de ski, créent des lignes de force visuelles dont l'impact est conséquent. L'habitat permanent, rural et touristique, est groupé en lisière haute de la forêt montagnarde, sous forme de stations-villages développées à partir de noyaux anciens (Crest-Voland et ND de Bellecombe). L'habitat saisonnier est surtout dispersé en chalets isolés au sein des prairies alpines. »

Carte des entités paysagères du territoire d'Albertville-



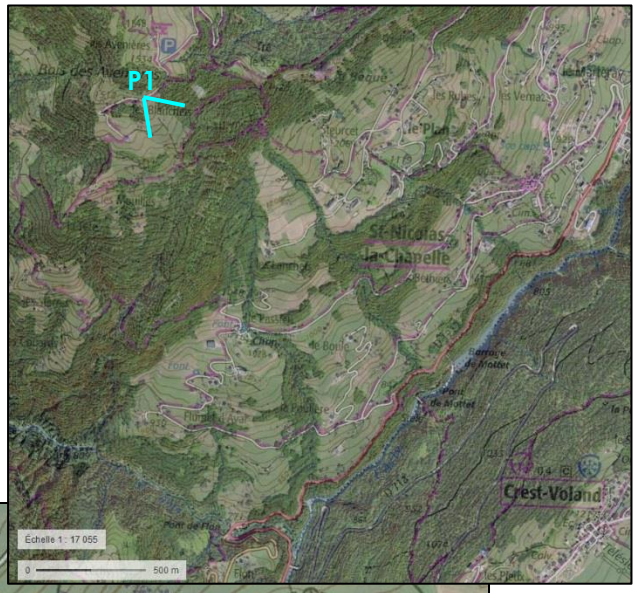
Ugine (Source : CAUE 73)

3.1.1.2 - Echelle locale

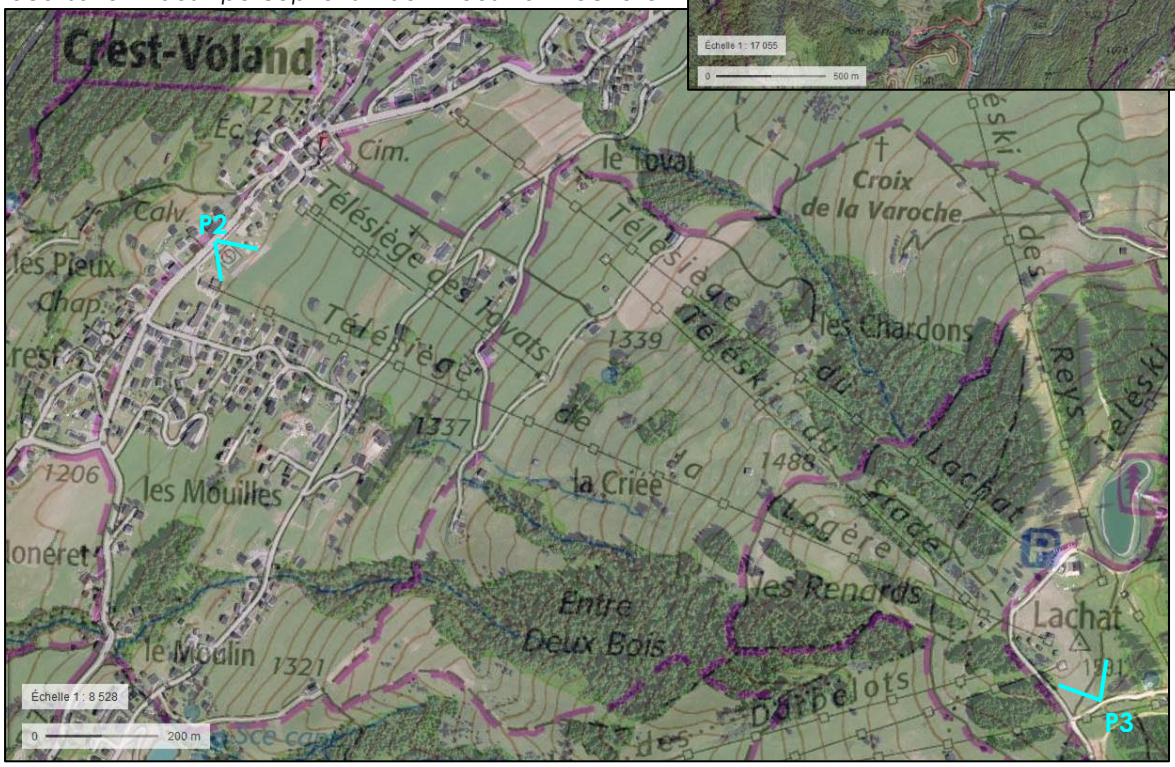
A l'échelle locale, il s'agit d'analyser les modalités de perception du projet. Pour ce faire, la visite de terrain a permis d'identifier les vues les plus significatives du projet depuis les espaces fréquentés ou habités. Ces perceptions sont dites significatives car elles portent une valeur stratégique pour l'identité paysagère de Crest-Voland.

Trois perceptions sont à prendre en compte :

- **P1 : Depuis le bois des Avenières situé sur le versant d'en face (hauteurs de Saint-Nicolas-la-Chapelle) ;**
- **P2 : Depuis le chef-lieu de Crest-Voland ;**
- **P3 : Depuis le sommet du Lachat (haut du versant de Crest-Voland).**



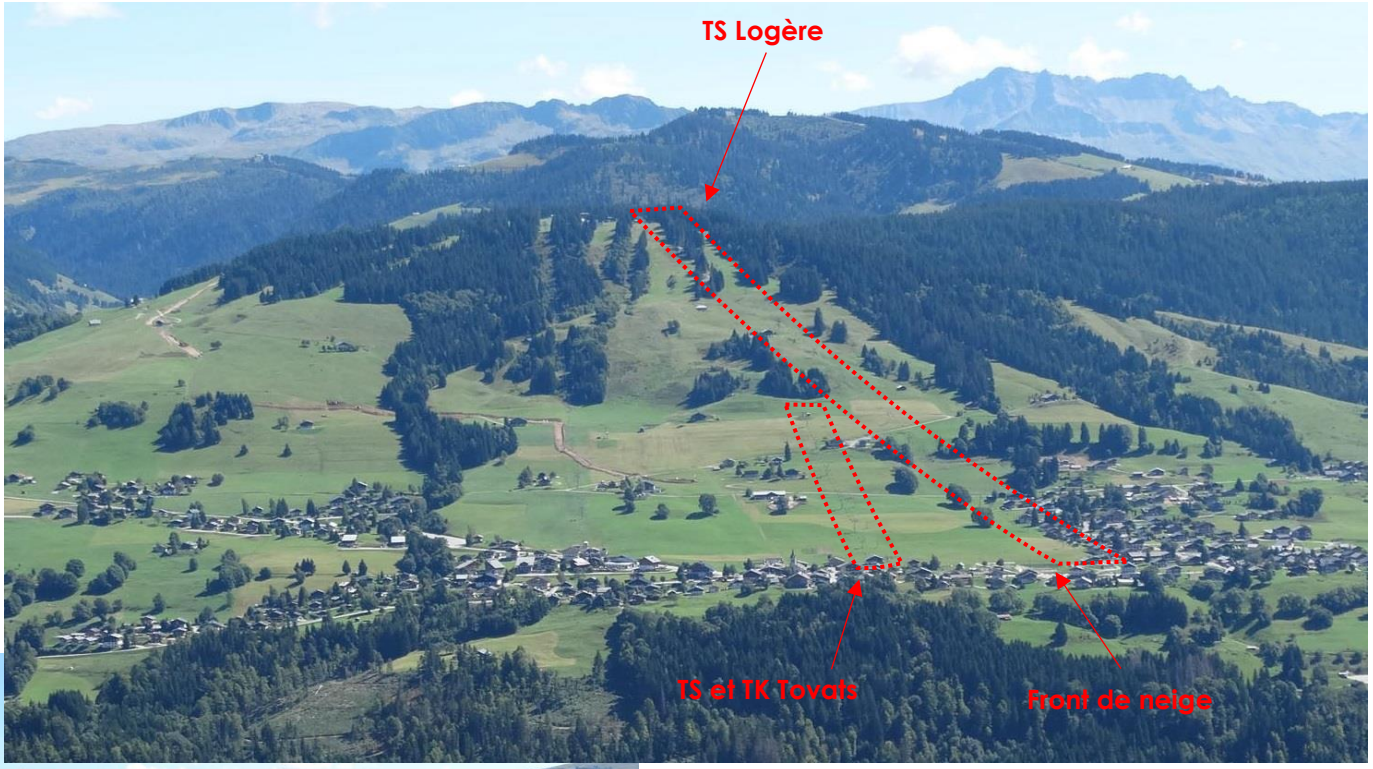
Localisation des perceptions identifiées à l'échelle locale (Fond IGN Géoportail)

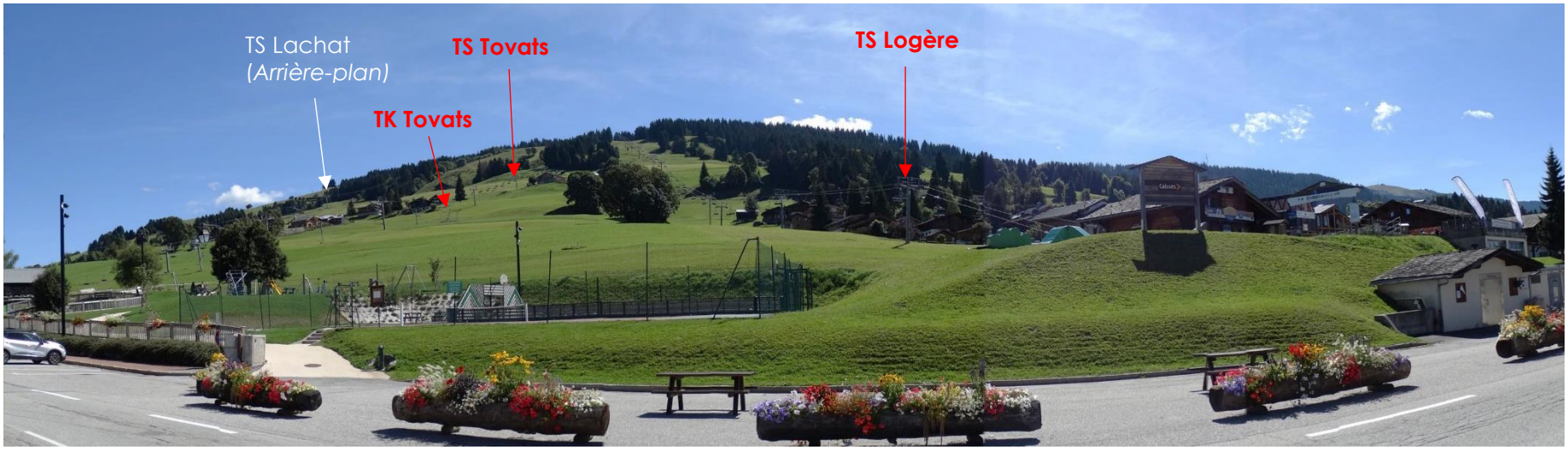


Sans être exhaustif, ces trois vues illustrent les trois types de perception du secteur en projet. Les photos présentées à l'échelle parcellaire complètent cet état des lieux par des perceptions plus rapprochées de chaque équipement.

PERCEPTIONS A L'ECHELLE LOCALE

P1 : ***Perception depuis le bois des Avenières, situé sur le versant d'en face*** – *Crédit photo : KARUM*
Ci-dessous : Panorama global (avec le Mont-Blanc à gauche)
Ci-contre : Zoom sur le versant de Crest-Voland
Les hauteurs du versant de Saint-Nicolas-la-Chapelle accueillent de nombreux sentiers et belvédères prisés pour le panorama exceptionnel qu'ils offrent sur le Massif du Mont-Blanc. Ici, le sentier du bois des Avenières permet une vision lointaine mais globale sur le versant de Crest-Voland. Les remontées mécaniques concernées par le projet sont perceptibles mais à cette distance les pylônes et gares se fondent dans le paysage.





P2 : Perception depuis *le chef-Lieu de Crest-Voland* – Crédit photo : KARUM
La rue principale du chef-lieu offre une vue en contre-bas de l'ensemble du bas de versant avec le front de neige aménagé au premier plan. Le TS Logère se situe à droite. Le TS que l'on aperçoit à gauche correspond au TS des Tovats. A l'arrière-plan encore plus à gauche, le TS du Lachat (non concerné par le projet) est peu perceptible.

P3 : Perception depuis le sommet du Lachat *– Crédit photo Karum*
La partie sommitale du domaine skiable, correspond à une clairière au sein des boisements du haut de versant.
En été, ce secteur est particulièrement attractif grâce au lac et au restaurant.

3.1.1.3 - Echelle parcellaire

A cette échelle, les éléments paysagers à prendre en compte dans le cadre du projet varient sensiblement entre le bas et le haut du versant.

Bas de versant (altitude comprise entre 1200 et 1350 m) :

- Pente régulière ;
- Prairies et alpages pâturés ;
- Présence de petits bosquets de feuillus (ci-contre) ;
- Quelques chalets dispersés desservis par des routes fermées en hiver mais carrossables en été ;
- Urbanisation dense du chef-lieu ;
- Terrain sport et parc de jeux récemment aménagés.

Haut de versant (altitude comprise entre 1350 et 1590 mètres)

- Pente globalement plus forte que le bas de versant avec des effets de ruptures de pentes et de légers replats humides ;
- Boisements à dominante d'épicéas morcelés par les pistes de ski. Les layons des remontées sont peu impactant car déjà colonisés par une strate arbustive dense ;
- Langues enherbées des pistes de ski où l'on sent que la pression pastorale est moins forte qu'en bas du versant (moins d'apport organique, broussaille d'aulnes verts par endroits) ;
- Quelques chalets d'alpage isolés ;
- Topographie douce de la partie sommitale : modelé doux dessinant des buttes où s'implantent les équipements et de légers creux dans le prolongement de la retenue.

Boisements d'épicéas du haut de versant et topographie douce du secteur sommital
Il faut également signaler plusieurs sentiers de randonnée balisés qui parcourent le versant. Sur le secteur sommital, il compose un micro-paysage à part avec le lac comme point d'intérêt majeur et vecteur de fréquentation.

A signaler également, des travaux ont été récemment réalisés au sein du périmètre d'étude :

> Au nord du TS Lachat : Terrassements liés à la création d'un réseau neige le long des Pistes « Varoche » et « retour station » ;

> A l'amont du versant : Terrassement d'une piste de luge perceptible entre le TS Logère et le TK du stade.

Les planches photos ci-après correspondent aux vues rapprochées des différents équipements concernés par le projet. Elles permettent d'illustrer les différents éléments paysagers cités page précédente.

PERCEPTIONS RAPPROCHEES A L'ECHELLE PARCELLAIRE

FRONT DE NEIGE

Vue sur l'aire de jeux existante depuis la zone d'embarquement de l'actuel TS Logère (à droite)

Vue sur les aménagements du front de neige depuis l'amont (TS Logère à gauche)

TS LOGERE

G1 : Gare de départ actuelle Altitude 1200 m.

Bas de versant :
Depuis le départ du TS des Tovats (à gauche) > Altitude 1200 m.

Depuis la gare d'arrivée du TS Tovats (à droite) > Altitude 1340 m.

Haut de versant : Depuis le chemin de randonnée « La criée » > Altitude 1480 m.

Depuis le haut > Altitude 1570 m.

G2 : Gare d'arrivée > Altitude 1590 m.

TS ET TK TOVATS

G1 : Gare de départ actuelle des deux remontées mécaniques > Altitude 1220 m.

G2 : Gare d'arrivée > Altitude 1340 m.

3.1.2 - Le patrimoine culturel et archéologique

3.1.2.1 - Monuments historiques

Le projet n'est concerné par aucune protection au titre de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques. Le monument protégé le plus proche se situe à environ 1,5 km. Il s'agit de l'église de Saint-Nicolas-la-Chapelle, monument historique inscrit à l'inventaire supplémentaire. Bien que située sur le versant d'en face, les effets de covisibilité entre l'église et le projet sont fortement limités par la différence d'altitude et les masques boisés du versant. En effet, l'église est à 950 mètres d'altitude alors que le projet se situe à 1200 mètres, soit 250 mètres plus haut.

3.1.2.2 - Sites archéologiques

Sans objet. La zone d'étude n'est pas concernée par des sites archéologiques ou des zones de présomption (archéologie préventive) connues.

3.1.2.3 - Patrimoine contemporain du XXème siècle

Sans objet. Aucun élément du patrimoine bâti du XXème siècle n'a été identifié sur la zone d'étude ou à proximité.

3.1.2.4 - Patrimoine vernaculaire local

Sur le versant de Crest-Voland, il faut signaler la présence de deux croix. Leur éloignement par rapport aux projets est néanmoins suffisant pour éviter toute détérioration directe ou indirecte de ces éléments de petit patrimoine et de leur contexte rapproché.

Croix de la Varoche

Croix du hameau des Tovats

3.1.3 - Synthèse des enjeux liés aux biens matériels, au patrimoine culturel et au paysage

THEMATIQUE	DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU AU REGARD DU PROJET
Paysage (Echelle territoriale)	> Maintien de la qualité paysagère des sites inscrits et/ou classés et de leur bassin de perception : projet en dehors des sites protégés les plus proches, sans relation visuelle avec eux. > Respect de l'intégrité de l'unité paysagère « Vallée de Saint-Gervais et Haut Val d'Arly ».	**NÉGLIGEABLE**
Paysage (Echelle locale)	> Maintien de la cohérence paysagère globale des perceptions significatives, notamment en termes de choix d'un nouvel axe pour le télésiège de la Logère. > Respect de la logique d'organisation et des caractéristiques paysagères de chaque secteur : bas de versant, haut de versant, secteur sommital.	**MOYEN**
Paysage (Echelle parcellaire)	> Cohérence globale du projet depuis les perceptions rapprochées, en particulier depuis secteurs fréquentés (chef-lieu, routes et sentiers du versant, secteur sommital, abords du lac, …). > Inscription des terrassements au plus près de la topographie naturelle. > Respect des éléments paysagers présents sur le secteur d'étude (bosquets et boisements en particulier, ...). > Intégration cohérente avec la couverture végétale des prairies et pistes pâturées. > Qualité architecturale et traitement qualitatif des abords des nouvelles constructions.	**MOYEN à FORT**
Monuments historiques	> 1 Monument historique inscrit situé à 1,5 km sur le versant d'en face à Saint-Nicolas-la-Chapelle, sans effet significatif de covisibilité avec le projet.	**NEGLIGEABLE**
Sites archéologiques	> Absence de site archéologique ou de zone de présomption dans la zone d'étude.	**NUL**
Patrimoine architectural	> Absence de bâtiment labélisé patrimoine bâti du XXème siècle dans la zone d'étude ou à proximité. > Présence de 2 éléments de patrimoine vernaculaire (croix) mais éloignés du projet.	**NUL**

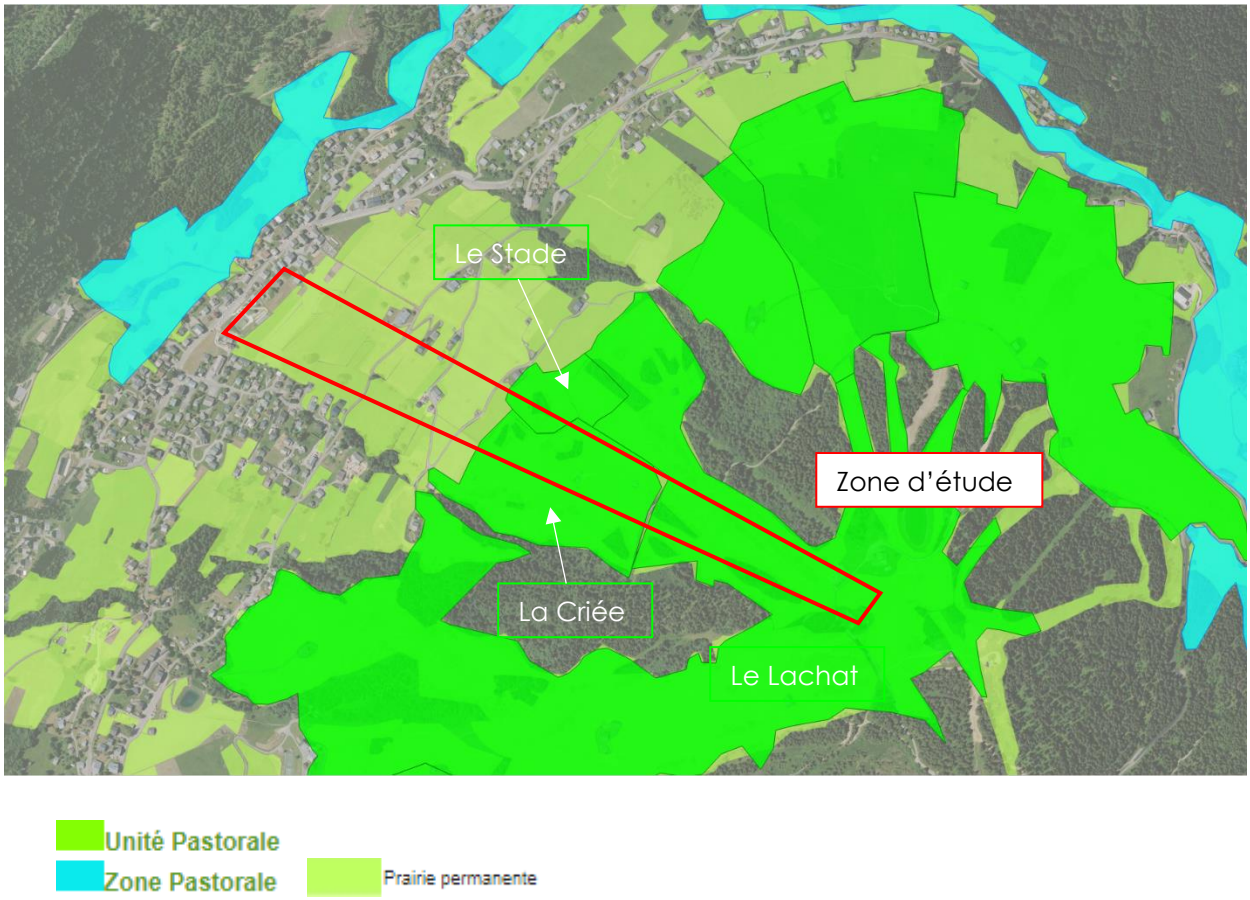
3.2 - LES TERRES, LE SOL, L'EAU, L'AIR, LE CLIMAT

3.2.1 - Les terres

3.2.1.1 - Agriculture

- Pratiques agricoles

Le territoire de la commune de Crest-Voland compte une dizaine d'exploitants agricoles, dont la majorité pratique l'élevage de vaches laitières pour la fabrication du célèbre Beaufort. En 2017, la Surface Agricole Utilisée (SAU) représente 22% du territoire communal (223 ha de SAU pour une superficie communale de 999 ha). La totalité de cette SAU est utilisée en « Prairie permanente (cf. carte ci-dessous).



Zones Agricoles Réglementées (*Observatoire des territoires de la Savoie*)

La moitié supérieure de la zone d'étude traverse 3 unités pastorales : La Criée (11,53 ha), Le Stade (3,24 ha) et le Lachat (60,58 ha).

- Zones préservées

Zones d'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) ou d'Origine Protégée (AOP)

La commune de Crest-Voland fait partie de l'aire géographique des AOC/AOP « Beaufort », « Chevrotin » et « Reblochon de Savoie ».

147,47 ha du territoire communal sont inscrits en MAE (Mesures Agro-Environnementales). La totalité de la surface en MAE est souscrite aux PHAE (Prime Herbagère Agro-Environnementale) soit 147,47 ha.

Indication géographique protégée (IGP)

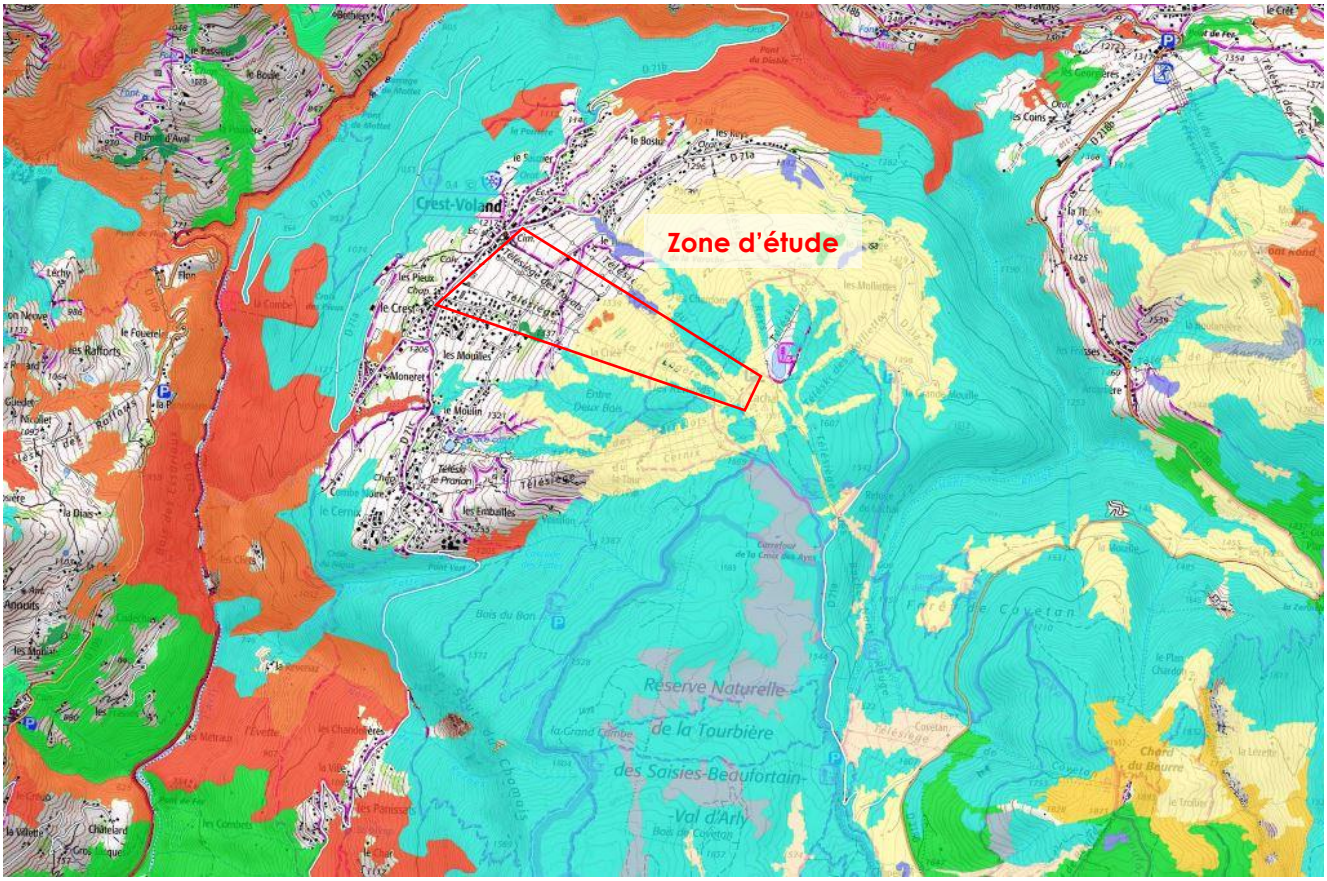
Crest-Voland est également comprise dans l'aire géographique des IGP « Emmental de Savoie », « Emmental Français Est-Central », « Gruyère », « Pommes et poires de Savoie », « Raclette de Savoie » et « Tomme de Savoie ».

Zones Agricoles Protégées (ZAP)

La commune de Crest-Voland ne comprend pas de ZAP.

3.2.1.2 - <u>Forêts</u>

La commune de Crest-Voland présente une surface boisée assez importante que l'on peut expliquer par l'altitude à laquelle la commune est située (étage montagnard/subalpin). Les forêts de conifères (épicéas principalement) y sont très bien représentées. La zone d'étude est située en majorité dans des « Formations herbacées », correspondant aux zones de patûrage, et des « Forêts fermées de sapin et épicéa ». Quelques tâches de « Forêt fermée de conifères purs en îlots » et « Forêt fermée à mélange de feuillus prépondérants et conifères » sont présents au centre de la zone d'étude.



<u>Carte forestière</u> (*geoportail.fr*)

- Forêt fermée sans couvert arboré
- Forêt fermée de feuillus purs en îlots
- Forêt fermée de chênes décidus purs
- Forêt fermée de chênes sempervirents purs
- Forêt fermée de hêtre pur
- Forêt fermée de châtaignier pur
- Forêt fermée de robinier pur
- Forêt fermée d'un autre feuillu pur
- Forêt fermée à mélange de feuillus
- Forêt fermée de conifères purs en îlots
- Forêt fermée de pin maritime pur
- Forêt fermée de pin sylvestre pur
- Forêt fermée de pin laricio ou pin noir pur
- Forêt fermée de pin d'Alep pur
- Forêt fermée de pin à crochets ou pin cembro pur
- Forêt fermée d'un autre pin pur
- Forêt fermée à mélange de pins purs
- Forêt fermée de sapin ou épicéa
- Forêt fermée de mélèze pur
- Forêt fermée de douglas pur
- Forêt fermée à mélange d'autres conifères
- Forêt fermée d'un autre conifère pur autre que pin
- Forêt fermée à mélange de conifères
- Forêt fermée à mélange de feuillus prépondérants et conifères
- Forêt fermée à mélange de conifères prépondérants et feuillus
- Forêt ouverte sans couvert arboré
- Forêt ouverte de feuillus purs
- Forêt ouverte de conifères purs
- Forêt ouverte à mélange de feuillus et conifères
- Peupleraie
- Lande
- Formation herbacée

- Forêt publique/privée

La forêt présente sur la commune de Crest-Voland est en grande partie de la forêt publique communale (« Non domaniale », cf. carte page suivante). La commune de Crest-Voland possède un plan d'aménagement forestier s'étendant sur 20 ans.

Le zone d'étude n'est toutefois pas concerné par cette forêt publique puisque qu'elle est située uniquement sur de la forêt privée.

- Réserves biologiques forestières

Aucune réserve biologique forestière n'est présente sur la commune de Crest-Voland.

- Espaces boisés classés (EBC)

Aucun espace boisé classé n'est présent sur la commune de Crest-Voland.

- Forêt de protection

La commune de Crest Voland possède une forêt dite « de protection » (cf. carte page 24). En France métropolitaine, les forêts de protection possèdent deux objectifs principaux :

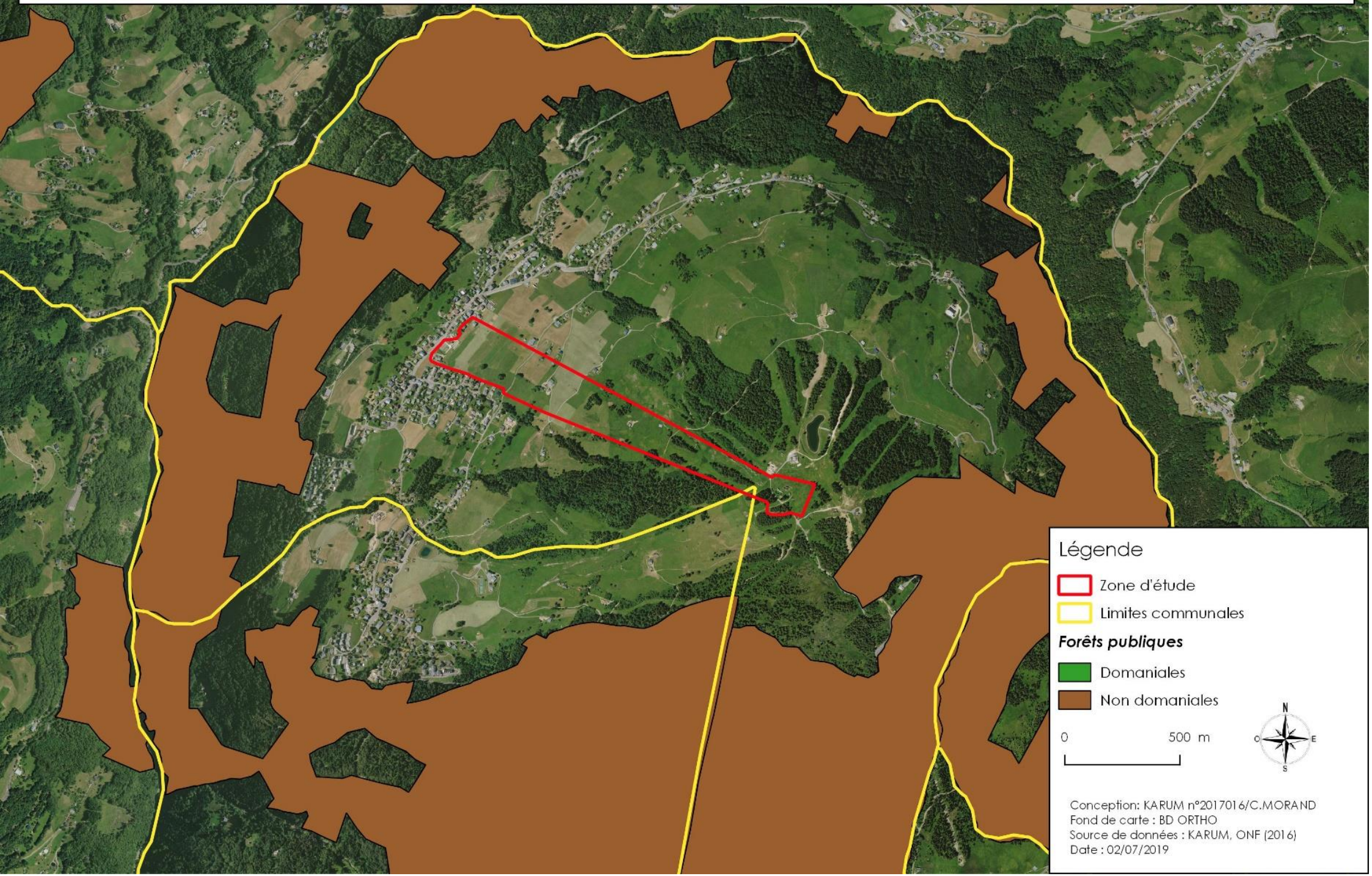
> Soit assurer la conservation des forêts reconnues nécessaires au maintien des terres sur les montagnes et sur les pentes, à la défense contre les avalanches, les érosions et les envahissements des eaux et des sables ;

> Soit protéger les bois et forêts, quels que soient leurs propriétaires, situés à la périphérie des grandes agglomérations, ainsi que dans les zones où leur maintien s'impose, soit pour des raisons écologiques, soit pour le bien-être de la population.

Le projet n'est pas concerné par la forêt de protection et est situé à plus de 600 m de celle-ci.

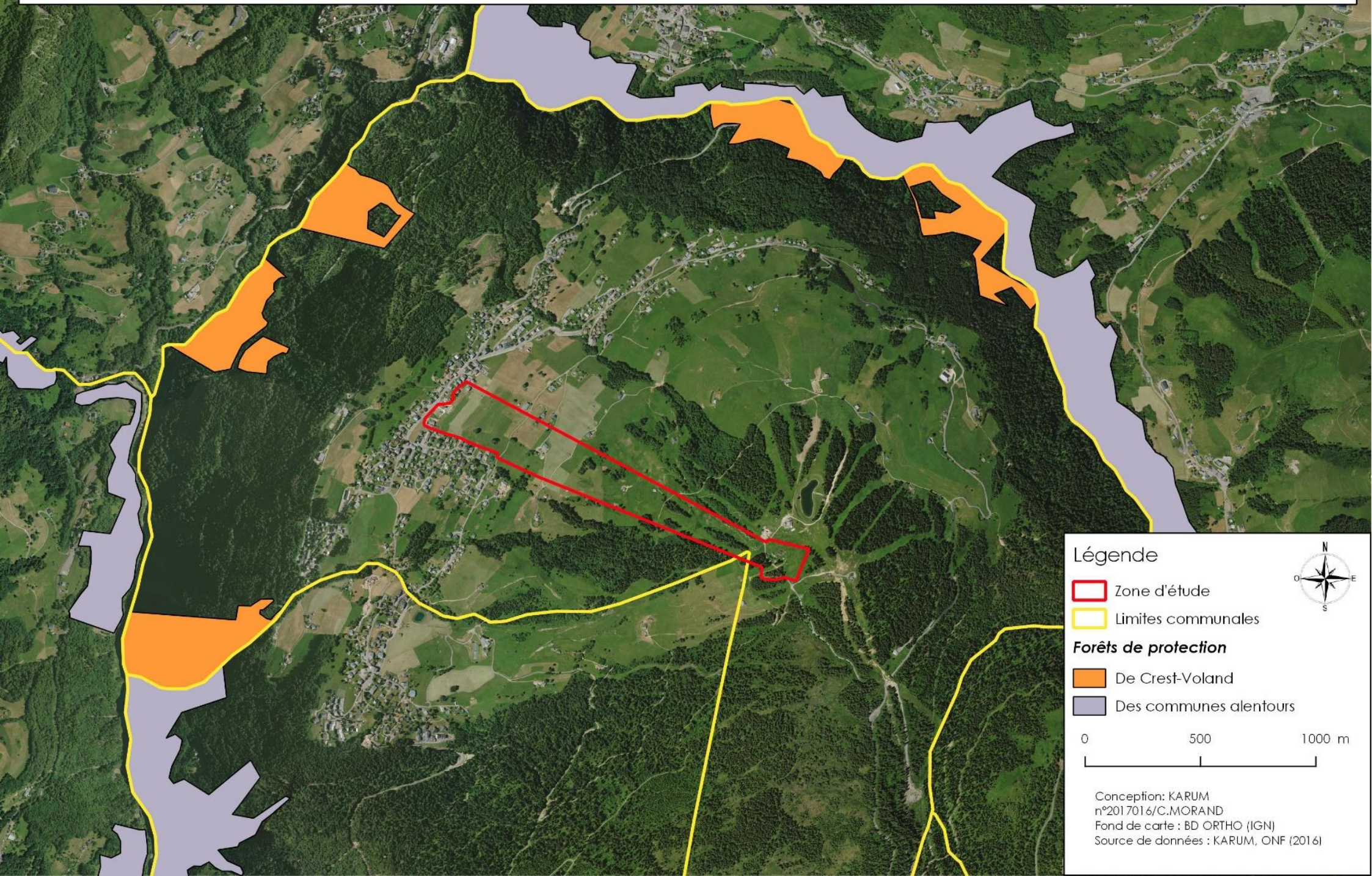
Remplacement du télésiège de la Logère et aménagement associés - Crest-Voland

Forêts publiques



Remplacement du télésiège de la Logère et aménagement associés - Crest-Voland

Forêts de protection de Crest-Voland



3.2.2 - Le sol

3.2.2.1 - Le sous-sol

Source : infoterre.brgm.fr

- Géologie

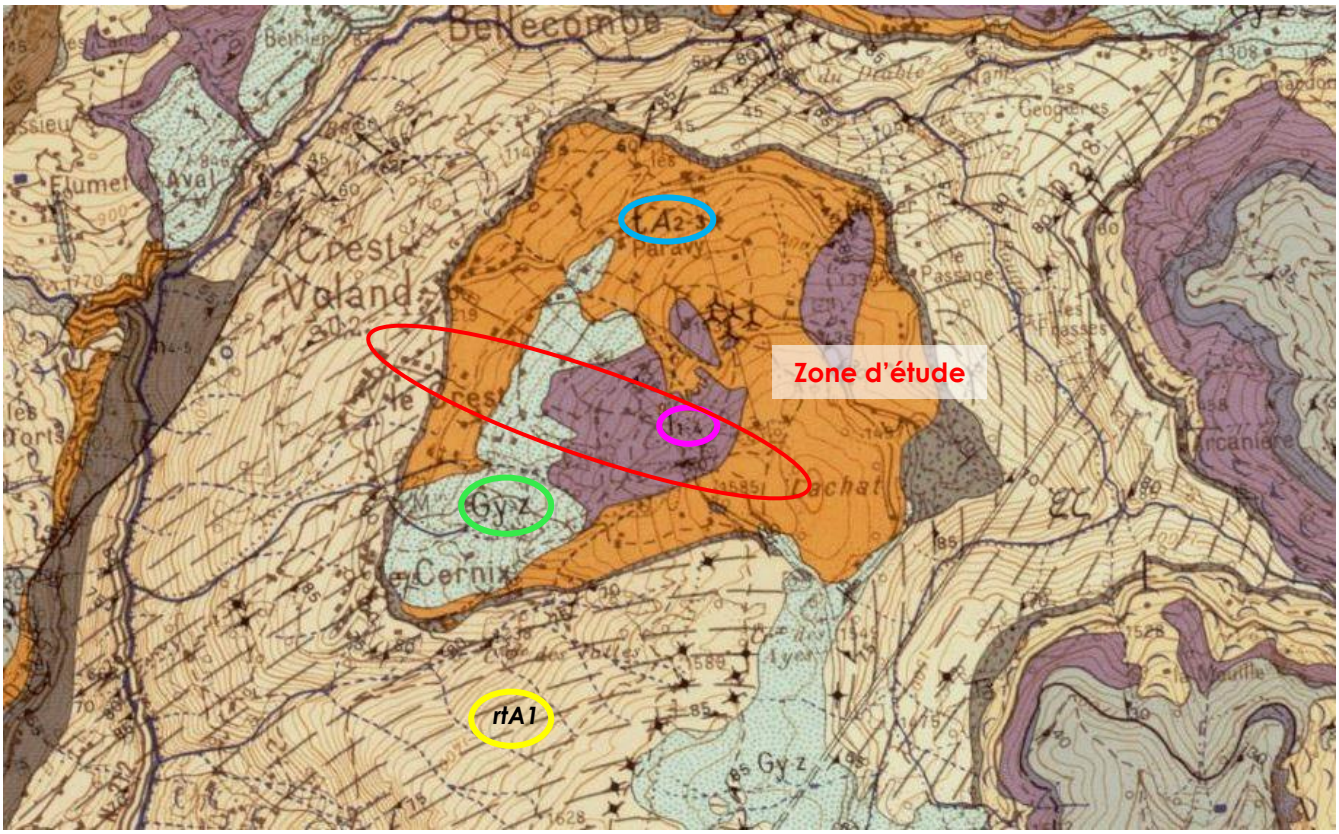
Le secteur du projet repose sur 4 formations géologiques principales :

> **Des quartzites du Permien-Trias inférieur** (rtA_1 : entouré en jaune). Cette formation est essentiellement détritique. Selon leur localisation, elles possèdent des quartzites verts, gris, rouge violacé à magnétite et paillettes de séricite ou des grés arkosiques à galets de quartz blanc ou rose.

> **Des cargneules, dolomies et gypses du Trias moyen et supérieur** (tA_{2-3} : entouré en bleu).

> **Des schistes du Lias inférieur** (l_{1-4} : entouré en rose). Selon la localisation, ces schistes diffèrent par la couleur et la composition.

> **Des glaciaires indifférenciés** (G_{y-z} : entouré en vert). Des dépôts morainiques, correspondant essentiellement à des moraines de fond, couvrent de vastes surfaces.



Localisation du projet sur la carte géologique

- Inventaire ZNIEFF géologique

Aucune ZNIEFF géologique n'est signalée sur la zone d'étude.

3.2.2.2 - Les sols

- Pédologie

Sans objet. Il n'existe pas d'information aujourd'hui sur la typologie des sols en place.

- Sols pollués

Source : Georisques.gouv.fr (BASIAS)

Aucun site pollué n'est connu dans ce secteur ce qui n'est pas étonnant au regard des usages du site. En effet, les activités et usages du sol sont les suivantes :

> Agriculture traditionnelle de fauche et pâturage bovin, ovin et caprin ;

> Activité touristique estivale ;

> Activité touristique liée au ski l'hiver : station de ski de Crest-Voland.

3.2.3 - L'eau

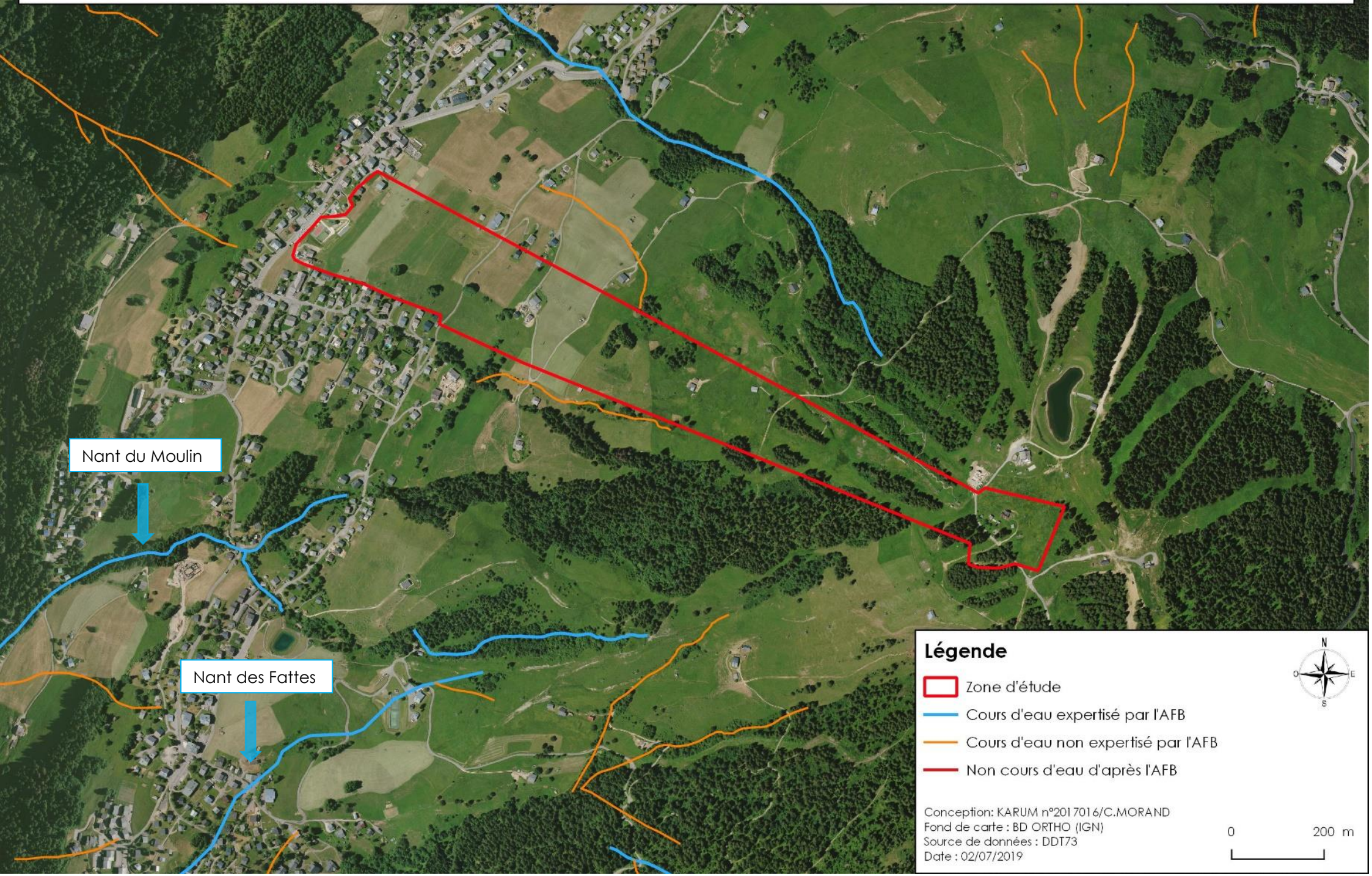
3.2.3.1 - Hydrographie

La zone d'étude est rattachée au bassin versant du torrent l'Arly, cours d'eau répertorié à l'inventaire départemental des frayères de Savoie. Deux espèces de poissons y sont présentes (Truite fario et Chabot).

D'après la cartographie des cours d'eau de Savoie (source DDT73), aucun cours d'eau n'est situé dans la zone d'étude (cf. carte page suivante).

Remplacement du télésiège de la Logère et aménagements associés - Crest-Voland

Hydrographie



3.2.3.2 - Qualité des masses d'eau souterraines (chimie et quantité)

Source : SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 et 2016-2021

La zone d'étude est rattachée à la masse d'eau souterraine intitulée « Domaine plissé des bassins versants de l'Isère et Arc » et référencée par le SDAGE sous la codification n° FRDG406.

Concernant cette masse d'eau souterraine, son état chimique comme quantitatif ont été appréciés en 2009 par les documents du SDAGE 2010-2015 et ont été tous deux qualifiés comme étant dans un « Bon état ». De plus, ce même SDAGE fixait comme objectif le maintien du bon état chimique et quantitatif pour l'échéance 2015 et identifiait 5 problèmes importants sur la masse d'eau, à savoir :

> La nécessité de mettre en place localement un Schéma de Gestion et d'Aménagement des Eaux (SAGE) ;

> La nécessité prioritaire de mettre en place une démarche de gestion concertée ;

> La lutte contre les pollutions d'origine agricole ;

> La lutte contre les pollutions dues à l'usage de pesticides ;

> La mise en place d'actions relatives à garantir le bon état quantitatif de la masse d'eau souterraine.

Caractéristiques de la masse d'eau et de ses secteurs

MASSES D'EAU		ÉTAT QUANTITATIF					ÉTAT CHIMIQUE					
N°	NOM	2009		OBJ. BE	MOTIFS DU REPORT		2009		TEND.	OBJ. BE	MOTIFS DU REPORT	
		ÉTAT	NC		CAUSES	PARAMÈTRES	ÉTAT	NC			CAUSES	PARAMÈTRES
FRDG406	Domaine plissé BV Isère et Arc	BE		2015			BE			2015		

Légende

BE	Bon état
MED	État mauvais
?	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence ou insuffisance de données

Aucune pression à l'origine d'un risque de non atteinte du bon état n'est présente pour cette masse d'eau et son état chimique comme quantitatif est toujours qualifié comme étant de « Bon état » dans le SDAGE 2016-2021.

3.2.3.3 - Qualité des masses d'eau superficielles

Aucune donnée récente n'est disponible sur la qualité des masses d'eau superficielles présentes sur la zone d'étude.

Le ruisseau présent sur la zone d'étude n'est pas référencé par les documents du SDAGE Rhône-Méditerranée en vigueur. Toutefois, le tableau ci-dessous indique, à titre indicatif, la qualité de l'Arly à Crest-Voland dans lequel se jettent les eaux de ce ruisseau.

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE		ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P												
2016	TBE	TBE	BE	TBE	BE			TBE				Moy		MOY		
2015	TBE	TBE	BE	TBE	BE			TBE				Moy		MOY		
2014	TBE	TBE	BE	TBE	BE			TBE				Moy		MOY		
2011	TBE	TBE	MOY ⓘ	BE	TBE							Moy		Ind		
2010	TBE	TBE	MOY ⓘ	BE	TBE							Moy		Ind		
2009	TBE	TBE	MOY ⓘ	BE	TBE							Moy		Ind		

Etat des eaux de la station de Crest Voland

État écologique

TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAUV	État mauvais
Ind	État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie), ou données insuffisantes pour déterminer un état (physicochimie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)
NC	Non Concerné
	Absence de données

État chimique

BE	Bon état
MAUV	Non atteinte du bon état
Ind	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence de données

Légende

3.2.3.4 - Sources d'eaux thermales

Aucun périmètre de protection d'eaux thermales n'est présent sur la zone d'étude.

3.2.3.5 - Rejets et assainissement

Le projet n'est pas concerné par la présence d'un réseau d'assainissement, ni par des rejets d'eaux usées.
La station d'épuration à laquelle Crest-Voland est raccordée se situe à Saint-Nicolas-la-Chapelle.

3.2.3.6 - Ressources en eau potable

La commune de Crest-Voland dispose de 3 captages d'eau souterraine : les sources des Moulins supérieure et inférieure (partagées entre Crest-Voland et Cohennoz) et la source de la Séglière (utilisée uniquement en appoint).

La zone d'étude est concernée par 4 captages d'eau potable, dont 3 sont regroupés dans le même périmètre de protection rapprochée.

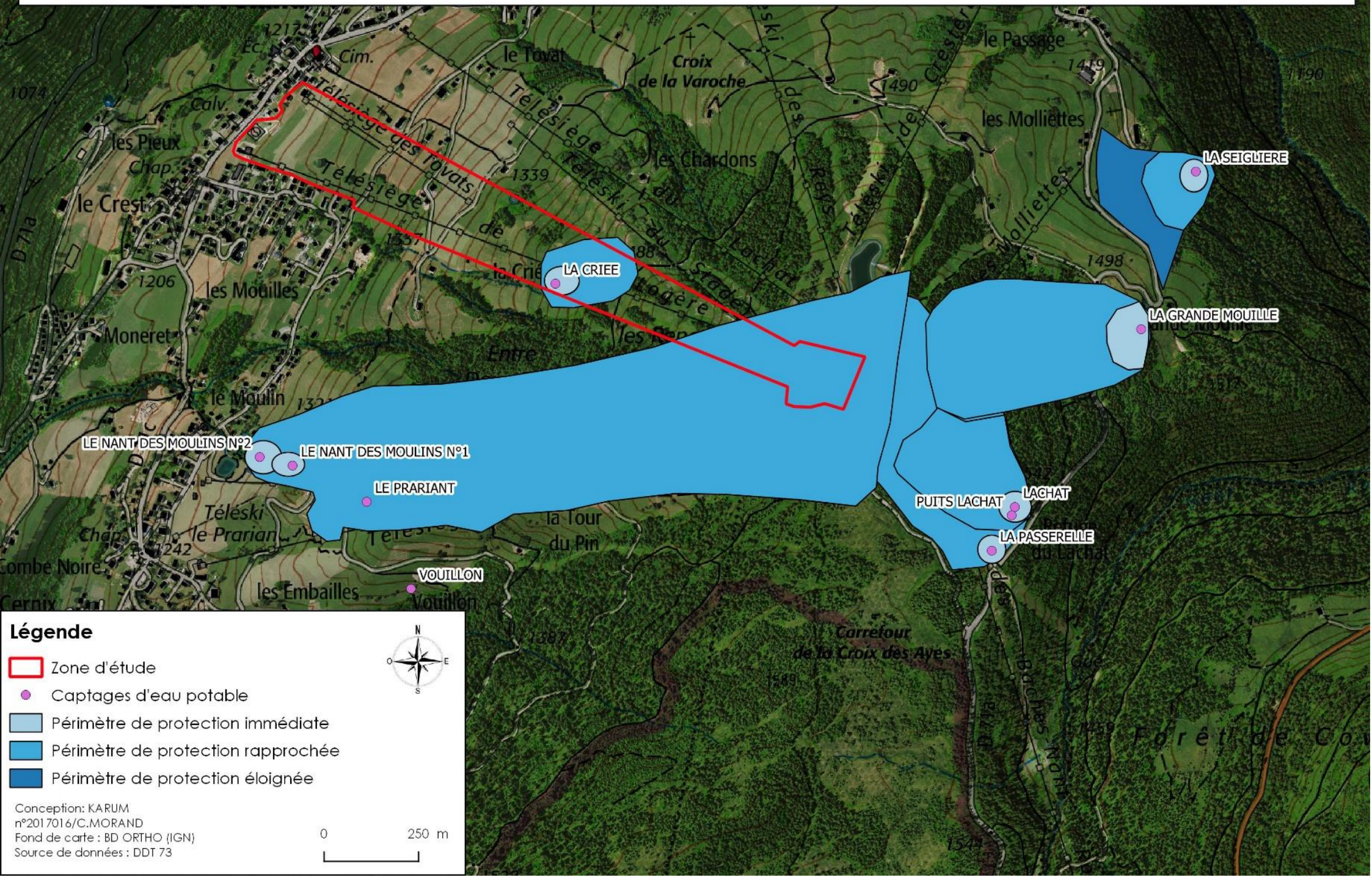
Il s'agit du captage de la Criée dont le captage, le périmètre de protection immédiat et la quasi-totalité du périmètre de protection rapprochée sont situés dans la zone d'étude. Ce captage est privé. Il n'a pas fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique.

Pour les captages du Nant des Moulins n°1 et 2 le captage du Prariant, seule la partie amont du périmètre rapprochée recoupe la zone d'étude. Ces captages font actuellement l'objet d'une procédure de protection en cours de validation.

L'enjeu pour le projet peut être considéré comme **moyen**.

Remplacement du télésiège de la Logère et aménagement associés - Crest-Voland

Captages d'eau potable



3.2.4 - L'air

Source : Transalp'air.eu

Sur la base des données fournies par Transalp'air pour la commune de Crest-Voland, nous avons effectué une moyenne par année puis totale des indices calculés chaque jour depuis janvier 2009 jusqu'à avril 2016 pour 4 polluants considérés comme indicateurs de la qualité de l'air (plus l'indice montre des valeurs faibles (sur 10), plus celui-ci indique une bonne qualité de l'air) :

Année	Indice Dioxyde de soufre (SO_2)	Indice Poussières en suspension dans l'air (PM10)	Indice Dioxyde d'azote (NO_2)	Indice Ozone (O_3)
2009	4,05	2,73	2,17	3,65
2010	4,05	2,50	1,70	3,68
2011	4,19	2,69	1,94	3,60
2012	4,37	2,96	1,71	3,41
2013*	4,88	4,11	2,40	3,03
2014*	2,28	1,20	1,00	2,27
2015	2,40	1,28	1,00	2,39
2016*	2,21	1,27	1,00	2,19
Total	**3,67**	**2,37**	**1,65**	**3,19**

** Données incomplètes pour l'année*

Selon les seuils utilisés par Transalp'air, tous les indicateurs de la qualité de l'air à Crest-Voland indiquent une qualité d'air bonne à très bonne dans le secteur de la zone d'étude.

3.2.5 - Le climat

3.2.5.1 - Changement climatique

Le changement climatique se manifeste notamment par une augmentation des températures, mais aussi par d'autres variations climatiques. À l'échelle des Alpes, il est ainsi constaté :

- Une accentuation du réchauffement climatique en montagne (+2°C dans les Alpes depuis 1950, soit deux fois la moyenne mondiale)
- Des aléas climatiques de plus en plus marqués et des évènements extrêmes de plus en plus violents : davantage de canicules, d'épisodes très secs ou humides, mais pas d'extrêmes froids.
- Une variation des dates de déneigement d'une année sur l'autre (années précoces et années tardives), avec un risque accru de gel après déneigement

Ces changements entraînent notamment :

> La fonte des glaciers

> La remontée en altitude de la limite pluie-neige, qui provoque une diminution de la quantité de neige et de la durée de l'enneigement

> L'augmentation de l'évapotranspiration des végétaux et de l'évaporation du sol.

Outre la réduction du stockage d'eau en altitude sous forme nivale et glaciaire, des conséquences visibles sur la végétation sont déjà observées : la saison de végétation démarre plus tôt (fonte des neiges plus précoce) mais les plantes sont plus vulnérables au gel après déneigement et aux sécheresses estivales et se développent plus lentement à cause du manque d'eau. La composition des pelouses d'altitude change progressivement, et une remontée progressive des étages de végétation pourrait être observée sur le long terme. Ces changements impacteront directement les espèces animales et végétales de montagne, en particulier celles liées aux plus hautes altitudes (comme le Lagopède alpin) qui verront leurs habitats se réduire donc leur aire de répartition diminuer.

Les projections climatiques du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) indiquent une montée des températures jusqu'à 2050, puis un envol des températures si aucune action n'est mise en place. La diminution des GES (Gaz à Effet de Serre) et l'adaptation à la hausse des températures permettraient de supporter le changement climatique.

Il est prévu, dans les prochaines décénnies, que les stations de sport d'hiver de haute altitude (supérieure à 1800 m), seront à l'abri de déficits chroniques d'enneigement. Les stations de moyenne ou basse altitude seront sérieusement handicapée mais peuvent résister grâce à leur capacité de diversification des activités et leur qualité urbanistique.

Le recours à la neige de culture, dans le respect des équilibres naturels (ressources en eau), économiques (rentabilité des investissements) et sociaux (impact sur le prix du produit ski) et le damage des pistes sont aussi une solution pour assurer un enneigement minimal.

La station de Crest-Voland étant une station de moyenne altitude (altitude minimale : 1410 m, altitude maximale : 1608 m et altitude du village : 1257 m), les conséquences du changement climatique peuvent potentiellement être marquées à moyen et long terme. Le climat représente donc vis-à-vis du projet un enjeu jugé **moyen**.

3.2.6 - Synthèse des enjeux liés aux terres, au sol, à l'eau, à l'air et au climat

ENJEUX	ARGUMENTAIRES	NIVEAUX D'ENJEU
Terres	**Agriculture (Pratiques agricoles)** > Plusieurs hectares de la zone d'étude classé en zone d'alpage (« Prairies permanentes » ou « Estive lande »). **Agriculture (Zones préservées)** > AOC et AOP Beaufort, Chevrotin et Reblochon de Savoie > IGP Emmental de Savoie, Emmental Français Est-Central, Gruyère, Pommes et poires de Savoie, Raclette de Savoie et Tomme de Savoie. > Absence de ZAP > 147,47 ha en MAE dont 147,47 ha de PHAE	**FAIBLE A MOYEN**
	Forêts > Faible superficie de la zone d'étude située sur de la forêt privée.	**FAIBLE**
Sol	**Sous-sols** > Absence de formations géologiques remarquables sur la zone d'étude. > Absence de ZNIEFF « Sites géologiques ».	**NUL**
	Sols Absence de sols pollués.	**NUL**
Air	Absence de sources de pollutions atmosphérique à proximité de la zone d'étude. La qualité de l'air est bonne à très bonne sur la commune de Crest-Voland.	**NUL**
Eau	**Hydrographie** Zone d'étude située sur le bassin versant de l'Arly. Aucun cours d'eau inventorié dans la zone d'étude. L'Arly est partiellement répertorié à l'inventaire départemental des frayères de Savoie (présence de Truite fario et de Chabot).	**FAIBLE**
	Masses d'eau souterraines Zone d'étude rattachée à la masse d'eau souterraine « Domaine plissé du bassin versant de l'Isère et de l'Arc ». Etat chimique et quantitatif de la masse d'eau = « Bon état ».	**FAIBLE**
	Sources d'eaux thermales Zone d'étude non concernée par un périmètre de protection d'eaux thermales.	**NUL**
	Ressources en eau potable Zone d'étude concernée par 1 captage d'eau potable privé et en amont d'un périmètre de protection de captage rapproché	**MOYEN**
	Rejets et assainissement Zone d'étude non concernée par la présence de système d'assainissement ni de rejet d'eaux usées.	**NUL**
Climat	Station de moyenne altitude pouvant être impactée à moyen et long terme par le changement climatique	**MOYEN**

3.3 - BIODIVERSITE

3.3.1 - Zonages Nature d'inventaire

3.3.1.1 - ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) constituent un inventaire national des espaces naturels d'intérêt. Elles n'ont pas de valeur juridique directe mais constituent un outil scientifique de connaissance de la valeur écologique des milieux naturels. Il existe deux types de ZNIEFF :

- ***Les ZNIEFF de type I*** *: zones de petites surfaces, définies par la présence de milieux ou d'espèces animales et végétales rares, considérés comme ZNIEFF déterminant.*

- ***Les ZNIEFF de type II*** *: grands ensembles naturels riches offrant des potentialités biologiques importantes.*

Le projet de remplacement du télésiège de la Logère est très partiellement situé dans la ZNIEFF de type II « Ensemble de zones humides du nord du Beaufortain ». Il est également situé à 125 m de la ZNIEFF de type I « Tourbière des Saisies ». La localisation du projet par rapport à ces ZNIEFF est présentée à la page suivante et une brève description est proposée ci-dessous.

ZNIEFF DE TYPE II « ENSEMBLE DE ZONES HUMIDES DU NORD DU BEAUFORTAIN »

Source : DREAL - Fiche descriptive de la ZNIEFF II « Ensemble de zones humides du nord du Beaufortain *»*

Cette ZNIEFF de 4 679 ha, située entre les vallées de l'Arly et du Doron autour du Col des Saisies, est composée d'un des plus remarquables ensembles de tourbières d'altitude des Alpes. Les plus significatives et intéressantes d'entre elles, au fonctionnement fortement interdépendant, sont par ailleurs identifiées par une ZNIEFF de type I (cf. ci-dessous).

Outre des types d'habitats naturels de grand intérêt (prairies à Molinie et communautés associées), la flore en est remarquable (Andromède à feuilles de polium, lycopodes, Trientale d'Europe, Airelle à petit fruit, Canneberge). La faune est riche en libellules et en oiseaux (Sizerin flammé, Tétras lyre) adaptés à ces milieux. De plus, l'ensemble présente un grand intérêt paysager.

Le zonage de type II souligne la sensibilité particulière de ce bassin, en rapport avec la conservation d'espèces tributaires de la qualité du milieu. Il souligne également particulièrement les fonctionnalités naturelles :

- De nature hydraulique (autoépuration des eaux) ;
- Liées à la préservation des populations animales ou végétales, en tant que zone d'alimentation ou de reproduction pour de nombreuses espèces (libellules et oiseaux).

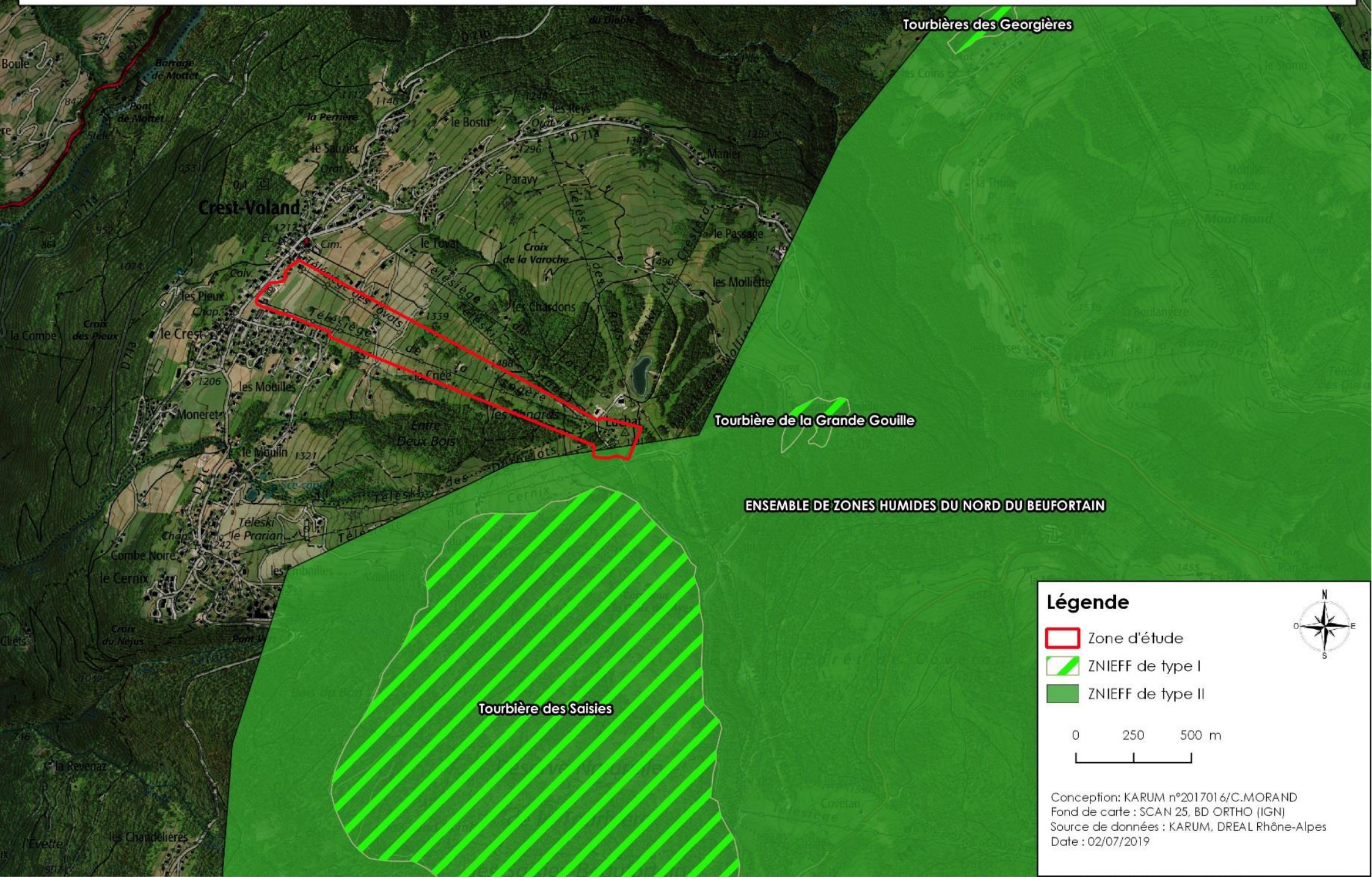
ZNIEFF DE TYPE I « TOURBIERE DES SAISIES »

Source : DREAL - Fiche descriptive de la ZNIEFF I « Tourbière des Saisies *»*

Cette ZNIEFF, d'une surface de 594 ha, constitue un site exceptionnel par son étendue et par l'importance des zones tourbeuses qui forment une série de vastes clairières au sein des forêts de résineux. L'intérêt majeur consiste en la présence de milieux diversifiés (forêt d'épicéas, prairies humides, marais tourbeux et tourbières typiques à sphaignes) et aux nombreuses espèces végétales strictement liées à ces milieux (Andromède à feuilles de polium, le Rossolis à feuilles rondes, la Scheuchzérie des marais, la Trientale d'Europe). Sur le plan faunistique, de nombreuses espèces d'oiseaux (Tétras lyre, Bécasse des bois, Sizerin flammé, ou encore le Tarin des aulnes) et de libellules (Cordulie arctique) présentent un intérêt patrimonial.

Remplacement du télésiège de la Logère et aménagement associés - Crest-Voland

Localisation de la zone d'étude par rapport aux zones naturelles d'intérêt écologique, faunistiques et floristiques (ZNIEFF)



Conception: KARUM n°2017016/C.MORAND
Fond de carte : SCAN 25, BD ORTHO (IGN)
Source de données : KARUM, DREAL Rhône-Alpes
Date : 02/07/2019

3.3.1.2 - Zones humides

De nombreuses zones humides sont recensées sur le domaine skiable de Crest-Voland. Le projet de télésiège est partiellement concerné par la zone humide 73CPNS6217 « Les Mouilles ». Il est également situé à proximité directe de la zone humide 73CPNS6066 « Les Saisies ». Une présentation de ces zones humides est donnée ci-dessous et leur localisation par rapport au projet est présentée sur la carte page suivante.

- Les Saisies (73CPNS6066)

Source : Fiche descriptive de la zone humide « Les Saisies » - LPO Savoie

Cette zone humide d'une superficie d'environ 475 ha est composée de prairies humides oligotrophes, de tourbières boisées, de tourbières bombées actives et de tourbières tremblantes. Elle présente des enjeux hydrobiologiques (ralentissement du ruissellement, soutien naturel d'étiage : alimentation des nappes phréatiques, stockage des eaux, relargage d'eau en période d'étiage), biologiques (développement d'espèces inféodées aux zones humides, connexion avec d'autres milieux aquatiques) et socio-économique (intérêt paysager, intérêt pour les loisirs, valeur scientifique et production biologique).

La zone humide possède un intérêt patrimonial majeur tant du point de vue des habitats (tourbières hautes actives, pessières à sphaignes) que de la flore (*Carex limosa, Carex pauciflora, Drosera rotundifolia*) ou de la faune (Triton alpestre, Tarier des prés). Toutefois, la fiche d'information renseigne la présence d'habitats partiellement dégradés. Le plan d'action zone humide mené par le CPNS[2] classe cette zone humide comme A (enjeu fort).

La zone d'étude est située à environ 125 m de cette zone humide.

- Les Mouilles (73CPNS6217)

Source : Fiche descriptive de la zone humide « Les Mouilles » - LPO Savoie

Cette zone humide d'une superficie d'environ 1,52 ha est composée de groupements à Reine des prés et communautés associées ainsi que de magnocariçaies et prairies humides eutrophes. Elle présente des enjeux biologiques (fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales) et socio-économique (production biologique grâce au pâturage).

Aucune espèce protégée ni enjeu patrimonial majeur n'est signalé et la fiche d'information renseigne la présence d'habitats partiellement dégradés. Le plan d'action zone humide mené par le CPNS[1] classe cette zone humide comme D (enjeu faible).

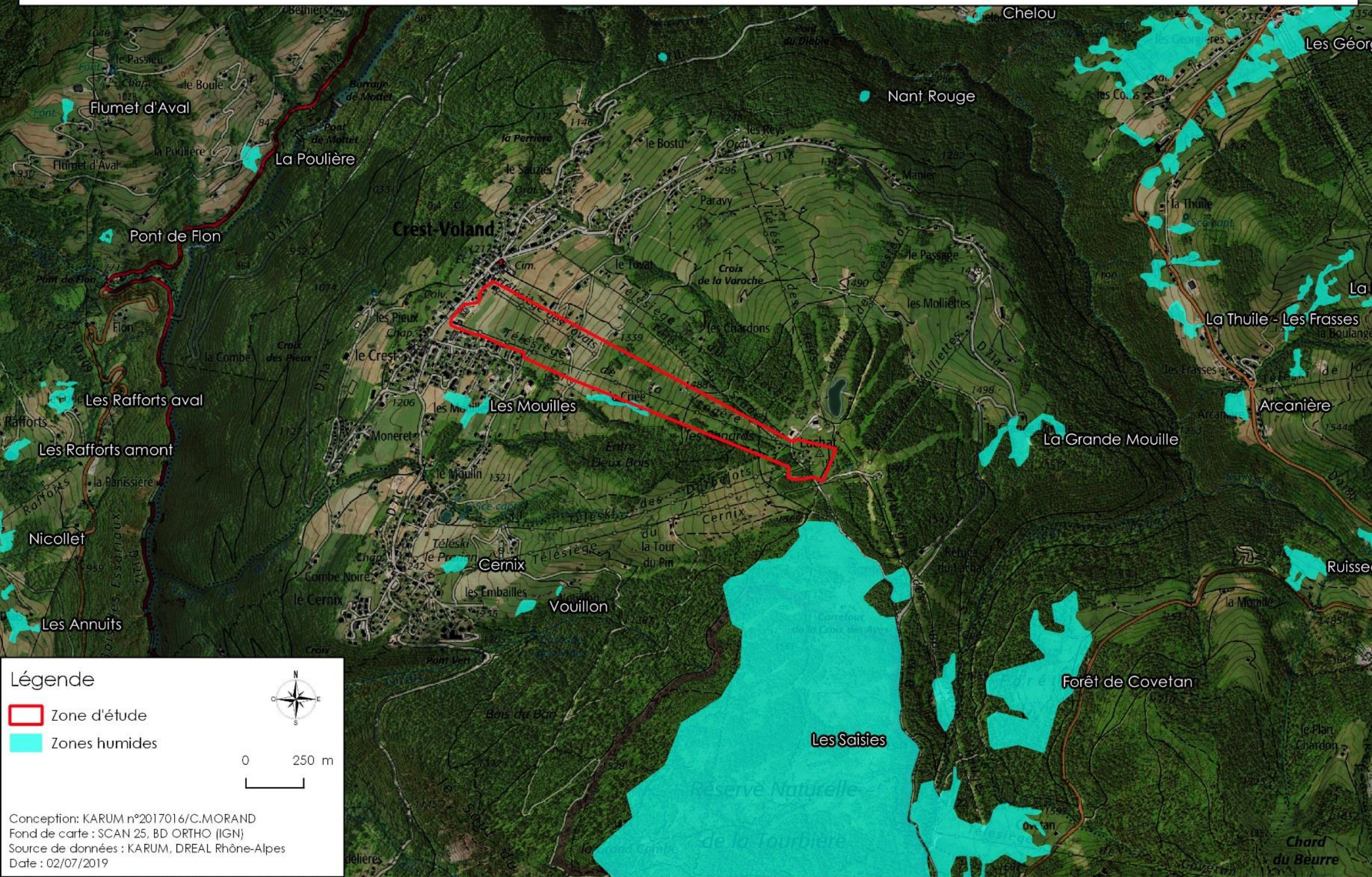
Une partie de la zone humide est située dans la zone d'étude du projet.

L'enjeu pour les zones humides peut être considéré comme **faible**.

[2] Conservatoire d'Espaces Naturels de Savoie

Remplacement du télésiège de la Logère et aménagement associés - Crest-Voland

Localisation de la zone d'étude par rapport aux zones humides départementales



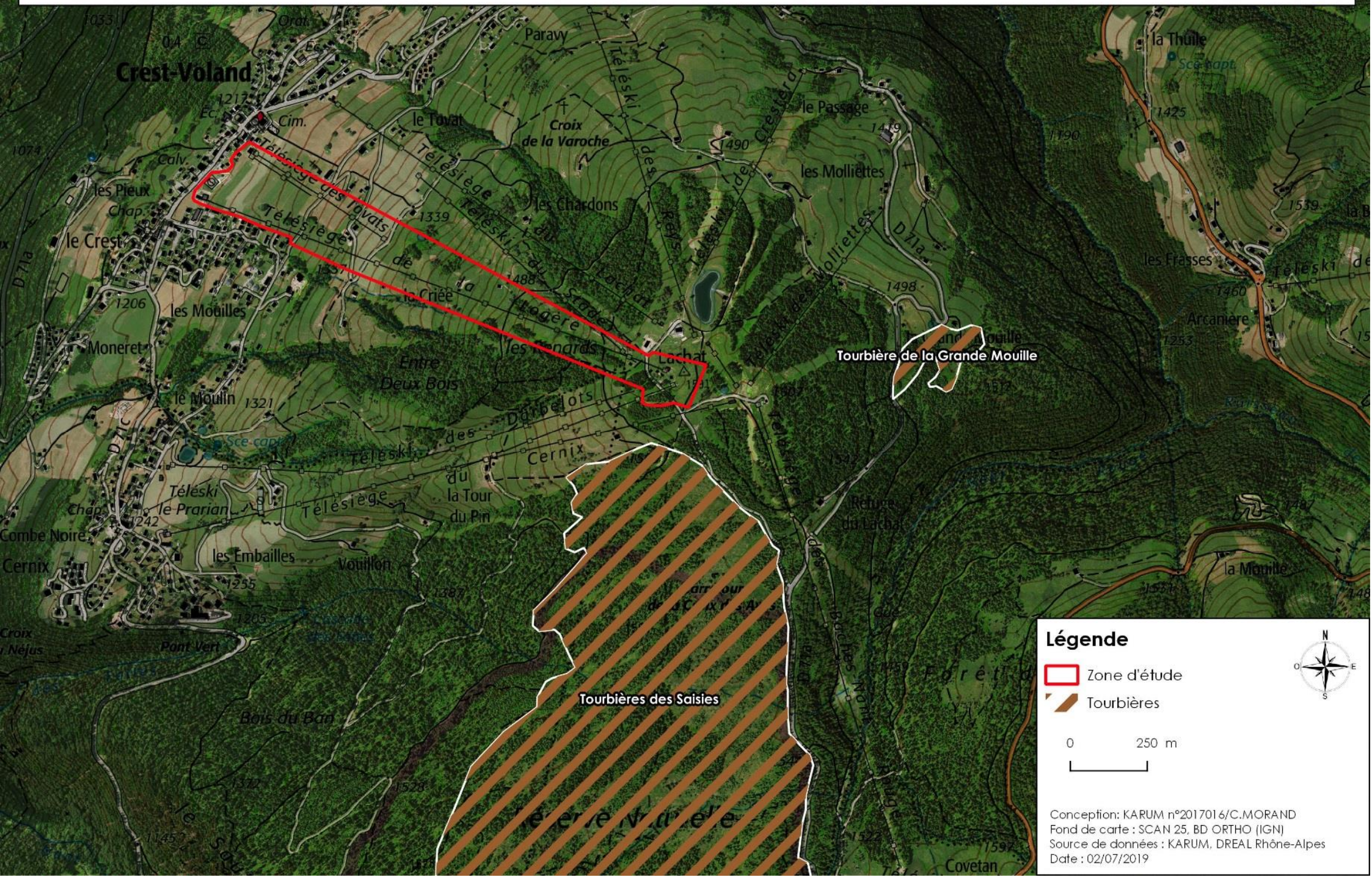
Conception: KARUM n°2017016/C.MORAND
Fond de carte : SCAN 25, BD ORTHO (IGN)
Source de données : KARUM, DREAL Rhône-Alpes
Date : 02/07/2019

3.3.1.3 - Tourbières

Le projet de remplacement du télésiège est situé à proximité de plusieurs tourbières référencées à l'inventaire départemental de Savoie (1999) et il est notamment situé à 120 m de la tourbière 73BF18 « Tourbière des Saisies » (cf. carte page suivante). La délimitation de cette tourbière correspond à celle de la ZNIEFF de type I « Tourbière des Saisies » présentée au paragraphe 3.3.1.1 « ZNIEFF ».

Remplacement du télésiège de la Logère et aménagement associés - Crest-Voland

Localisation de la zone d'étude par rapport aux tourbières répertoriées à l'inventaire départemental



3.3.2 - Zonages Nature réglementaires

3.3.2.1 - Sites Natura 2000

En 1992 à Rio, une convention sur la biodiversité est signée par de nombreux pays ; la sauvegarde de la biodiversité est affirmée comme une nécessité. En réponse à cette convention, l'Union européenne lance la mise en place d'un réseau écologique européen nommé Natura 2000.
Ce réseau est né de la volonté de conserver, de rétablir dans un état favorable les habitats naturels et les populations animales et végétales de son territoire, tout en tenant compte des activités sociales, économiques, culturelles et régionales présentes sur les sites désignés.
Deux directives européennes précisent cette démarche : la directive « Oiseaux » publiée le 2 avril 1979 et la directive « Habitats Faune Flore » publiée le 21 mai 1992.

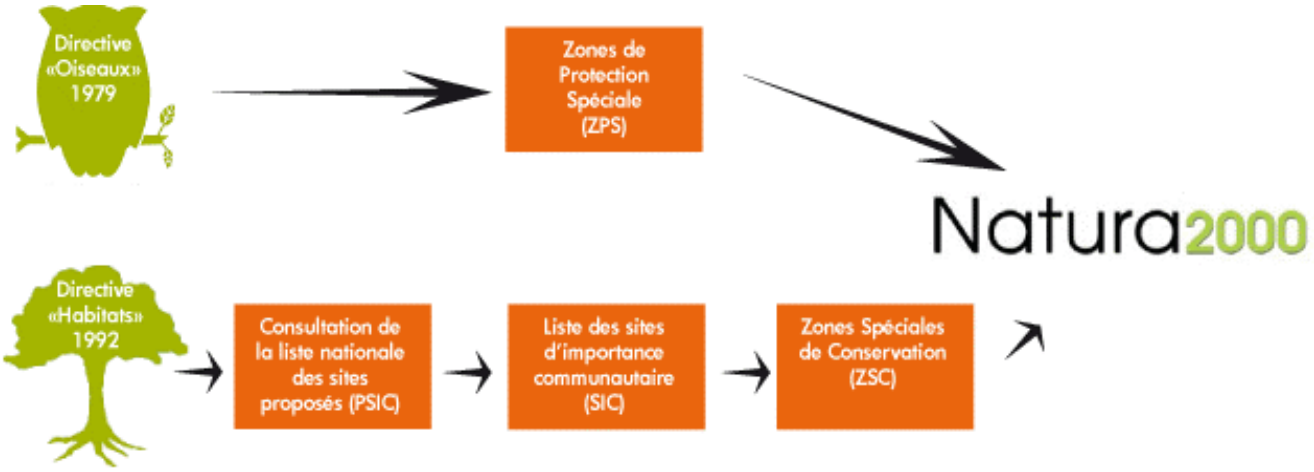
Ce réseau est constitué de deux types de zones :

> **Les « Zones Spéciales de Conservation » ou ZSC**, désignées par les Etats membres au titre de la directive Habitats-Faune-Flore.

> **Les « Zones de Protection Spéciale » ou ZPS**, désignées au titre de la directive Oiseaux, elles concernent principalement la conservation des oiseaux sauvages. Elles représentent des espaces importants pour la survie et la reproduction d'une liste d'espèces d'oiseaux fixée par arrêté du ministre chargé de l'environnement.

Dans un premier temps, les Etats membres établissent des propositions de sites d'importance communautaire (PSIC) qu'ils transmettent à la Commission européenne. Une fois retenues, les Etats membres doivent transcrire en droit national les SIC en ZSC.

Natura 2000 n'a pas pour objectif de créer des sanctuaires, ces zones doivent continuer à être utilisée par l'homme, en respectant les richesses naturelles présentes.
Le but de la démarche Natura 2000 est de trouver un point d'équilibre entre les activités humaines et la préservation de la nature.



L'emprise totale du projet n'est pas située sur un zonage Natura 2000.

Le site Natura 2000 le plus proche est la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Tourbière et Lac des Saisies (FR8201776) » située à environ 500 m de la zone d'étude. Ce site Natura 2000 est situé au sud de la station de Crest-Voland (cf. carte page suivante). L'intérêt majeur de ce site réside dans l'ensemble des milieux naturels tourbeux présents à cet endroit.

3.3.2.2 - Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

L'APPB est un arrêté déposé par le préfet et visant à protéger un espace naturel abritant des enjeux faune ou flore protégée.

La zone d'étude n'est pas située dans un périmètre APPB, le plus proche étant situé à environ 500 m du site (cf. carte page suivante). Il s'agit du site « Tourbière des Saisies » (FR3800202).

3.3.2.3 - Parc Nationaux

La commune de Crest-Voland n'est pas située dans le cœur, ni dans l'aire d'adhésion d'un parc national. Le parc national le plus proche est le Parc National de la Vanoise Situé à plus de 26 kilomètres de la zone d'étude.

3.3.2.4 - Parcs naturels régionaux

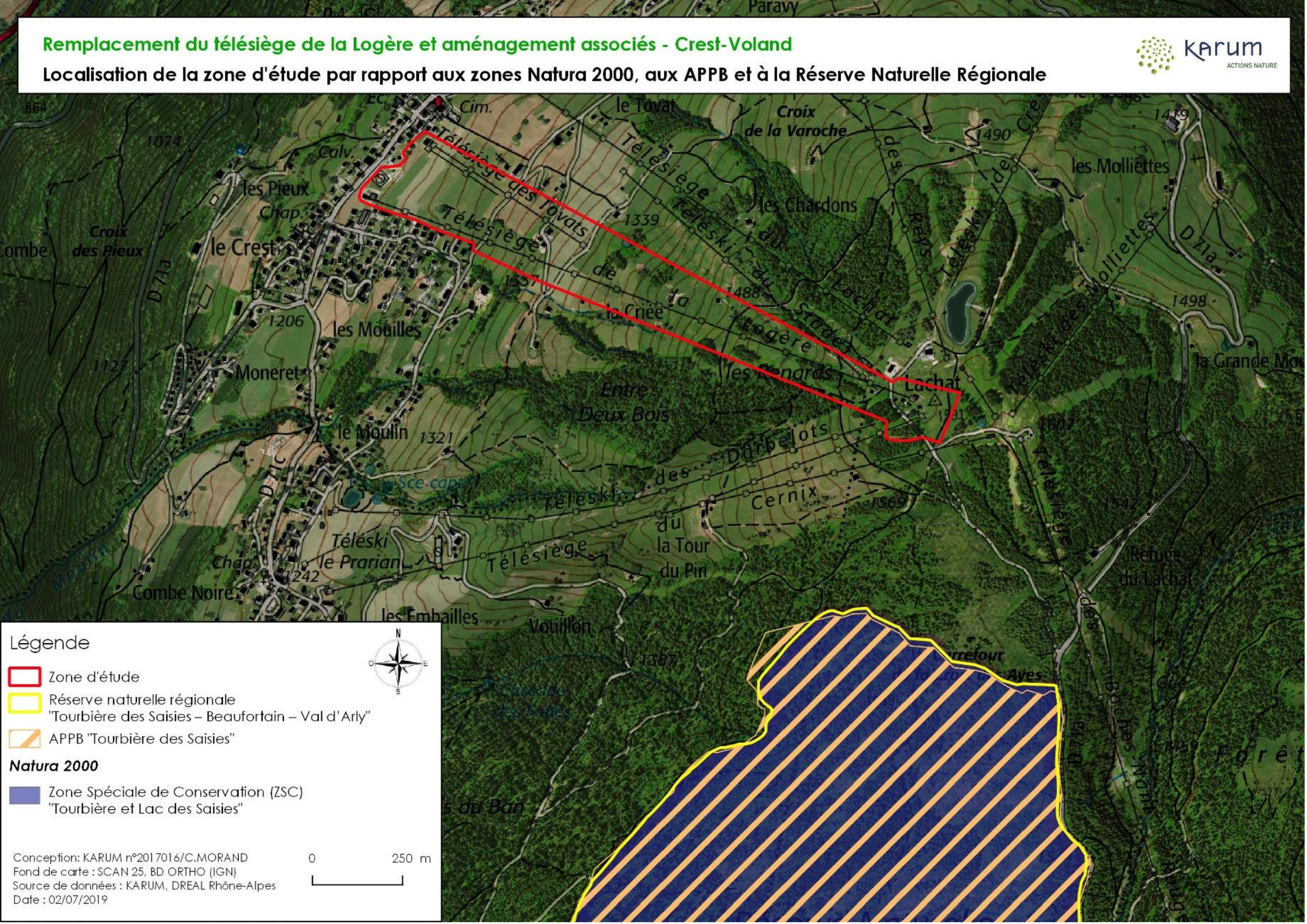
La commune de Crest-Voland n'est pas située dans un parc naturel régional, le plus proche de la zone d'étude étant situé à environ 8,2 km. Il s'agit du Parc Naturel Régional du Massif des Bauges.

3.3.2.5 - Réserves naturelles

La zone d'étude n'est pas située dans le périmètre d'une réserve naturelle nationale ou régionale. Le projet de remplacement du télésiège est situé à environ 500 m de la réserve naturelle régionale « Tourbière des Saisies – Beaufortain – Val d'Arly » (au sud) et à environ 13 km de la réserve naturelle nationale « Contamines – Montjoie » (à l'est).

Remplacement du télésiège de la Logère et aménagement associés - Crest-Voland

Localisation de la zone d'étude par rapport aux zones Natura 2000, aux APPB et à la Réserve Naturelle Régionale



Synthèse des enjeux sur les zonages nature

Enjeux	Nom du site (code)	Proximité avec le projet	Niveau d'enjeux
Tourbières (inventaire départemental)	Tourbières des Saisies (73BF18)	120 m	Faible
APPB	Tourbière des Saisies (FR3800202)	500 m	Faible
Parc National	La commune de Crest-Voland n'est pas située dans le Parc National de la Vanoise	-	Nul
Parc Naturel Régional	La commune de Crest-Voland n'est pas située dans un Parc Naturel Régional	-	Nul
Réserve Naturelle Nationale	Contamines-Montjoie (RN038)	13 km	Nul
Réserve Naturelle Régionale	Tourbière des Saisies - Beaufortain - Val d'Arly	500 m	Faible
N2000 - ZSC	Tourbière et Lac des Saisies (FR8201776)	500 m	Faible
ZNIEFF I	Tourbières des Saisies	125 m	Faible
ZNIEFF II	Ensemble de zones humides du nord du Beaufortain	Inclus dans le périmètre	Moyen
Zones humides	Les Saisies (73CPNS6066)	125 m	Faible
	Les Mouilles (73CPNS6217)	Inclus dans le périmètre	Moyen

3.3.3 - Habitats naturels

3.3.3.1 - Outils d'évaluation patrimoniale

> Intérêt communautaire

L'annexe I de la Directive 92/43/CEE de l'Union européenne liste les habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire (IC), c'est-à-dire des sites remarquables qui :

> Sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ;
> Présentent une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou de caractéristiques intrinsèques ;
> Présentent des caractéristiques remarquables.

Parmi ces habitats, la directive en distingue certains dits prioritaires (IP) du fait de leur état de conservation très préoccupant. L'effort de conservation et de protection de la part des états membres doit être particulièrement intense en faveur de ces habitats.

> Zone humide « Arrêté du 24 juin 2008 » (en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement)

Cet arrêté précise les critères de délimitation et de détermination d'une zone humide. Depuis le 22 février 2017, le Conseil d'État a redéfini la manière dont il faut mettre en application les articles du code de l'environnement par rapport à la caractérisation des zones humides. Il stipule qu'une zone humide doit à la fois avoir un habitat naturel humide (végétation spontanée) et un sol présentant des caractéristiques de sol humide (analyse du sol par carottage manuel avec une tarière). L'annexe 2 de l'Arrêté de 2008 reprend l'intégralité des espèces végétales dites « hygrophiles » et les habitats qui sont classés « H » (zone humide) ou « Pro parte » (Zone potentiellement ou partiellement humide). Ainsi, il est dorénavant nécessaire de cumuler les deux critères (végétation et sol humides) pour qualifier une zone « d'humide ». En ce qui concerne les habitats « Pro parte », ce sont les espèces dominantes et leur recouvrement qui permet de dire si la végétation est hygrophile ou pas.

Dans le présent dossier, les zones humides ont été identifiées selon l'ancienne mise en application de l'Arrêté, c'est-à-dire qu'il n'était pas nécessaire de cumuler les critères sol et végétation. De ce fait, les habitats humides présentés ci-dessous sont uniquement caractérisés par le critère végétation.

3.3.3.2 - Résultats

Onze habitats naturels, un habitat semi-naturels et trois habitats anthropiques ont été observés sur la zone d'étude prospectée. Les habitats anthropiques ne seront pas traités dans les descriptions en pages suivantes. Il s'agit des routes, constructions diverses et jardins situés aux abords des habitations. Certains des habitats naturels sont représentés en habitats mixtes, car trop imbriqués pour être cartographiés séparément.
Le tableau en page suivante présente les habitats avec pour chacun d'eux la surface qu'ils occupent.

Habitats naturels (code EUNIS)	Surfaces cartographiées (m²) *	Pourcentage relatif de recouvrement
Pâturage ininterrompus (E2.11)	74 323	26
Prairies de fauche submontagnardes médio-européennes (E2.23)	125 381	43
Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41)	5 045	2
Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41) x Cariçaies à Laîche paniculée (D5.216)	714	< 1
Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41) x Pâturage ininterrompus (E2.11)	774	< 1
Bas marais subcontinentaux à *Carex davalliana* (D4.13) x Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41)	3 155	1
Broussailles à Aulne vert (F2.311)	326	< 1
Coupes forestières récentes (G5.8) x Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41)	1 611	< 1
Coupes forestières récentes (G5.8) x Ronciers subalpins (F2.333)	2 353	< 1
Pessières montagnardes intra-massifs (G3.1C)	25 781	9
Pessières montagnardes intra-massifs (G3.1C) x Broussailles à Aulne vert (F2.311)	1 376	< 1
Pistes de ski et secteurs remaniés à végétation perturbée (E5.13)	50 506	17
Total approximatif des surfaces d'habitats naturels et semi-naturels cartographiées	291 345 Soit 29,1 ha	100

** Le calcul des surfaces cartographiées a été effectué grâce au logiciel de SIG QGIS.*

La localisation et l'emprise de chaque habitat sont illustrées par la carte figurant sur la page suivante. Une description détaillée de chaque habitat est présentée par la suite, et la liste des espèces végétales ayant permis de déterminer les habitats naturels est disponible en annexe1.

Remplacement du TS de la Logèreet aménagements associés - Crest Voland

Cartographie des habitats naturels selon la typologie européenne EUNIS

Conception: KARUM
n°2017016/C.MORAND
Fond de carte : IGN-Orthophoto
Source de données :KARUM

Légende

Zone d'étude

Habitats naturels

- Pâturages ininterrompus E2.11
- Prairies de fauche submontagnardes médio-européennes E2.23
- Prairies atlantiques et subatlantiques humides E3.41
- Prairies atlantiques et subatlantiques humides x Cariçaies à Laîche paniculée E3.41 x D5.216
- Prairies atlantiques et subatlantiques humides x Pâturages ininterrompus E3.41 x E2.11
- Bas marais subcontinentaux à Carex davalliana x Prairies atlantiques et subatlantiques humides D4.13 x E3.41
- Broussailles à Aulne vert F2.311
- Coupes forestières récentes x Prairies atlantiques et subatlantiques humides G5.8 x E3.41
- Coupes forestières récentes x Ronciers subalpins G5.8 x F2.333
- Pessières montagnardes intra-massifs G3.1C
- Pessières montagnardes intra-massifs x Broussailles à Aulne vert G3.1C x F2.311
- Pistes de ski et secteurs remaniés à végétation perturbée E5.13
- Petits jardins ornementaux et domestiques I2.2
- Constructions à faible densité J2
- Réseaux routiers J4.2

- Pâturage ininterrompus – E2.11

Crédit photo : D. Ruhland, *KARUM (2017)*

Description

Il s'agit des zones de pâturage situées dans la moitié Est des zones d'études. Mises à part les espèces caractéristiques des pâturages (*Cynosurus cristatus, Prunella vulgaris, Trifolium repens*), on rencontre également des espèces de prairies de fauches de montagne (*Trollius europaeus, Geranium sylvaticum, Trisetum flavescens)* et quelques espèces de pelouses acidiphiles (*Nardus stricta, Meum athamanticum*). Le cortège floristique n'est pas toujours très bien marqué par les espèces caractéristiques et certains secteurs ne présentent pas une grande diversité comme par exemple à l'arrivée du télésiège de la Logère. Cela s'explique par les terrassements effectués dans le passé qui ont perturbés la végétation.

Valeur patrimoniale et enjeux

	-	Valeur patrimoniale		+
Statut européen	Sans statut	Intérêt communautaire	Intérêt prioritaire	
	▲			
Zone humide	Non humide	Pro parte	Humide	
	▲			

Cet habitat présente un enjeu faible.

- Prairies de fauche submontagnardes medio-européennes – E2.23

Crédit photo : D. Ruhland, *KARUM (2017)*

Description

Ces prairies hautes sont situées dans la moitié Ouest des deux zones d'études, là où la topographie et l'accessibilité sont favorables. Certains petits secteurs sont plus en pente et cela se traduit par la présence d'espèces végétales un peu différentes. Les graminées prennent une grande proportion dans le cortège selon les secteurs (*Dactylis glomerata, Arrhenaterum elatius, Briza media*), et parfois les dicotylédones sont bien représentées (*Geranium sylvaticum, Taraxacum officinale)*.

Valeur patrimoniale et enjeux

Cet habitat n'est pas considéré comme étant d'intérêt communautaire et les espèces présentes permettent de dire que ce n'est pas humide.

	-	Valeur patrimoniale		+
Statut européen	Sans statut	Intérêt communautaire	Intérêt prioritaire	
	▲			
Zone humide[3]	Non humide	Pro parte	Humide	
	▲			

L'enjeu pour cet habitat est faible.

[3] Selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 listant les habitats humides et les espèces caractéristiques

- Prairies atlantiques et subatlantiques humides – E3.41

Crédit photo : D. Ruhland, *KARUM (2017)*

Description

Ces prairies humides sont liées à des écoulements d'eau et se situent en plusieurs points des deux zones d'étude. La prairie humide est constituée de plusieurs espèces hygrophiles (*Bistorta officinalis, Carex leporina, Carex flacca, Equisetum palustre, Juncus effusus, Trollius europaeus, Geum rivale, Scirpus sylvaticus, Viola biflora, Valeriana dioica*) et accompagnées d'espèces prairiales (*Colchicum autumnale, Geranium sylvaticum, Ajuga reptans, Dactylis glomerata, Veronica chamaedrys)*.
Trois complexes d'habitats ont été distingués lors de la cartographie. C'est-à-dire que l'on rencontre à la fois des espèces de prairie humide et d'un autre habitat. En effet, selon les conditions de sol et d'hygrométrie, les cortèges végétaux ne sont pas toujours bien marqués et différentiables.

> Prairie humide (E3.41) x Cariçaies à Laîche paniculée (D5.216) : il s'agit d'une magnocariçaie formée par la Laîche paniculée. Cette espèce forme des touffes élevées appelées touradons.

> Prairie humide (E3.41) x Pâturage ininterrompus (E2.11) : il s'agit d'une phase de transition entre ces deux habitats géographiquement proches, dont il est difficile d'établir la limite.

> Prairie humide (E3.41) x Bas marais subcontinentaux à Carex davalliana (D4.13) : ce dernier cortège sera présenté par la suite car l'habitat dominant est le bas marais et les enjeux sont différents par rapport à la prairie humide.

Valeur patrimoniale et enjeux

	-	Valeur patrimoniale		+
Statut européen	Sans statut	Intérêt communautaire	Intérêt prioritaire	
	▲			
Zone humide[2]	Non humide	Pro parte	Humide	
			▲	

L'enjeu pour cet habitat est moyen.

[2] Selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 listant les habitats humides et les espèces caractéristiques

Au vu de la règlementation qui stipule qu'une zone humide est définie par une végétation et un sol caractéristique, et si cet habitat est impacté, il sera nécessaire d'effectuer des sondages pédologiques complémentaires aux relevés de végétation. Ceux-ci pourront confirmer (ou infirmer) le caractère humide de cet habitat et préciser les contours.

- Bas marais subcontientaux à Carex davalliana (D4.13) x Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41)

Crédit photo : D. Ruhland, *KARUM (2017)*

Description

Les bas marais alcalins sont dominés par des communautés de petites herbacées se développant sur des sols gorgés d'eau en permanence. Celui-ci est à priori lié à des écoulements d'eau. On y retrouve de nombreuses cypéracées (*Carex davalliana*, *Carex panicea*, *Carex nigra*, *Carex pallescens, Carex paniculata*), mais aussi des espèces de prairies humides (*Trollius europaeus, Geum rivale, Equisetum palustre)* ou d'autres dicotylédones de bas-marais (*Pinguicula vulgaris, Tofielda calyculata*).

Valeur patrimoniale et enjeux

Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire « Végétation des bas-marais neutro-alcalin (Code EUR 7230-1) ». En outre, l'habitat D4.13 est listé comme zone humide d'après l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 en application du code de l'environnement.

	-	Valeur patrimoniale		+
Statut européen	Sans statut	Intérêt communautaire	Intérêt prioritaire	
		▲		
Zone humide[2]	Non humide	Pro parte	Humide	
			▲	

L'enjeu pour cet habitat est fort.

Au vu de la règlementation qui stipule qu'une zone humide est définie par une végétation et un sol caractéristique, il sera nécessaire d'effectuer des sondages pédologiques complémentaires aux relevés de végétation. Ceux-ci pourront confirmer (ou infirmer) le caractère humide de cet habitat et préciser les contours.

[2] Selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 listant les habitats humides et les espèces caractéristiques

- Broussailles à Aulne vert – F2.311

Crédit photo : C. Delabie, *KARUM (2017)*

Description

Cet habitat est localisé dans la zone d'étude du télésiège de Logère. L'Aulne vert est une espèce arbustive assez fréquente en montagne. Elle colonise parfois les terrains qui ne sont plus entretenus par fauche et pâturage.

Valeur patrimoniale et enjeux

	-	Valeur patrimoniale		+
Statut européen	Sans statut	Intérêt communautaire	Intérêt prioritaire	
	▲			
Zone humide[2]	Non humide	Pro parte	Humide	
	▲			

L'enjeu est faible.

[2] Selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 listant les habitats humides et les espèces caractéristiques

- Coupes forestières (G5.8) x Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41)

Crédit photo : D. Ruhland, *KARUM (2017)*

Cet habitat est localisé sur la zone d'étude du télésiège de Logère le long d'un ruisseau. Il s'agit d'un habitat régulièrement « rajeuni » par les coupes d'entretien pour l'exploitation du télésiège. Il est composé d'espèces ligneuses (*Acer pseudoplatanus, Alnus alnobetula, Sambucus racemosa, Fraxinus excelsior, Picea abies, Sorbus aucuparia*) et d'espèces herbacées (*Epilobium angustifolium, Senecio ovatus, Polygonum verticillatum, Tussilago farfara, Viola biflora, Paris quadrifolia*).

Les espèces de la prairie humide sont les mêmes que celles listées précédemment.

	-	Valeur patrimoniale		+
Statut européen	Sans statut	Intérêt communautaire	Intérêt prioritaire	
	▲			
Zone humide[2]	Non humide	Pro parte	Humide	
			▲	

L'enjeu pour cet habitat est moyen du fait de la présence d'une zone humide.

Au vu de la règlementation qui stipule qu'une zone humide est définie par une végétation et un sol caractéristique, si le projet impact cet habitat, il sera nécessaire d'effectuer des sondages pédologiques complémentaires aux relevés de végétation. Ceux-ci pourront confirmer (ou infirmer) le caractère humide de cet habitat et préciser les contours.

[2] Selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 listant les habitats humides et les espèces caractéristiques

Coupes forestières (G5.8) x Ronciers subalpins (F2.333)

Dans ce cas il s'agit d'une zone où il y a une forte concentration de Ronce (*Rubus idaeus*).

	-	Valeur patrimoniale		+
Statut européen	Sans statut	Intérêt communautaire	Intérêt prioritaire	
	▲			
Zone humide[2]	Non humide	Pro parte	Humide	
	▲			

L'enjeu pour cet habitat est faible.

▪ Pessières montagnardes intra-massifs – G3.1C

Crédit photo : C. Delabie, *KARUM (2017)*

Description

Du fait de la présence des remontées mécanique et de l'exploitation agricole, la pessière de la zone d'étude est morcelée. La strate arborescente formé d'Épicéas est accompagnée par quelques espèces arbustives (*Acer pseudoplatanus, Alnus alnobetula, Sorbus aucuparia*), et herbacées (*Alliaria petiolata, Dryopteris filix-mas, Fragaria vesca, Phyteuma spicatum, Vaccinium myrtillus*).

Valeur patrimoniale et enjeux

Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire « Forêts acidophiles à *Picea* des étages montagnards à alpins - Code 9410 ». Cet habitat est catégorisé « Pro parte » mais au vu de la végétation dominante cet habitat n'est pas humide.

	-	Valeur patrimoniale		+
Statut européen	Sans statut	Intérêt communautaire	Intérêt prioritaire	
		▲		
Zone humide[2]	Non humide	Pro parte	Humide	
	▲			

L'enjeu est considéré comme faible car la pessière de la zone d'étude est déjà morcelée en plusieurs bosquets et cet habitat est bien représenté aux alentours.

> *Pessières montagnardes intra-massifs (G3.1C) x Broussailles à Aulne vert (F2.311)*

Cet habitat se rencontre sur un petit secteur en mixité avec de l'Aulne vert. Il est catégorisé « Pro parte » mais au vu de la végétation dominante cet habitat n'est pas humide.

	-	Valeur patrimoniale		+
Statut européen	Sans statut	Intérêt communautaire	Intérêt prioritaire	
		▲		
Zone humide[2]	Non humide	Pro parte	Humide	
	▲			

L'enjeu pour cet habitat est faible.

[2] Selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 listant les habitats humides et les espèces caractéristiques

- Pistes de ski et secteurs remaniés à végétation perturbée - E5.13

Crédit photo : D. Ruhland, *KARUM (2017)*

Description

Cet habitat correspond aux pistes de ski revégétatlisées et aux abord des bâtiments d'exploitation. À ces endroits, le cortège végétal est encore influencé par les mélanges de semences ou sur des zones régulièrement perturbées où pousse des espèces rudérales.

Valeur patrimoniale et enjeu

Cet habitat est catégorisé « Pro parte », toutefois au vu de la végétation dominante il n'est pas humide.

	-	Valeur patrimoniale		+
Statut européen	Sans statut	Intérêt communautaire	Intérêt prioritaire	
	▲			
Zone humide[2]	Non humide	Pro parte	Humide	
	▲			

L'enjeu est considéré comme faible.

[2] Selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 listant les habitats humides et les espèces caractéristiques

3.3.3.4 - Synthèse des enjeux

Habitats naturels (code EUNIS)	Intérêt communautaire	Zone humide	Enjeu
Pâturage ininterrompus (E2.11)	-	-	FAIBLE
Prairies de fauche submontagnardes médio-européennes (E2.23)	-	-	FAIBLE
Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41)	-	H	MOYEN
Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41) x Cariçaies à Laîche paniculée (D5.216)	-	H	MOYEN
Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41) x Pâturage ininterrompus (E2.11)	-	H	MOYEN
Bas marais subcontinentaux à *Carex davalliana* (D4.13) x Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41)	IC x -	H	FORT
Broussailles à Aulne vert (F2.311)	-	-	FAIBLE
Coupes forestières récentes (G5.8) x Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41)	-	H	MOYEN
Coupes forestières récentes (G5.8) x Ronciers subalpins (F2.333)	-	-	FAIBLE
Pessières montagnardes intra-massifs (G3.1C)	IC	-	FAIBLE
Pessières montagnardes intra-massifs (G3.1C) x Broussailles à Aulne vert (F2.311)	IC x -	-	FAIBLE
Pistes de ski et secteurs remaniés à végétation perturbée (E5.13)	-	-	FAIBLE
Petits jardins ornementaux et domestiques (I2.2)	-	-	NUL
Constructions à faible densité (J2)	-	-	NUL
Réseaux routiers	-	-	NUL

Méthodologie de détermination des enjeux :

> Aucun IC **ET/OU** Statut Zone humide « pro parte » => Enjeu **faible**
> IC **ET** Statut Zone humide « pro parte » => Enjeu **faible à moyen**
> IC **OU** Statut Zone humide « Humide » => Enjeu **faible à moyen**
> IC **ET** Statut Zone humide « Humide » => Enjeu **moyen à fort**

La carte en page suivante représente le degré d'enjeu tel que représenté dans le tableau de synthèse. La caractérisation de l'enjeu prend en compte l'intérêt communautaire de l'habitat et s'il s'agit d'une zone humide (au titre de l'Arrêté du 24 juin 2008).

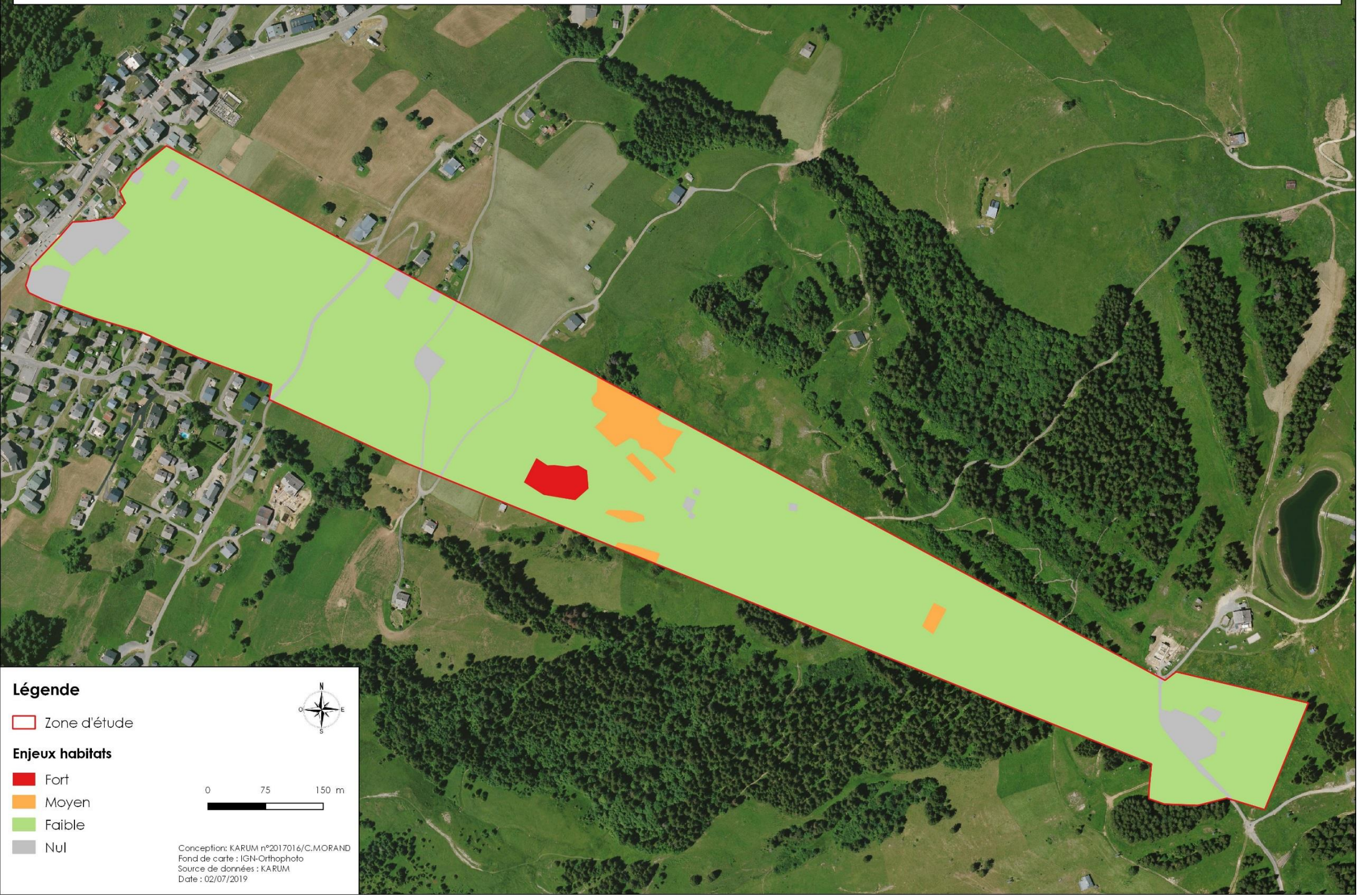
L'importance de l'enjeu peut faire l'objet d'une augmentation ou d'une diminution « à dire d'expert » en fonction des connaissances locales et régionales.

Zones humides :

Pour caractériser une zone humide il est nécessaire de cumuler les critères végétation et sol. Les investigations de terrain ont été effectuées uniquement sur le volet végétation. Ainsi, selon si le projet impact ces zones humides, des sondages pédologiques pourront être effectués en complément.
La carte en page suivante localise les zones humides qui nécessitent des sondages pédologiques.

Remplacement du TS de la Logère et aménagements associés - Crest Voland

Enjeux relatifs aux habitats naturels



Légende

Zone d'étude

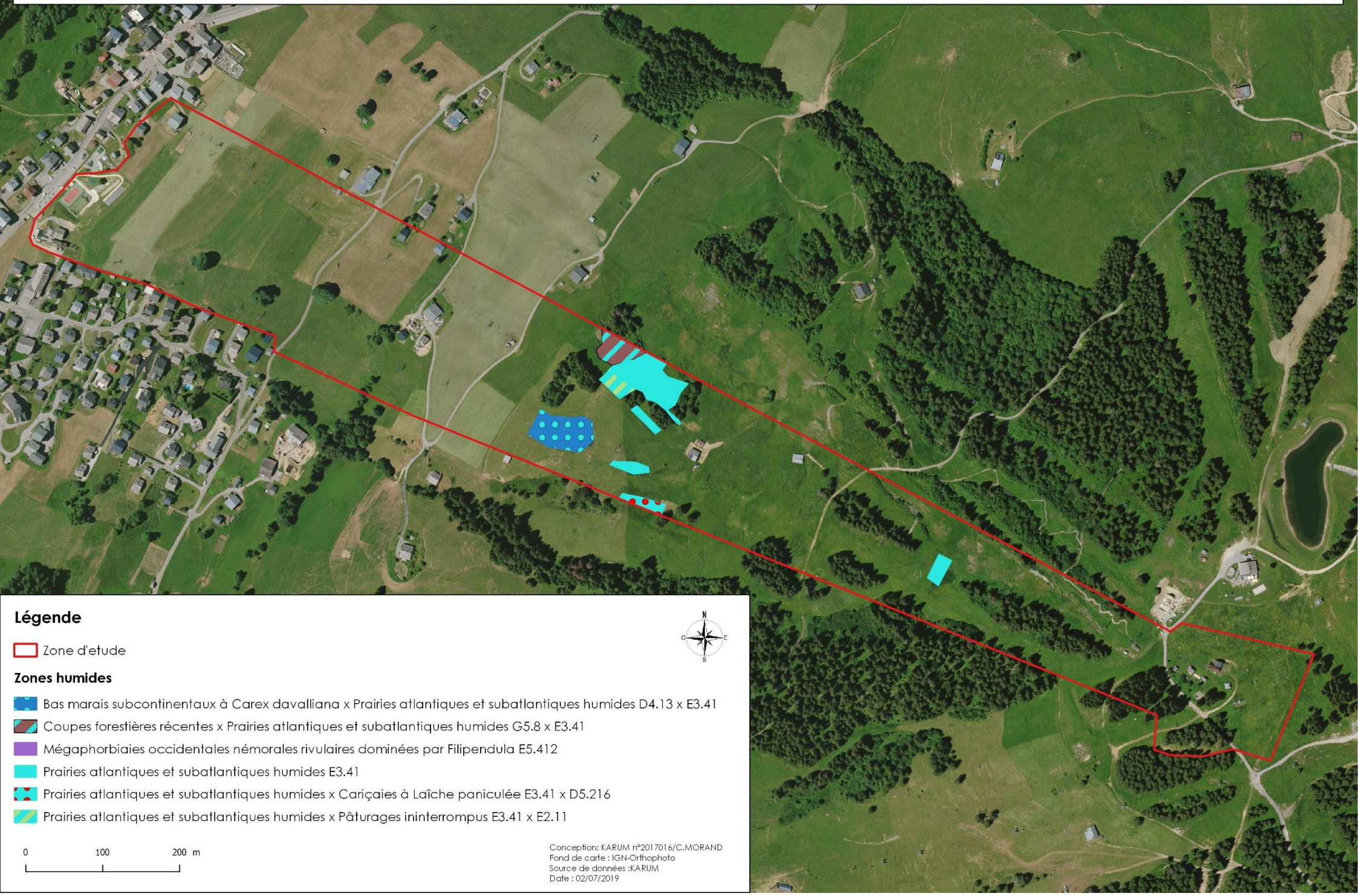
Enjeux habitats

- Fort
- Moyen
- Faible
- Nul

Conception: KARUM n°2017016/C.MORAND
Fond de carte : IGN-Orthophoto
Source de données : KARUM
Date : 02/07/2019

Remplacement du TS de la Logère et aménagements associés

Localisation des zones humides (critère végétation)



Légende

Zone d'etude

Zones humides

- Bas marais subcontinentaux à Carex davalliana x Prairies atlantiques et subatlantiques humides D4.13 x E3.41
- Coupes forestières récentes x Prairies atlantiques et subatlantiques humides G5.8 x E3.41
- Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par Filipendula E5.412
- Prairies atlantiques et subatlantiques humides E3.41
- Prairies atlantiques et subatlantiques humides x Cariçaies à Laîche paniculée E3.41 x D5.216
- Prairies atlantiques et subatlantiques humides x Pâturages ininterrompus E3.41 x E2.11

Conception: KARUM n°2017016/C.MORAND
Fond de carte : IGN-Orthophoto
Source de données :KARUM
Date : 02/07/2019

3.3.4 - Flore

3.3.4.1 - Outil d'évaluation règlementaire

> Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (modifié par l'arrêté du 23 mai 2013.

> Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale.

3.3.4.2 - Résultats

Flore patrimoniale potentielle

Sur la commune de Crest Voland la mousse Buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis*) a été vue à priori une fois en 2012. Cette espèce protégée au niveau national croît sur des bois morts des épicéas essentiellement. Étant donné la présence de petits boisements d'épicéas sur la zone d'étude, l'espèce peut être potentiellement présente. Toutefois, les petits bosquets de pessière ne semblent pas propices.

Une prospection ciblée sur cette mousse a été réalisée en 2019 au niveau des boisements défrichés. Bien que quelques souches soient présentes, notamment au niveau du défrichement de la piste La Criée, aucune station de Buxbaumie n'a été inventoriée. Comme pressentie, les bosquets de pessière sont trop petits et trop clairsemés pour être favorables à la Buxbaumie.

Flore patrimoniale inventoriée

Aucune espèce végétale protégée n'a été répertoriée sur la zone d'étude.

Flore exotique envahissantes

Aucune espèce exotique envahissante n'a été répertoriée sur la zone d'étude.

3.3.4.3 - Synthèse des enjeux flore

Thématique	Argumentaires	Niveaux d'enjeu au regard du projet
FLORE	Flore patrimoniale : Pas de flore patrimoniale sur la zone d'étude	NUL
	Flore exotique : Pas de flore exotique inventoriée	NUL

3.3.5 - Faune

Définition : La notion d'espèce d'intérêt patrimonial ne fait l'objet d'aucune définition juridique à ce jour. Toutefois, la définition qui semble la plus partagée actuellement par la communauté scientifique est la suivante :

« Espèce protégée, menacée, rare, et/ou ayant un intérêt scientifique ou symbolique. »

Sur la base de cette définition, KARUM considèrent comme espèces patrimoniales :

> Celles relevant d'un intérêt communautaire ou prioritaire au titre de la Directive « Habitats, faune, flore » de 1992 (Annexe II) ou de la Directive « Oiseaux » de 1979 (Annexe I).
Et/ou
> Celles protégées par la réglementation à l'échelle nationale
Et/ou
> Celles indiquées comme menacées sur une liste rouge régionale, lorsque celle-ci existe ou nationale à défaut.

3.3.5.1 - Faune aquatique

- Evaluation patrimoniale

Protection réglementaire

> Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.

> Arrêté interministériel du 23 avril 2007 qui fixe la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

> Arrêté interministériel du 21 juillet 1983, modifié par l'arrêté du 18 janvier 2000 et qui est relatif à la protection des écrevisses autochtones.

Statut de menace national

> Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009) ;

> Liste rouge des crustacés d'eau douce de France métropolitaine (2012).

- Résultats

Poissons

La zone d'étude ne présente aucune potentialité d'accueil pour les espèces de poissons d'eau douce protégées au titre de l'Arrêté interministériel.

Mollusques (Gastéropodes et bivalves)

La zone d'étude ne présente aucune potentialité d'accueil pour les espèces de mollusques d'eau douce, en particulier, ceux protégés au titre de l'Arrêté interministériel.

Crustacés

La zone d'étude ne présente aucune potentialité d'accueil pour les espèces d'écrevisses d'eau douce protégées au titre de l'Arrêté interministériel.

Conclusion

La zone d'étude ne présente aucune potentialité pour la faune aquatique. L'enjeu est **nul**.

3.3.5.2 - Faune amphibienne

- Outils d'évaluation patrimoniale

Protection réglementaire

> Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Intérêt communautaire

> Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite Directive « Habitats » (Annexe IV).

Statut de menace régional

> Liste Rouges des Amphibiens et des Reptiles de la Région Rhône-Alpes, 2015.

- Résultats

Seul un individu de Grenouille rousse a été observé à proximité de la zone d'étude dans un ruisselet.

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PROTECTION REGLEMENTAIRE	INTERÊT COMMUNAUTAIRE	STATUT DE MENACE
Grenouille rousse	*Rana temporaria*	Article 5	Annexe V	NT

Protection réglementaire : Article 5 = Protection partielle de l'espèce

Intérêt communautaire : Annexe V = « Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de mesures de gestion »

Statut de menace : NT = espèce quasi-menacée, en particulier si les facteurs agissants s'aggravent

- Analyse des sensibilités et des enjeux

La Grenouille rousse est protégée par l'article 5 de l'arrêté 19 novembre 2007. Cet article interdit notamment :

> La mutilation des animaux ;

> La naturalisation, le colportage, la mise en vente […] des spécimens prélevés dans le milieu naturel.

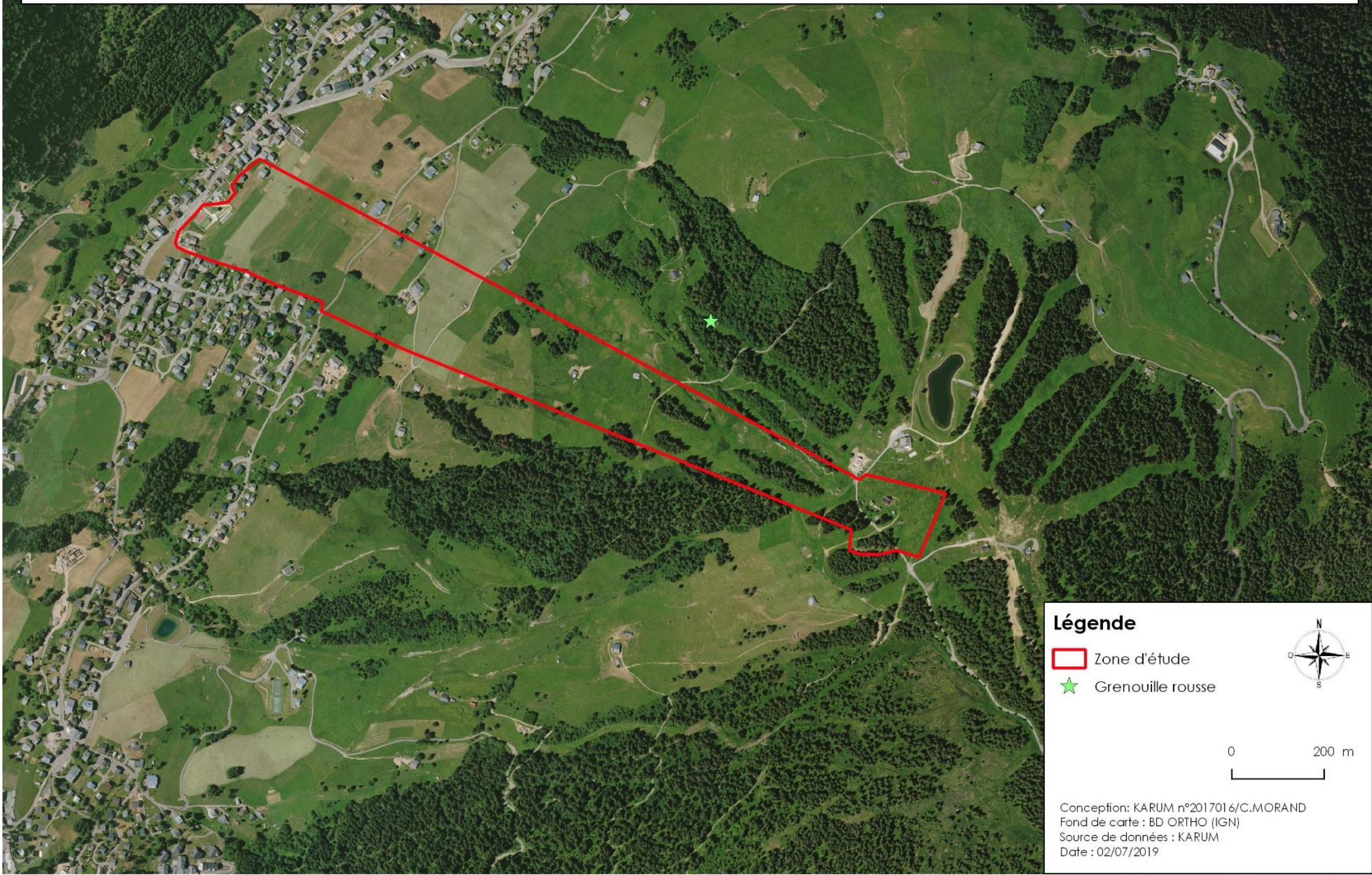
La révision de l'état de conservation des amphibiens réalisée en 2014, classe la Grenouille rousse du statut « préoccupation mineure » (LC) à celui de « quasi menacé » (NT) en Rhône-Alpes, principalement pour la raréfaction des habitats qui lui sont favorables.

Conclusion

La Grenouille rousse est présente à proximité de la zone d'étude dans un ruisselet. Cette espèce, partiellement protégée et quasi-menacée représente un enjeu **faible**.

Remplacement du télésiège de la Logère et aménagements associés - Crest-Voland

Localisation des observations d'amphibiens



3.3.5.3 - Faune terrestre : Insectes

Parmi le groupe des insectes, seuls les rhopalocères (papillons de jours) ont été recherchés au vu des habitats naturels présents et des données bibliographiques. La potentialité de présence d'espèces protégées appartenant aux groupes des orthoptères et des coléoptères est nulle, de par l'absence d'habitat favorable à leur développement.

- Outils d'évaluation patrimoniale

Protection réglementaire

> Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Intérêt communautaire

> Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite Directive « Habitats » (Annexe IV).

Statut de menace

> Liste rouge des espèces menacées en France – Papillons de jours de France métropolitaine (2012) et Liste rouge des Odonates de la région Rhône-Alpes (2015).

- Résultats

Durant les prospections, 24 espèces de rhopalocères ont été recensées sur l'emprise du projet.

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PROTECTION REGLEMENTAIRE	INTERÊT COMMUNAUTAIRE	STATUT DE MENACE
Azuré commun	*Polyommatus icarus*	-	-	LC
Argus de la sanguinaire	*Eumedonia eumedon*	-	-	LC
Chiffre	*Argynnis niobe*	-	-	NT
Cuivré écarlate	*Lycaena hippothoe*	-	-	LC
Demi-Argus	*Cyaniris semiargus*	-	-	LC
Fluoré/Soufré	*Colias alfacariensis/Colias hyale*	-	-	LC
Gazé	*Aporia crataegi*	-	-	LC
Hespérie du Dactyle	*Thymelicus lineola*	-	-	LC
Hespérie de la houque	*Thymelicus sylvestris*	-	-	LC
Machaon	*Papilio machaon*	-	-	LC
Mélitée des scabieuses	*Melitaea parthenoides*	-	-	LC
Mélitée noiratre	*Melitaea diamina*	-	-	LC

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PROTECTION REGLEMENTAIRE	INTERÊT COMMUNAUTAIRE	STATUT DE MENACE
Moiré aveugle	*Erebia pharte*	-	-	LC
Moiré lancéolé	*Erebia alberganus*	-	-	LC
Moyen argus	*Plebejus idas*	-	-	LC
Nacré porphyrin	*Boloria titania*	-	-	LC
Némusien	*Lasiommata maera*	-	-	LC
Petite tortue	*Aglais urticae*	-	-	LC
Point de Hongrie	*Plebejus argus*	-	-	LC
Petit Argus	*Plebejus argus*	-	-	LC
Petit Nacré	*Issoria lathonia*	-	-	LC
Procris	*Coenonympha pamphilus*	-	-	LC
Robert-le-diable	*Polygonia c-album*	-	-	LC
Vulcain	*Vanessa atalanta*	-	-	LC

Statut de menace : LC = espèce considérée comme non menacée, à faible risque de disparition ; NT = espèce quasi-menacée, en particulier si les facteurs agissants s'aggravent

- Analyse des sensibilités et des enjeux

Toutes les espèces de rhopalocères contactées sont inscrites comme « Faiblement menacées » sur la liste rouge des insectes de France, sauf une qui est classée « Quasi menacée » : le Chiffre (*Argynnis niobe*). Cette espèce est toutefois très commune en montagne. Aucune de ces espèces n'est protégée.

Conclusion :

Aucune espèce protégée ni menacée n'a été observée sur la zone d'étude. L'enjeu est donc considéré comme **très faible**.

3.3.5.4 - Faune terrestre : Oiseaux (hors galliformes de montagne)

- Outils d'évaluation patrimoniale

Protection réglementaire

> Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Intérêt communautaire

> Directive 2009/147/CE du parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009, concernant la conservation, la protection et la gestion des populations d'oiseaux sur le territoire européen (Annexe I exclusivement).

Statut de menace régional

> Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes (2008). Document qui définit l'état de conservation de tous les vertébrés de la région Rhône-Alpes.

- Résultats

Au total, 43 espèces d'oiseaux ont été inventoriées sur la zone d'étude, dont 37 sont susceptibles de s'y reproduire (cf. tableau ci-dessous).

Aucun rapace nocturne n'a été inventorié lors de la repasse effectuée le 10 avril 2017.

Cet inventaire a permis de relever la présence de 3 principaux cortèges avifaunistique :

> Le cortège des espèces inféodées aux milieux ouverts comme le Bruant jaune, la Caille des blés ou le Tarier des prés ;

> Le cortège des espèces inféodées aux milieux semi-ouverts (sites en embroussaillements, arbres épars et bosquets), comme la Fauvette des jardins ou le Chardonneret élégant ;

> Le cortège des espèces de forêts de montagne, comme le Merle à plastron et le Venturon montagnard ;

> Le cortège des espèces anthropophiles, comme la Bergeronnette grise et le Rougequeue noir qui niche très probablement dans la gare amont du télésiège de la Logère.

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PROTECTION REGLEMENTAIRE	INTERÊT COMMUNAUTAIRE	STATUT DE MENACE	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE
Bec croisé des sapins	*Loxia curvirostra*	Article 3	-	LC	Reproduction certaine
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	Article 3	-	LC	Reproduction possible
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	Article 3	-	LC	Reproduction possible
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	Article 3	-	VU	Reproduction probable
Buse variable	*Buteo buteo*	Article 3	-	NT	Reproduction possible
Cailles des blés	*Coturnix coturnix*	-	-	VU	Reproduction possible
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Article 3	-	LC	Reproduction possible
Corbeau freux	*Corvus frugilegus*	-	-	LC	Passage
Corneille noire	*Corvus corone*	-	-	LC	Reproduction possible
Coucou gris	*Cuculus canorus*	Article 3	-	LC	Reproduction possible
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	-	-	LC	Passage
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Article 3	-	LC	Reproduction possible
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	Article 3	-	LC	Reproduction possible
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	-	-	LC	Reproduction possible
Grand corbeau	*Corvus corax*	Article 3	-	LC	Passage
Grimpereau des bois	*Certhia familiaris*	Article 3	-	LC	Reproduction possible

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PROTECTION REGLEMENTAIRE	INTERÊT COMMUNAUTAIRE	STATUT DE MENACE	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE
Grive draine	*Turdus viscivorus*	-	-	LC	Reproduction possible
Grive litorne	*Turdus pilaris*	-	-	LC	Reproduction probable
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	-	-	LC	Reproduction possible
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Article 3	-	EN	Passage
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	Article 3	-	LC	Reproduction possible
Martinet noir	*Apus apus*	Article 3	-	LC	Passage
Merle à plastron	*Turdus torquatus*	Article 3	-	LC	Reproduction possible
Merle noir	*Turdus merula*	-	-	LC	Reproduction possible
Mésange bleue	*Parus caeruleus*	Article 3	-	LC	Reproduction possible
Mésange charbonnière	*Parus major*	Article 3	-	LC	Reproduction possible
Mésange noire	*Parus ater*	Article 3	-	LC	Reproduction possible
Moineau domestique	*Passer domesticus*	Article 3	-	NT	Reproduction possible
Pic vert	*Picus viridis*	Article 3	-	LC	Reproduction possible
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	-	-	LC	Reproduction possible
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Article 3	-	LC	Reproduction possible
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	Article 3	-	LC	Reproduction possible

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PROTECTION REGLEMENTAIRE	INTERÊT COMMUNAUTAIRE	STATUT DE MENACE	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Article 3	-	LC	Reproduction possible
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	Article 3	-	LC	Reproduction possible
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	Article 3	-	LC	Reproduction possible
Roitelet triple-bandeau	*Regulus ignicapilla*	Article 3	-	LC	Reproduction possible
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Article 3	-	LC	Reproduction possible
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	Article 3	-	LC	Reproduction probable
Serin cini	*Serinus serinus*	Article 3	-	LC	Reproduction possible
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	Article 3	-	VU	Reproduction probable
Tarin des aulnes	*Carduelis spinus*	Article 3	-	DD (VU)	Reproduction possible
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Article 3	-	LC	Reproduction possible
Venturon montagnard	*Carduelis citrinella*	Article 3	-	LC	Reproduction possible

Protection réglementaire : Article 3 = Protection de l'espèce et de son habitat de reproduction et de repos

Intérêt communautaire : Annexe I = « Espèces devant faire l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution »

Statut de menace : DD = espèces pour lesquelles le manque de données ne permet pas de lui attribuer un statut nicheur, LC = espèce considérée comme non menacée, à faible risque de disparition ; NT = espèce quasi-menacée, en particulier si les facteurs agissants s'aggravent ; VU = espèce vulnérable ; EN = espèce en danger

- Analyse des sensibilités et des enjeux

Sur ces 43 espèces inventoriées, 33 sont protégées au titre de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2009. Cet article interdit, notamment :

> La destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;

> La destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;

> La perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée ;

> La destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants.

La plupart des espèces inventoriées durant les prospections de terrain, sont considérées comme « faiblement menacées » (LC) par la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes, et sont communément observées dans ces milieux. Cependant, trois d'entre elles (le Bruant jaune, la Caille des blés et le Tarier des prés) sont menacées dans la région puisqu'elles possèdent le statut « Vulnérable ». Parmi ces quatre espèces, le Bruant jaune et le Tarier des prés nichent probablement sur ou à proximité directe de la zone d'étude puisque des couples ou des comportements de défense (cri) ont été observés.

Le Tarin des aulnes a également été observé sur la zone d'étude. Cette espèce, classée comme « insuffisamment documentée » sur la liste rouge Rhône-Alpes est au moins « Vulnérable » dans la région.

Deux espèces classées « Quasi menacée » en Rhône Alpes ont également été observées : le Moineau domestique, espèce anthropophile, qui est nicheur possible dans les gares de départ des télésièges de la Logère et des Tovats et la Buse variable, vue en vol local au-dessus de la zone d'étude.

Enfin, une espèce considérée « en danger » en Rhône-Alpes a été observée en chasse sur les prairies/champs de la zone d'étude : l'Hirondelle rustique.

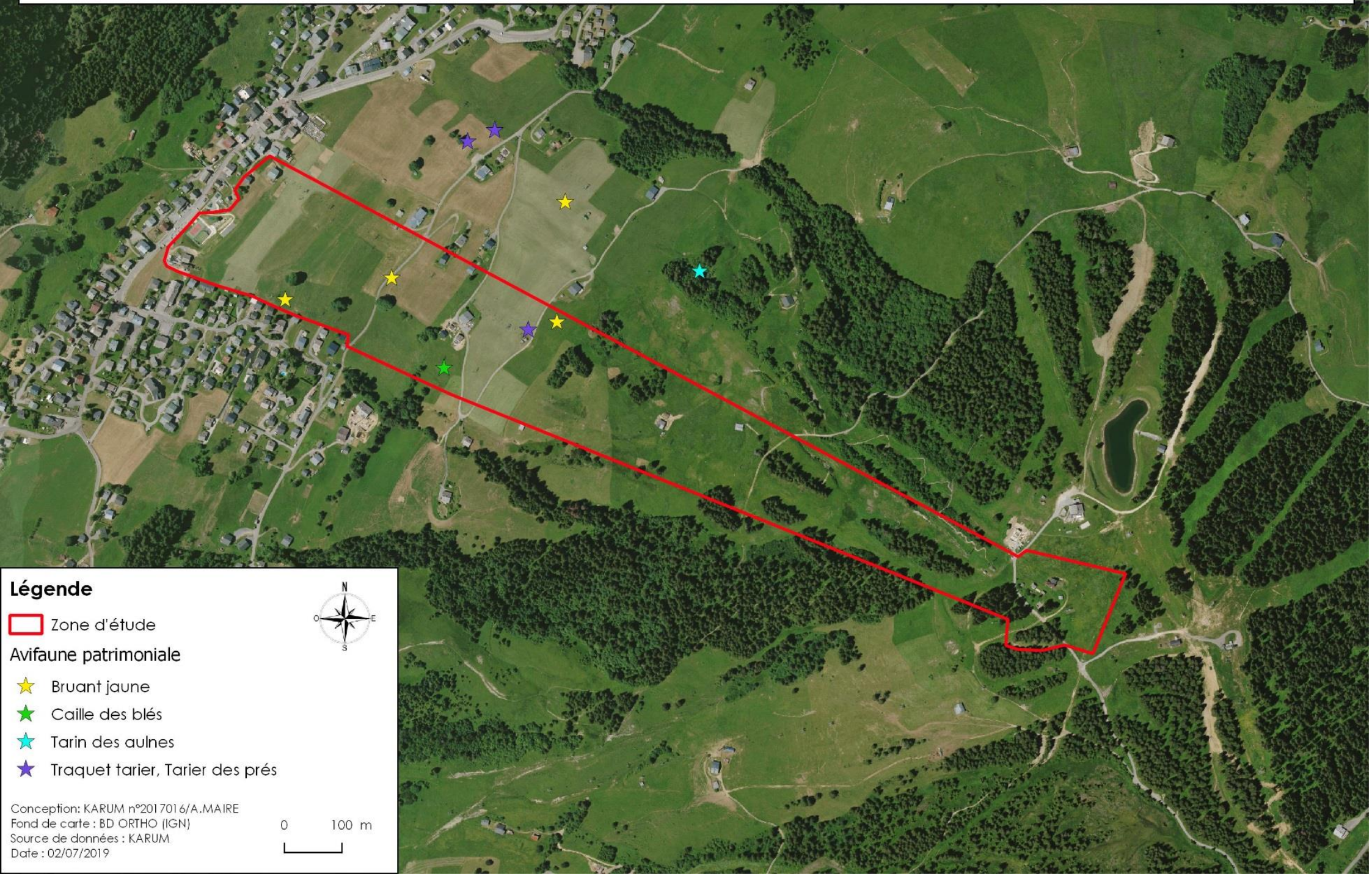
Les observations d'oiseaux patrimoniaux sont localisées sur la carte ci-dessous et les fiches des espèces concernées sont présentées dans les pages suivantes.

Conclusion

Parmi les 43 espèces inventoriées, 33 sont protégées et 5 sont menacées. Parmi les 37 espèces susceptibles de se reproduire au sein de la zone d'étude, 4 espèces sont menacées (le Bruant jaune, le Tarier des prés, le Tarin des aulnes et la Caille des blés).
L'avifaune représente un **enjeu fort**.

Remplacement du télésiège de la Logère et aménagements associés - Crest-Voland

Localisation des observations d'oiseaux patrimoniaux



Légende

Zone d'étude

Avifaune patrimoniale

- Bruant jaune
- Caille des blés
- Tarin des aulnes
- Traquet tarier, Tarier des prés

Conception: KARUM n°2017016/A.MAIRE
Fond de carte : BD ORTHO (IGN)
Source de données : KARUM
Date : 02/07/2019

3.3.5.5 - Galliformes de montagne

- Outils d'évaluation patrimoniale

Protection réglementaire

> Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Intérêt communautaire

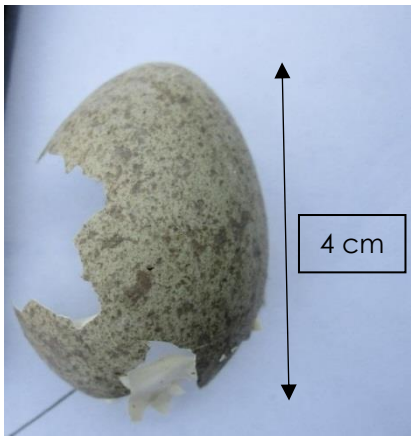
> Directive 2009/147/CE du parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009, concernant la conservation, la protection et la gestion des populations d'oiseaux sur le territoire européen (Annexe I exclusivement).

Statut de menace régional

> Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes (2008). Document qui définit l'état de conservation de tous les vertébrés de la région Rhône-Alpes.

- Résultats

Un œuf de Tétras lyre a été trouvé sous le télésiège de la Logère (cf. photo ci-dessous). L'œuf signale une reproduction de l'espèce mais sa localisation n'est qu'indicative car il est possible qu'il ait été déplacé par les prédateurs.



- Analyse des sensibilités

La présence du Tétras-lyre sur la station de Crest Voland est signalée par l'Observatoire des Galliformes de Montagne (OGM). Les secteurs sensibles pour le Tétras-lyre sont les zones de nichées, de chants et les zones d'hivernage. La zone d'étude n'est pas connue pour être une zone d'hivernage. En revanche, une zone de chant est située à proximité (environ 200 m) de la zone d'étude sur le mont Lachat (cf. carte page 85).

Un diagnostic des habitats de reproduction du Tétras-lyre a été réalisé sur le secteur du Lachat à Crest-Voland, donc dans la partie amont de la zone d'étude. Ce diagnostic a été réalisé en 2015 dans le cadre d'une convention entre la Fédération de Chasse 73 et le SIVU Crest-Voland/Cohennoz. Une prospection de 315 ha a été effectuée, dont une partie sur la Tourbière des Saisies.

La méthode utilisée pour ce diagnostic a été validée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel.

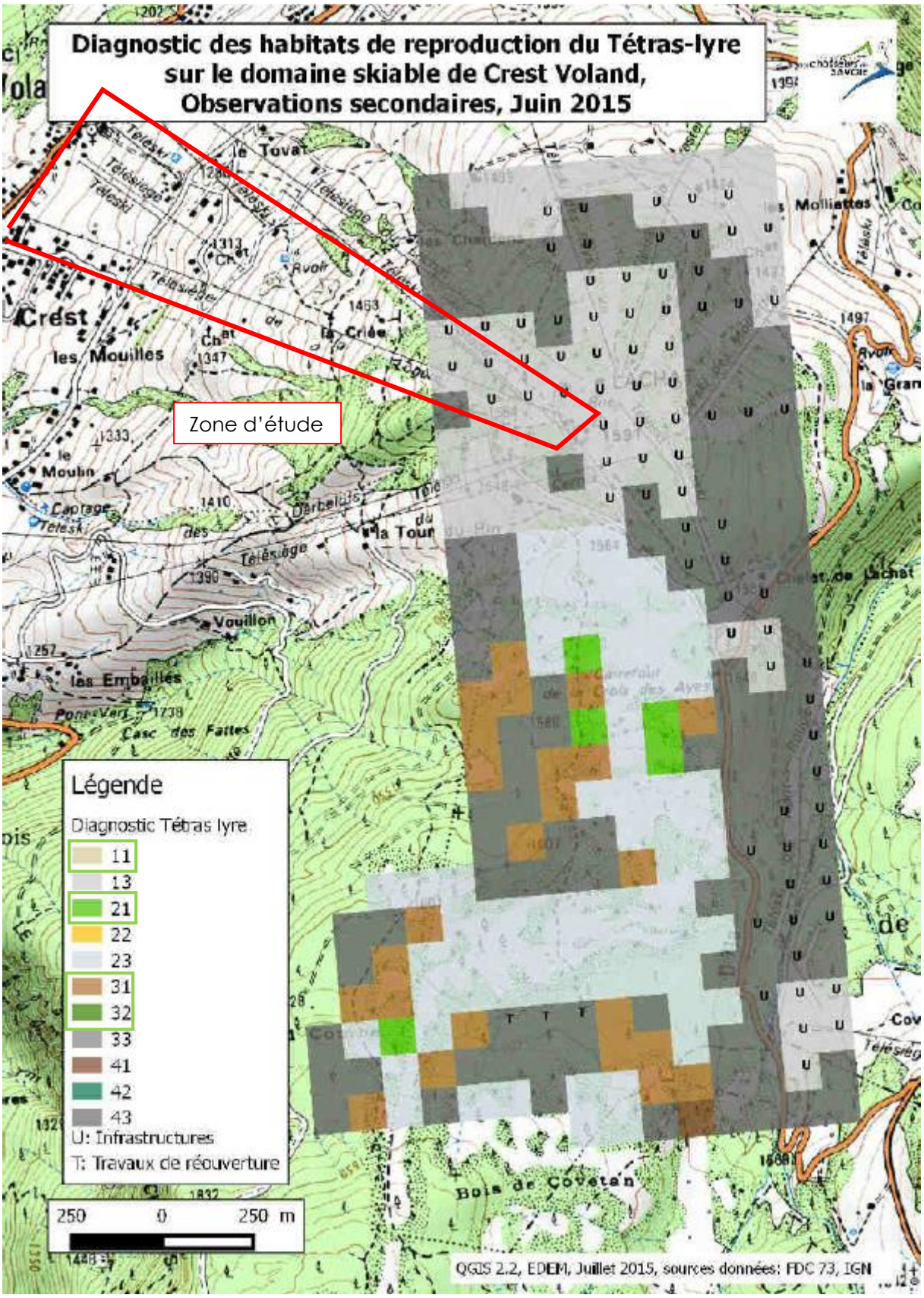
Les habitats les plus favorables avec des strates basses nécessaire à la reproduction du Tétras lyre sont les suivants : 11, 21, 31, 32 et correspondent aux landes à myrtilles et rhododendrons voire les parties sommitales des forêts de mélèzes ouvertes.

Le diagnostic sur le secteur du Lachat proprement dit ne relève pas d'habitats de reproduction favorable au Tétras lyre.
Le site est composé de pessières d'altitude fermées morcelées par des pistes de ski composant un habitat fortement anthropisé et simplifié (cf. carte page suivante).

90% des mailles codées pour ce diagnostic d'habitats de reproduction sont défavorables au Tétras lyre : forêts denses, pistes de ski et zones humides. Sur le secteur du Lachat, aucun habitat n'a été identifié, les 10 % favorables se situent dans la tourbière des Saisies en réserve naturelle sur des micros sites plus élevés et moins humides qui sont caractérisés par des pessières d'altitude peu denses.

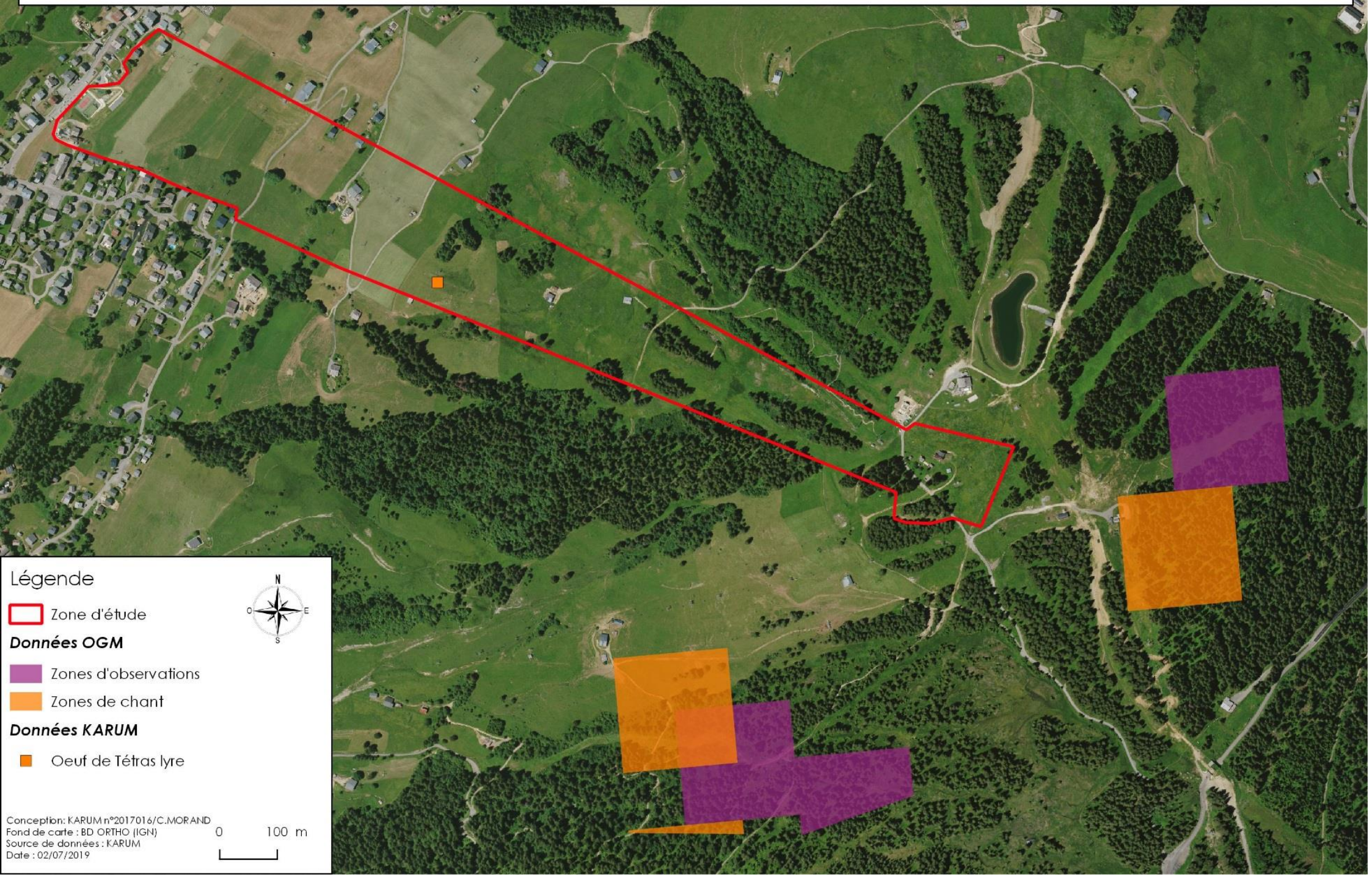
Un œuf de Tétras-lyre ayant quand même été retrouvé sur la zone d'étude, l'enjeu peut être considéré comme **faible à moyen**.

Les zones potentiellement favorables à la reproduction (ZPFR) de la Perdrix bartavelle présentes sur la zone d'étude et les prospections de terrains indiquent que les habitats présents sur la zone d'étude ne semblent pas favorables à l'espèce. De plus, aucun individu n'a été contacté durant les différentes prospections.


Diagnostic des habitats de reproduction du Tétras-lyre
sur le domaine skiable de Crest Voland,
Observations secondaires, Juin 2015
Zone d'étude
Légende
Diagnostic Tétras lyre
11
13
21
22
23
31
32
33
41
42
43
U: Infrastructures
T: Travaux de réouverture
250 0 250 m
QGIS 2.2, EDEM, Juillet 2015, sources données: FDC 73, IGN

Remplacement du télésiège de la Logère et aménagements associés - Crest-Voland

Cartographie des zones de présence du Tétras-lyre



Conception: KARUM n°2017016/C.MORAND
Fond de carte : BD ORTHO (IGN)
Source de données : KARUM
Date : 02/07/2019

Conclusion

La zone d'étude est en grande partie située dans des secteurs où les habitats ne sont pas favorables à la reproduction du Tétras lyre. Toutefois, le Tétras-lyre (espèce vulnérable en Rhône Alpes et inscrite sur l'annexe I de la directive Oiseaux) se reproduit de façon certaine à proximité directe de celle-ci, un œuf ayant été trouvé. Les galliformes représentent donc un enjeu **faible à moyen**.

3.3.5.6 - Faune terrestre : reptiles

- Outils d'évaluation patrimoniale

Protection réglementaire

> Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Intérêt communautaire

> Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite Directive « Habitats » (Annexe IV exclusivement)

Statut de menace régional

> Liste Rouges des Amphibiens et des Reptiles de la Région Rhône-Alpes, 2015

- Résultats

Aucun reptile n'a été observée sur la zone d'étude.

- Analyse des sensibilités et des enjeux

Les milieux présents sur la zone d'étude (principalement des cultures et des prairies) sont peu favorables à la présence de reptiles.

Conclusion

Aucun reptile n'a été observé sur la zone d'étude. Ce groupe faunistique représente un **enjeu très faible**.

3.3.5.7 - Faune terrestre : mammifères terrestres

- Outils d'évaluation patrimoniale

Protection réglementaire

> Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Intérêt communautaire

> Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite Directive « Habitats » (Annexe IV exclusivement).

Statut de menace régional

> Liste Rouges des Vertébrés Terrestre de la Région Rhône-Alpes, 2008.

- Résultats

Les prospections de terrains ont permis de relever la présence de 4 espèces de mammifères.

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PROTECTION REGLEMENTAIRE	INTERÊT COMMUNAUTAIRE	STATUT DE MENACE
Chamois	*Rupicapra rupicapra*	-	Annexe V	LC
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	-	-	LC
Lièvre variable	*Lepus timidus*	-	Annexe V	VU
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	Article 2	-	LC

Statut de menace : LC = espèce considérée comme non menacée, à faible risque de disparition ; VU = espèce vulnérable

- Analyse des sensibilités et des enjeux

Parmi les 4 mammifères identifiés sur la zone d'étude, une espèce est protégée : l'Ecureuil roux. De nombreuses traces de sa présence (restes de cônes rongés) ont été relevées.

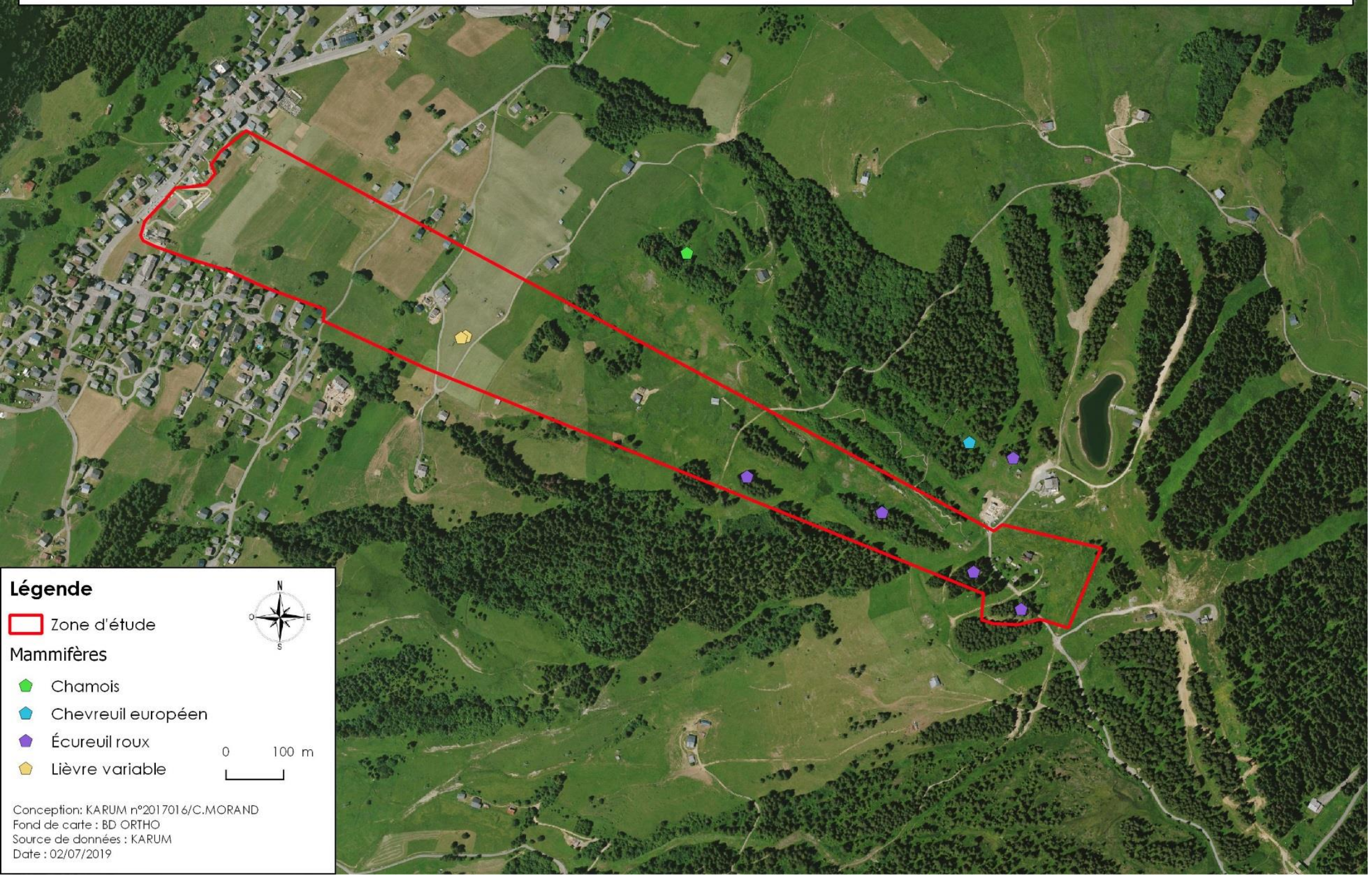
De plus, une espèce est considérée comme « vulnérable » sur la liste rouge Rhône-Alpes. Il s'agit du Lièvre variable. Sa fiche espèce est présentée ci-dessous.

Conclusion

La présence d'une espèce protégée très commune (l'Ecureuil roux) et d'une espèce menacée non protégée (le Lièvre variable) représente un **enjeu moyen**.

Remplacement du télésiège de la Logère et aménagements associés - Crest-Voland

Localisation des observations de mammifères



Conception: KARUM n°2017016/C.MORAND
Fond de carte : BD ORTHO
Source de données : KARUM
Date : 02/07/2019

3.3.6 - Schéma régional de Cohérence Ecologique

Le projet de Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Rhône-Alpes a été adopté par délibération du Conseil régional en date du 19/06/2014 et par arrêté préfectoral du 16/07/2014.

Le SRCE présente plusieurs entités :

> Les réservoirs de biodiversité, qui regroupent un ou des habitat(s) dont la superficie et les ressources permettent l'accomplissement du cycle biologique d'un individu. Ils constituent le point de départ d'un continuum écologique. Ces réservoirs sont souvent des zones reconnues pour leur biodiversité telles que les parcs naturels, les réserves naturelles, les ZNIEFF, les sites Natura 2000, les réserves nationales de chasse, … ;

> Les corridors écologiques d'importance régionale qui assurent les connexions entre les réservoirs de biodiversité et/ ou aux espaces perméables ;

> La trame bleue constituée d'éléments aquatiques (cours d'eau, lacs…) ;

> Les espaces perméables qui assurent la cohérence de la trame verte et bleue, en complément des corridors écologiques, en traduisant l'idée de connectivité du territoire. Ces secteurs à dominante agricole, forestière et naturelle sont indispensables au fonctionnement écologique à l'échelle territoriale.

D'après la cartographie du SRCE, présentée ci-dessous, le projet se situe à la fois dans une zone de perméabilité terrestre moyenne et dans un réservoir de biodiversité. La partie aval de la zone d'étude est située dans un espace artificialisé correspondant au village de Crest-Voland.

Les réservoirs de biodiversité présents sur le projet correspondent aux zones potentiellement favorables à la reproduction du Tétras lyre.

Remplacement du télésiège de la Logère et aménagements associés - Crest-Voland

Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Conception: KARUM n°2017016/C.MORAND
Fond de carte : BD ORTHO (IGN)
Source de données : KARUM, DREAL Rhône-Alpes
Date : 02/07/2019

3.3.7 - Synthèse des enjeux liés à la biodiversité

THÉMATIQUE	ARGUMENTAIRES	NIVEAUX D'ENJEU
Zonages Nature d'inventaires	**ZNIEFF** Projet situé en partie en ZNIEFF de type II « Ensemble de zones humides du Beaufortain » et à 125 m de la ZNIEFF de type I « Tourbière des Saisies ». **Zones humides** Projet situé en partie sur la zone humide « Les Mouilles » (73CPNS6217) **Tourbières** Projet situé à 120 m de la « Tourbière des Saisies » (73BF18)	**FAIBLE**
Zonages Nature réglementaires	**NATURA 2000** Pas de sites Natura 2000 à proximité immédiate. **APPB** Un site APPB (Tourbière des Saisies) à 1,8 km de la zone d'étude.	**FAIBLE**
Habitats naturels	Présence de 11 habitats naturels, 1 habitat semi-naturel et 3 habitats anthropisés dont : > 5 habitats naturels humides > 4 habitats naturels d'intérêt communautaire	**MOYEN**
Flore	Aucune espèce protégée signalée.	**NUL**
Faune aquatique	Aucune potentialité pour la faune aquatique	**NUL**
Amphibiens	Présence d'une espèce partiellement protégée et quasi-menacée (la Grenouille rousse) à proximité de la zone d'étude	**FAIBLE**
Insectes	Présence de 24 espèces de rhopalocères non protégées dont une est quasi menacée en Rhône-Alpes.	**FAIBLE**
Oiseaux	Présence de 43 espèces dont 37 sont susceptibles de se reproduire sur la zone d'étude et dont 4 sont menacées.	**FORT**
Galliformes de montagnes	Présence d'une zone de chant du Tétras lyre à proximité de la zone d'étude. Pas d'habitats favorables à la reproduction de l'espèce sur la zone d'étude. Reproduction certaine du Tétras-lyre au moins à proximité de la zone d'étude puisqu'un œuf a été retrouvé sous le télésiège de la Logère.	**FAIBLE A MOYEN**
Reptiles	Aucune espèce de reptiles n'a été inventoriée et les milieux présents sont peu favorables à la présence d'espèce.	**NUL**
Mammifères terrestres	Présence de 4 espèces, dont une est protégée et non menacée et une non protégée mais vulnérable en Rhône-Alpes.	**MOYEN**
Continuités écologiques	Projet situé majoritairement en zone de perméabilité moyenne terrestre. Projet situé en petite partie en réservoir de biodiversité (zone favorable pour la reproduction du Tétras lyre)	**FAIBLE**

3.4 - LA POPULATION ET LA SANTE HUMAINE

3.4.1 - Environnement humain

La zone d'étude se situe au sein du domaine skiable de Crest-Voland (Espace Diamant), qui bénéficie d'une fréquentation importante durant l'hiver. La fréquentation estivale est plus faible mais bien réelle. En effet, en plus des résidents à l'année, la station accueille de nombreuses activités estivales (randonnées, circuits VTT, …) ainsi que des compétitions sportives.

3.4.1.1 - Zones habitées

Source : INSEE (données août 2017)

La zone de projet se situe au sein du domaine skiable de Crest-Voland Cohennoz en limite est du village de Crest-Voland. En 2014, le village comptait 381 habitants pour 937 logements dont :

- 168 résidences principales ;
- 760 résidences secondaires et logements occasionnels ;
- 9 logements vacants.

Le projet se situe à quelques mètres des zones habitées les plus proches.

3.4.1.2 - Voisinage sensible

Aucune zone sensible (école, établissement médical, …) n'est située au sein de la zone d'étude, ni sur ses abords immédiats.

3.4.1.3 - Espaces de détente et de loisirs

- Activités hivernales

Le site de projet se situe au sein du domaine skiable de Crest-Voland Cohennoz. Située entre 1230 m et 1650 m, le domaine de ski alpin de Crest-Voland Cohennoz, inclus dans l'Espace Diamant, offre environ 30 km de piste (répartis en 28 pistes). La station offre également un point de vue panoramique sur le Mont-Blanc. L'Espace Diamant permet de relier la station à celles de Praz-Sur-Arly, Notre-Dame-de-Bellecombe, Flumet, Les Saisies et Hauteluce et offre 192 km de piste. La station dispose également d'un snow park, d'un boardercross et de dispositifs adaptés à la pratique du ski nordique dont les pistes comptent parmi les plus hautes d'Europe. On trouve 17 tracés représentant environ 120 km de pistes variées.

D'autres infrastructures permettent également d'accueillir d'autres pratiques comme des pistes de luge, des ballades en chiens de traineaux ou en raquettes et même des initiations au skibob ou véloski.

- Activités estivales

Le domaine de Crest-Voland Cohennoz attire le public également l'été pour des activités de plein air telles que la randonnée, ou le VTT de descente. On retrouve donc tous les équipements et aménagements liés à ces activités.

A noter qu'une aire de jeux pour enfant est localisée sur la partie basse de la zone d'étude.

Sentier pédestre
Plusieurs sentiers pédestres traversent la zone d'étude sous le télésiège de la Logère. Ces chemins peuvent être utilisés l'été par des promeneurs.

Sentiers VTT
Plusieurs sentiers VTT traversent la zone d'étude sous le télésiège de la Logère. Des pistes VTT sont également présentes.

3.4.1.4 - Industries et zones d'activité

Aucune zone d'activité ou industrie n'est implantée sur la zone d'étude ou ses abords directs.

3.4.1.5 - Axes de transport et trafic routier

La zone d'étude est traversée par deux routes communales à faible passage. A l'aval de la zone d'étude passe la route départementale D71A.

3.4.2 - Nuisances

La zone du projet se situe au sein du domaine skiable de Crest-Voland Cohennoz, à l'écart des grands axes routiers et zones industrielles susceptibles de générer des nuisances.

Actuellement, les principales nuisances sonores sont liées d'une part à la proximité de la route départementales D71A et d'autres parts au fonctionnement hivernal de la station : bruit généré par les remontées mécaniques la journée et les dameuses la nuit.

En été, des nuisances sonores peuvent aussi être liées aux remontées mécaniques en fonctionnement (VTT et randonnée) et à l'activité des engins de chantier (création/profilage de pistes de ski, montage/démontage des remontées mécaniques, …).

Dans tous les cas, ces nuisances ne relèvent pas d'un enjeu pour le projet.

3.4.3 - Synthèse des enjeux lié à la population et à la santé humaine

ENJEUX	ARGUMENTAIRES	NIVEAUX D'ENJEU AU REGARD DU PROJET
Environnement humain	***Zones habitées*** > Les zones habitées les plus proches sont situées à quelques mètres de la zone d'étude	FAIBLE
	Voisinage sensible > Absence de voisinage (école, établissement médical…) sur et à proximité de la zone d'étude	NUL
	Espaces de détente et de loisirs > Randonnée et VTT sur les chemins qui traversent l'emprise du télésiège	MOYEN
	Industries et zones d'activités > Absence d'industrie et de zone d'activité sur et à proximité de la zone d'étude	NUL
	Axes de transport et trafic routier > 1 route départementale passe à l'aval de la zone d'étude et 2 voies communales passent sous les télésièges de la Logère et des Tovats	MOYEN
Nuisances	> Proximité de la route départementale D71A. > Fonctionnement hivernal et estivale des domaines skiables	NUL

3.5 - SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE SES ENJEUX

THÉMATIQUE	ENJEU	DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAUX D'ENJEU AU REGARD DU PROJET
Biens matériels, patrimoine culturel et paysage	**Paysage**	**Echelle territoriale** > Maintien de la qualité paysagère des sites inscrits et/ou classés et de leur bassin de perception : projet en dehors des sites protégés les plus proches, sans relation visuelle avec eux. > Respect de l'intégrité de l'unité paysagère « Vallée de Saint-Gervais et Haut Val d'Arly »	**NÉGLIGEABLE**
		Echelle locale > Maintien de la cohérence paysagère globale des perceptions significatives, notamment en termes de choix d'un nouvel axe pour le télésiège de la Logère > Respect de la logique d'organisation et des caractéristiques paysagères de chaque secteur : bas de versant, haut de versant, secteur sommital	**MOYEN A FORT**
		Echelle parcellaire > Cohérence globale du projet depuis les perceptions rapprochées, en particulier depuis secteurs fréquentés (chef-lieu, routes et sentiers du versant, secteur sommital, abords du lac…) > Inscription des terrassements au plus près de la topographie naturelle > Respect des éléments paysagers présents sur le secteur d'étude (bosquets et boisements en particulier...) > Intégration cohérente avec la couverture végétale des prairies et pistes pâturées > Qualité architecturale et traitement qualitatif des abords des nouvelles constructions	**FORT**
	Patrimoine culturel et archéologique	**Monument historique** > 1 Monument historique inscrit situé à 1.5 km sur le versant d'en face à Saint-Nicolas-la-Chapelle, sans effet significatif de covisibilité avec le projet.	**NEGLIGEABLE**
		Site archéologique > Absence de site archéologique ou de zone de présomption dans la zone d'étude	**NUL**

THÉMATIQUE	ENJEU	DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAUX D'ENJEU AU REGARD DU PROJET
		Patrimoine architectural > Absence de bâtiment labélisé patrimoine bâti du XXème siècle dans la zone d'étude ou à proximité > Présence de 2 éléments de patrimoine vernaculaire (croix) mais éloignés du projet	**NUL**
Terres, sol, Eau, Air, Climat	**Terres**	**Agriculture (Pratiques agricoles)** > Plusieurs hectares de la zone d'étude classé en zone d'alpage (« Prairies permanentes » ou « Estive lande »). **Agriculture (Zones préservées)** > AOC et AOP Beaufort, Chevrotin et Reblochon de Savoie > IGP Emmental de Savoie, Emmental Français Est-Central, Gruyère, Pommes et poires de Savoie, Raclette de Savoie et Tomme de Savoie. > Absence de ZAP > 147,47 ha en MAE dont 147,47 ha de PHAE	**FAIBLE A MOYEN**
		Forêts > Faible superficie de la zone d'étude située sur de la forêt privée.	**FAIBLE**
	Sols	**Sous-sols** > Absence de formations géologiques remarquables sur la zone d'étude. > Absence de ZNIEFF « Sites géologiques ».	**NUL**
		Sols Absence de sols pollués.	**NUL**
	Air	Absence de sources de pollutions atmosphérique à proximité de la zone d'étude. La qualité de l'air est bonne à très bonne sur la commune de Crest-Voland.	**NUL**
	Eau	**Hydrographie** Zone d'étude située sur le bassin versant de l'Arly. Aucun cours d'eau inventorié dans la zone d'étude. L'Arly est partiellement répertorié à l'inventaire départemental des frayères de Savoie (présence de Truite fario et de Chabot).	**FAIBLE**
		Masses d'eau souterraines Zone d'étude rattachée à la masse d'eau souterraine « Domaine plissé du bassin versant de l'Isère et de l'Arc ». Etat chimique et quantitatif de la masse d'eau = « Bon état ».	**FAIBLE**

THÉMATIQUE	ENJEU	DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAUX D'ENJEU AU REGARD DU PROJET
		Sources d'eaux thermales Zone d'étude non concernée par un périmètre de protection d'eaux thermales.	**NUL**
		Ressources en eau potable Zone d'étude concernée par 1 captage d'eau potable privé et en amont d'un périmètre de protection de captage rapproché	**MOYEN**
		Rejets et assainissement Zone d'étude non concernée par la présence de système d'assainissement ni de rejet d'eaux usées.	**NUL**
	Climat	Station de moyenne altitude pouvant être impactée à moyen et long terme par le changement climatique	**MOYEN**
Biodiversité	**Zonages Nature d'inventaires**	**ZNIEFF** Projet situé en partie en ZNIEFF de type II « Ensemble de zones humides du Beaufortain » et à 125 m de la ZNIEFF de type I « Tourbière des Saisies ». **Zones humides** Projet situé en partie sur la zone humides « Les Mouilles » (73CPNS6217) **Tourbières** Projet situé à 120 m de la « Tourbière des Saisies » (73BF18)	**FAIBLE**
	Zonages Nature réglementaires	**NATURA 2000** Pas de sites Natura 2000 à proximité immédiate. **APPB** Un site APPB (Tourbière des Saisies) à 1,8 km de la zone d'étude.	**FAIBLE**
	Habitats naturels	Présence de 11 habitats naturels, 1 habitat semi-naturel et 3 habitats anthropisés dont : > 5 habitats naturels humides > 4 habitats naturels d'intérêt communautaire	**MOYEN**
	Flore	Aucune espèce protégée signalée.	**NUL**
	Faune aquatique	Aucune potentialité pour la faune aquatique	**NUL**
	Amphibiens	Présence d'une espèce partiellement protégée et quasi-menacée (la Grenouille rousse) à proximité de la zone d'étude	**FAIBLE**
	Insectes	Présence de 24 espèce de rhopalocères non protégées dont une est quasi menacée en Rhône-Alpes.	**FAIBLE**

THÉMATIQUE	ENJEU	DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAUX D'ENJEU AU REGARD DU PROJET
	Oiseaux	Présence de 43 espèces dont 37 sont susceptibles de se reproduire sur la zone d'étude et dont 4 sont menacées.	**FORT**
	Galliformes de montagnes	Présence d'une zone de chant du Tétras lyre à proximité de la zone d'étude. Pas d'habitats favorables à la reproduction de l'espèce sur la zone d'étude. Reproduction certaine du Tétras-lyre au moins à proximité de la zone d'étude puisqu'un œuf a été retrouvé sous le télésiège de la Logère.	**FAIBLA A MOYEN**
	Reptiles	Aucune espèce de reptiles n'a été inventoriée et les milieux présents sont peu favorables à la présence d'espèce.	**NUL**
	Mammifères terrestres	Présence de 4 espèces, dont une est protégée et non menacée et une non protégée mais vulnérable en Rhône-Alpes.	**MOYEN**
	Continuités écologiques	Projet situé majoritairement en zone de perméabilité moyenne terrestre. Projet situé en petite partie en réservoir de biodiversité (zone favorable pour la reproduction du Tétras lyre)	**FAIBLE**
Population et santé humaine	**Environnement humain**	***Zones habitées*** > Les zones habitées les plus proches sont situées à quelques mètres de la zone d'étude	**FAIBLE**
		Voisinage sensible > Absence de voisinage (école, établissement médical…) sur et à proximité de la zone d'étude	**NUL**
		Espaces de détente et de loisirs > Randonnée et VTT sur les chemins qui traversent l'emprise du télésiège	**MOYEN**
		Industries et zones d'activités > Absence d'industrie et de zone d'activité sur et à proximité de la zone d'étude	**NUL**
		Axes de transport et trafic routier > 1 route départementale passe à l'aval de la zone d'étude et 2 voies communales passent sous les télésièges de la Logère et des Tovats	**MOYEN**
	Nuisances	> Proximité de la route départementale D71A. > Fonctionnement hivernal et estivale des domaines skiables	**NUL**

4 - INCIDENCES NOTABLES DU PROJET

L'article R122-5 du code de l'Environnement précise le contenu de l'étude d'impact qui présente :
*« […] 5° **Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement** résultant, entre autres :*

a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. […]

f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ; […] »

Sont recensés ici, tous les effets potentiels du fait de la nature du projet envisagé, sans tenir compte des mesures qui seront mises en œuvre et détaillées par la suite.

Seules les thématiques identifiées dans le chapitre « Synthèse de l'état initial de l'environnement et de ses enjeux (§3.5) » relevant d'un niveau d'enjeu « faible » à « fort » seront abordés dans cette partie (les thématiques relevant d'un enjeu « nul » ne seront pas abordées).

Les thématiques traitées sont donc :

- Le paysage
- Les terres (agriculture et forêts)
- L'eau (cours d'eau, captages d'eau potable)
- Le climat
- Les zonages nature d'inventaires (ZNIEFF et zones humides dont tourbières)
- Les zonages nature réglementaires (Natura 2000)
- Les habitats naturels
- La faune (amphibiens, rhopalocères, avifaune, galliformes de montagne, mammifères terrestres)
- Les continuités écologiques
- L'environnement humain (Zones habitées, espaces de détente et de loisirs)

4.1 - SUR LES BIENS MATERIELS, LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE

Dans cette partie, seules les thématiques relevant d'un enjeu significatif font l'objet d'une analyse des impacts potentiels du projet. Le patrimoine culturel et archéologique n'est donc pas abordé ci-après.
Les incidences du projet sur les sites et les paysages sont évalués au regard des enjeux identifiés dans la partie diagnostic, en distinguant les deux échelles pour lesquelles les enjeux sont significatifs :

A l'échelle locale :

> Le maintien de la cohérence paysagère globale des perceptions significatives, notamment en termes de choix d'un nouvel axe pour le télésiège de la Logère ;
> Le respect de la logique d'organisation et des caractéristiques paysagères de chaque secteur : bas de versant (front de neige), haut de versant, secteur sommital.

A l'échelle parcellaire :

> La cohérence globale du projet depuis les perceptions rapprochées, en particulier depuis secteurs fréquentés (chef-lieu, routes et sentiers du versant, secteur sommital, abords du lac…) ;
> L'inscription des terrassements au plus près de la topographie naturelle ;
> Le respect des éléments paysagers présents sur le secteur d'étude (bosquets et boisements en particulier...) ;
> L'intégration cohérente avec la couverture végétale des prairies et pistes pâturées ;
> La qualité architecturale et traitement qualitatif des abords des nouvelles constructions.

Il faut noter que ces incidences sont évaluées **en phase d'exploitation**.

La **phase travaux** génèrera des perturbations importantes sur le paysage du site concerné (terrassements, stockage de matériel, accès des engins de chantier…) mais ces dernières resteront temporaires et réversibles. Elles se limiteront à une période d'un à deux ans environ (saison des travaux et temps de la réhabilitation en fin de chantier) et n'auront pas d'incidence durable sur le paysage dans le cas du respect des différentes préconisations données par cette étude (cf. chapitre 8 « Mesures d'intégration environnementales »).

4.1.1 - Incidences à l'échelle locale

Le projet consiste en une restructuration globale du front de neige de Crest-Voland et comprend plusieurs types d'aménagement :

> Le remplacement du télésiège de la Logère par un télésiège-cabines débrayable (télémixte) avec déplacement de la gare de départ ;
> La suppression du téléski et du télésiège des Tovats ;
> La création d'un téléski à enrouleurs pour le secteur débutants ;
> La construction d'un tapis neige couvert pour l'accès au front de neige depuis la voirie en contrebas.

4.1.1.1 - Incidences sur la cohérence paysagère globale des perceptions significatives

Ces aménagements permettront de réduire l'impact visuel des remontées mécaniques avec seulement 18 pylônes pour les nouveaux équipements (télémixte de la Logère et téléski à enrouleurs) contre 25 actuellement pour l'ensemble des installations à démonter dans le cadre du projet (16 pour le télésiège de la Logère, 6 pour le télésiège des Tovats, et 3 pour le téléski des Tovats).

Si l'emprise des terrassements de la zone aval est conséquente (38 000m² environ), il s'agit essentiellement d'un remodelage de surface aux abords du nouveau téléski à enrouleurs de manière à proposer un espace débutant aux courbes plus douces. **L'ensemble des zones terrassées et des talus réalisés** (pente faible, 35% maximum**) seront végétalisés** grâce à un semis adapté à la végétation existante (prairie de fauche de montagne). **Cela permettra de préserver l'homogénéité du bas de versant prairial de Crest-Voland,** perceptible depuis de nombreux points de vue à l'échelle locale.

De plus, **les travaux de démontage et de construction ne nécessiteront aucune création de piste 4x4** supplémentaire, évitant de dégrader la qualité paysagère du cône du Mont Lachat caractéristique de la commune de Crest-Voland. Après démantèlement des trois remontées mécaniques à supprimer (TS Logère, TS et TK Tovats), **l'ensemble des massifs bétons de fondation feront l'objet d'un enfouissement** avec destruction des têtes de massif au BRH. Les socles des anciens pylônes seront ensuite **recouverts de terre végétale et enherbés** de manière à être complètement effacés.

Les perceptions significatives du domaine skiable depuis l'extérieur, et notamment depuis le versant opposé (vue P1, simulations P4 et P5) **pourront donc être améliorées par cette restructuration.** La seule réserve concerne le coloris des sièges du nouveau télésiège-cabines : il est prévu un habillage en damier (alternance de deux couleurs pour dissocier les places). Selon les coloris choisis, cela peut rendre la remontée très visible en été et peu favorable à la discrétion paysagère de l'appareil. Par conséquent, des couleurs sobres seront préférées ou bien dans le cas contraire, les sièges seront refermés sur eux-mêmes hors période d'exploitation et couverts d'une bâche sombre.

Exemple de sièges en damier rouge et noir aux Saisies (TS Bisanne) – Source : KARUM

- A l'échelle locale, l'incidence du projet sur la cohérence paysagère globale des perceptions significatives peut être qualifiée de **faible à positive**.

4.1.1.2 - Incidences sur l'organisation et les caractéristiques paysagères de chaque secteur (bas de versant, haut de versant, secteur sommital)

En bas de versant, la nouvelle configuration du front de neige implique le remblai d'une partie de l'espace de loisirs et de sports existante, à savoir la zone sud comportant actuellement un terrain de tennis et un terrain multisports. L'objectif est de proposer un secteur pour skieurs débutants directement accessible depuis le front de neige. **Ce nouveau modelé de terrain améliorera la qualité paysagère du centre-bourg**. En effet, l'intégration de cet espace ludique n'est actuellement pas optimale. Sa création a nécessité l'entaille du terrain naturel et a dégradé l'homogénéité topographique et prairiale du bas de versant. De plus, les filets qui cernent le terrain de tennis sont peu esthétiques au cœur du bourg. **La remise à niveau du terrain** avec modelage d'un talus de faible pente, revégétalisé et raccordé de manière douce à la voirie existante, **aura un effet positif pour les perceptions ouvertes vers le Mont Lachat depuis la traversée du village** (vue P2).

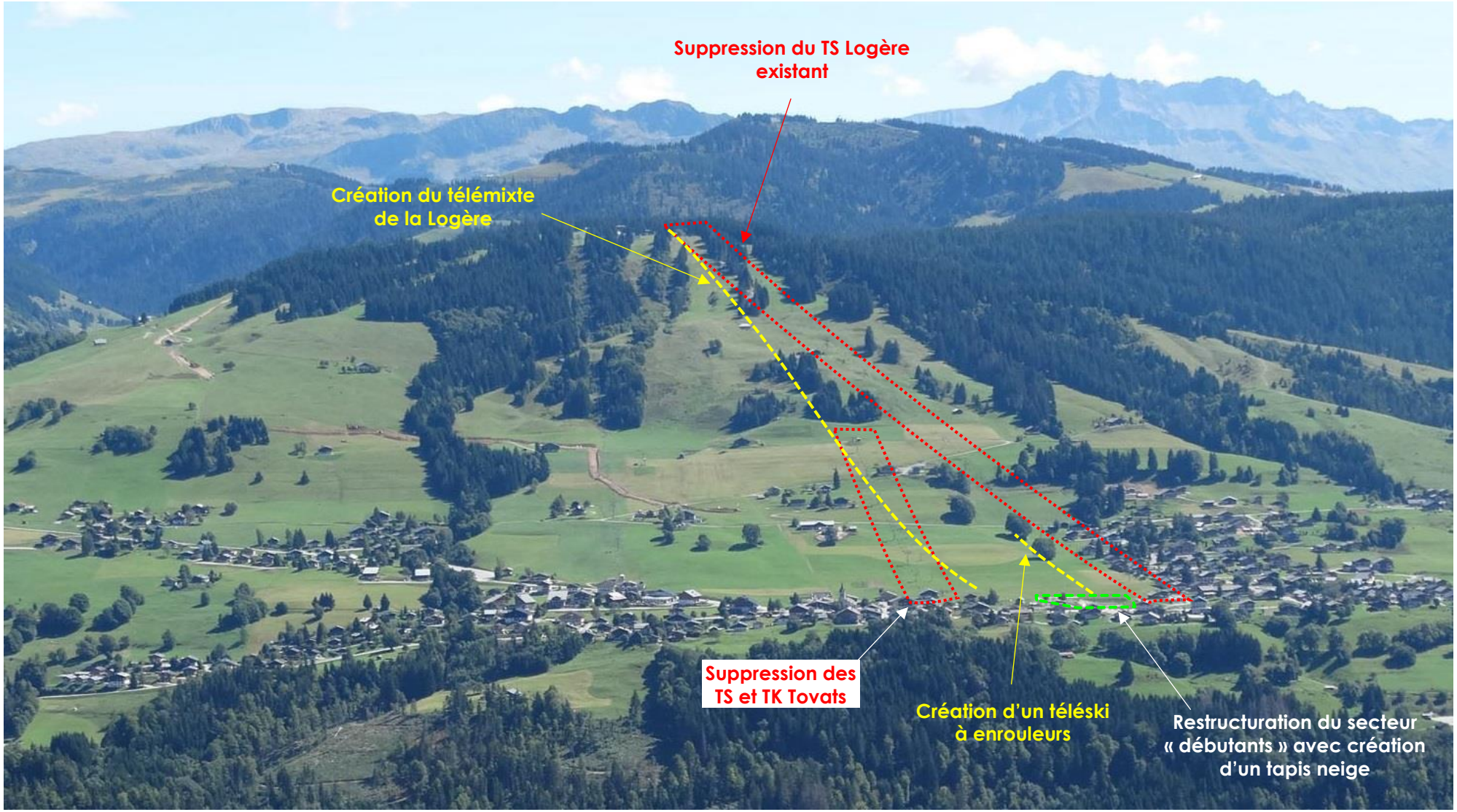
Le tapis neige est quant à lui projeté aux abords de l'aire de jeux maintenue et utilisée à toute saison. Il s'inscrira donc **dans un secteur aménagé**, en bord de voirie et sur un faible linéaire (55m environ). **Son incidence visuelle à l'échelle locale sera faible**.

En haut de versant, la surface de **déboisement reste faible** (2 020 m²) et sera peu visible à l'échelle locale car seules les extrémités de certains bosquets clairsemés sont concernées. Le défrichement pourra être d'autant plus discret par la création de lisières irrégulières d'un aspect plus naturel (cf. chapitre 8 : Mesures d'intégration environnementale). De plus, **certaines portions du layon du télésiège de Logère existant se reboiseront naturellement**, compensant la surface à défricher dans le cadre des nouveaux aménagements.

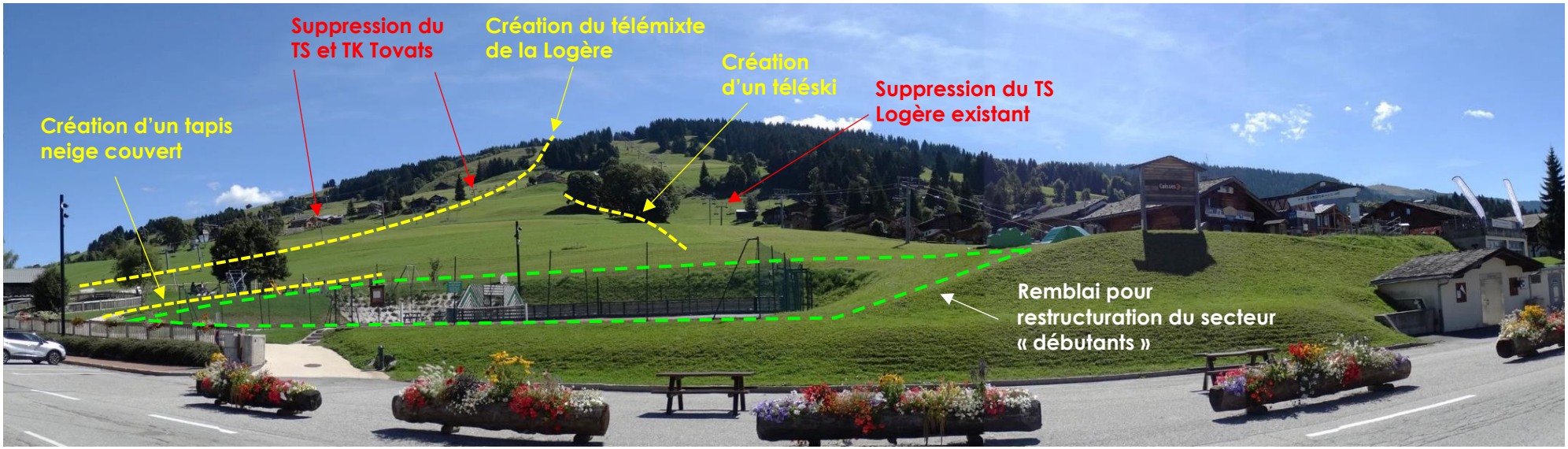
Les perceptions du secteur sommital seront peu modifiées puisque la zone d'implantation de la nouvelle gare d'arrivée reste identique à l'actuelle. L'installation du télémixte aura cependant l'avantage de regrouper les locaux techniques au niveau des gares de départ et d'arrivée. Ainsi **le sommet du Mont Lachat**, secteur de forte fréquentation estivale, **sera épuré d'une construction** puisque le local d'exploitation actuellement détaché de la gare amont sera directement accolé au nouvel équipement, avec un sous-sol semi-enterré favorisant son intégration paysagère (vue P3).

- **A l'échelle locale**, le projet de restructuration du front de neige de Crest-Voland et les divers aménagements associés auront donc une **incidence faible à positive** sur les caractéristiques paysagères des secteurs concernés.

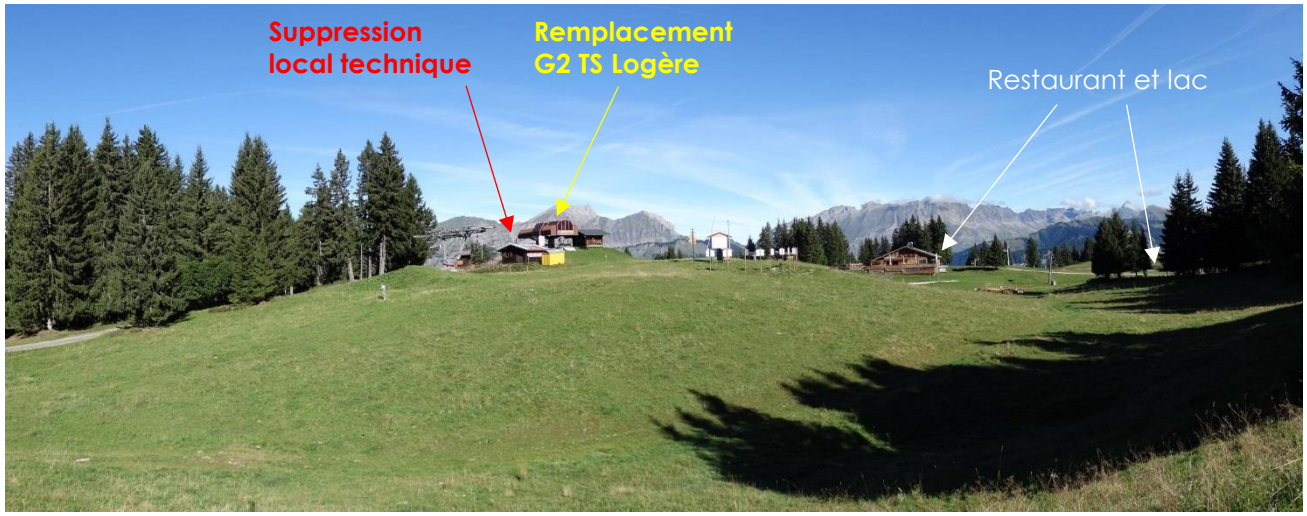
P1 : ***Perception depuis le bois des Avenières, situé sur le versant d'en face*** – *Crédit photo : KARUM*



P2 : Perception depuis le chef-Lieu de Crest-Voland – *Crédit photo : KARUM*



P3 : Perception depuis le sommet du Lachat – *Crédit photo* KARUM



P4 : Simulation paysagère du front de neige *après réaménagements (vue depuis le nord)*

Suppression TS et TK Tovats + locaux techniques

Remblai de l'espace sportif et de loisirs

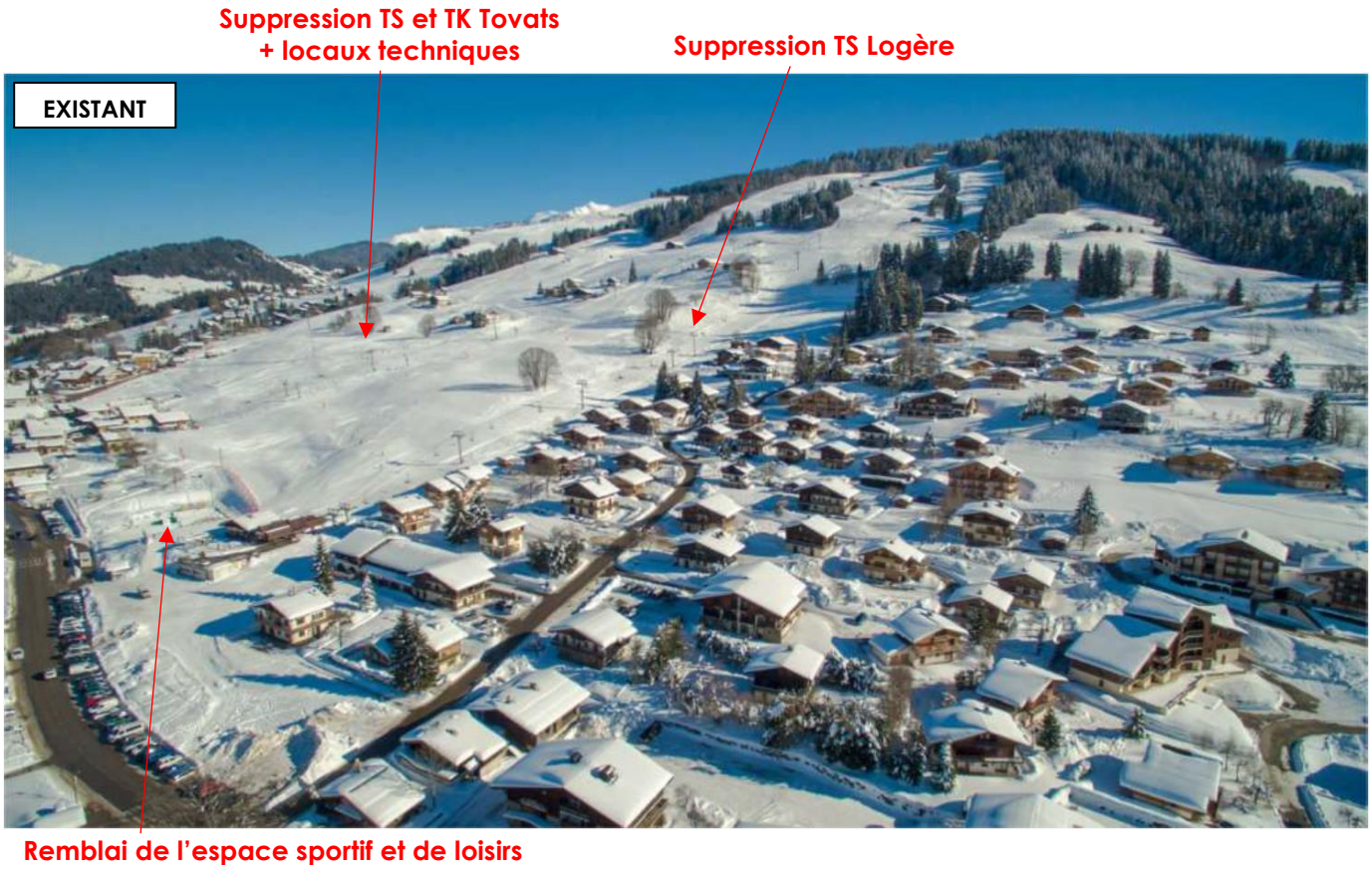
Suppression TS Logère

Création télémixte Logère + locaux techniques

Création tapis neige

Création téléski

P5 : Simulation paysagère du front de neige *après réaménagements (vue depuis le sud)*



4.1.2 - Incidences à l'échelle parcellaire

4.1.2.1 - Incidences sur la cohérence globale du projet depuis les perceptions rapprochées

Le projet intervenant sur le front de neige de Crest-Voland et sur le secteur sommital du Mont Lachat, il modifiera les perceptions depuis les secteurs fréquentés de la commune (chef-lieu, routes et sentiers du versant, abords de la retenue du Mont Lachat…).

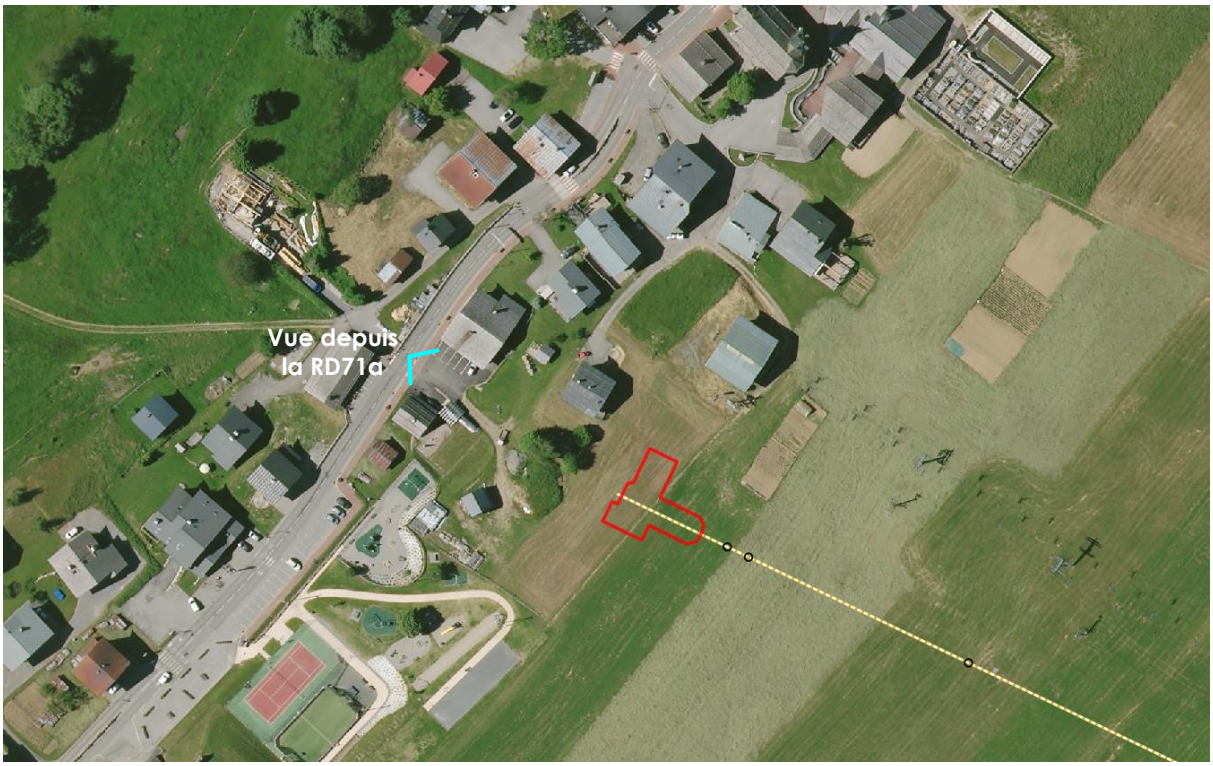
Le déplacement de la gare de départ et de l'axe du télésiège de la Logère aura une incidence positive pour les riverains du quartier des Mouilles. En effet, l'appareil actuellement très proche des logements existants (à 10-15m environ) sera plus éloigné de l'enveloppe urbaine, le premier plan du champ de vision depuis les habitations sera épuré. **Le nouveau téléski sera implanté plus au nord, à une distance de près de 60m de la zone résidentielle, et sa faible envergure le fera plus discret.**

Proximité actuelle entre le TS Logère et les habitations du quartier des Mouilles

Depuis le cœur de bourg, et la RD71a qui le traverse, les vues rapprochées seront améliorées par le projet qui permet d'apporter une lisibilité et une structuration au front de neige. Ce dernier sera plus ouvert sur le versant du Mont Lachat du fait du remblai des terrains de sport existants sous forme d'un talus à la pente douce. Cet espace sera enherbé, reprenant une texture prairiale dans la continuité du bas de versant, et constituera une respiration paysagère dans le village.

L'implantation du tapis neige est cohérente avec les aménagements ludiques existants, son incidence sur les perceptions rapprochées sera négligeable.

La gare de départ du télémixte est prévue en continuité du tissu urbain constitué. Cette construction nouvelle s'insèrera donc dans un environnement bâti et aura peu d'incidences sur les perceptions depuis le cœur de bourg. La localisation de la nouvelle gare se trouve à l'arrière d'un bosquet d'arbres, masquant la vue sur l'équipement depuis la RD71a.

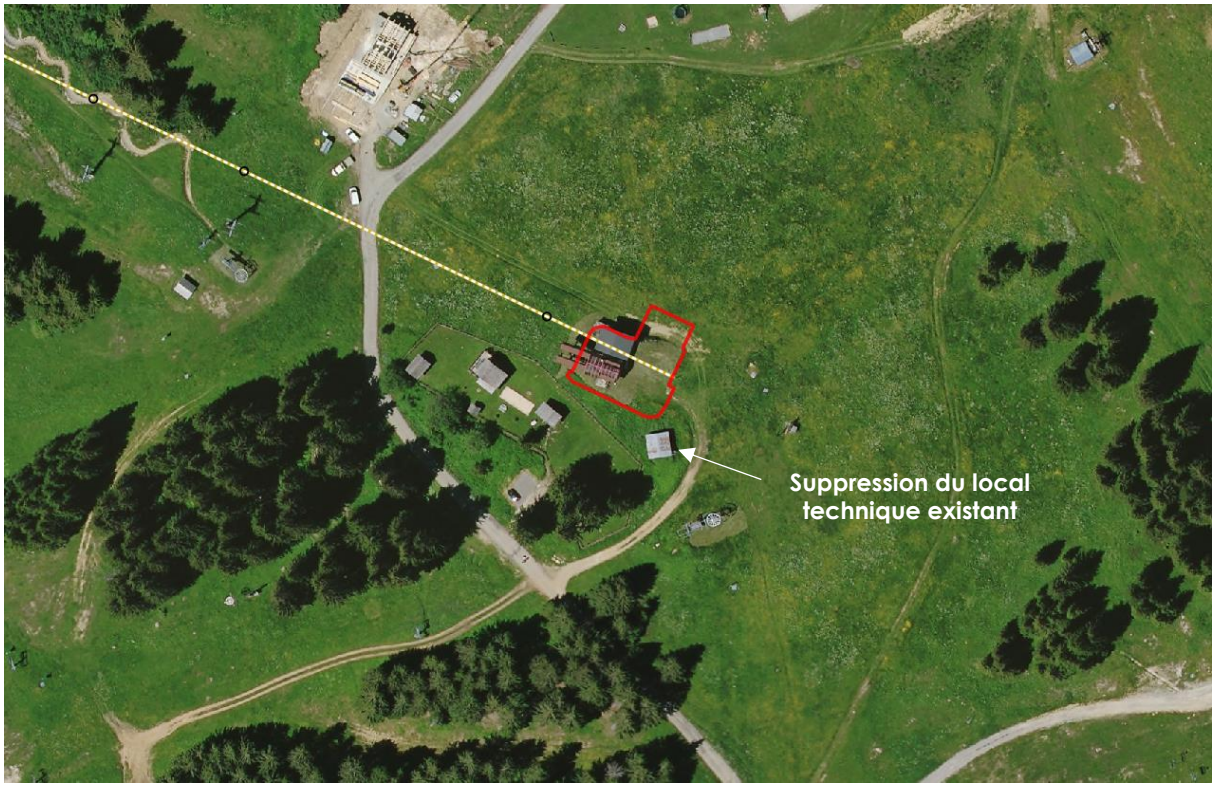


Zone d'implantation de la gare de départ du nouveau télémixte de la Logère

Vue sur la zone d'implantation de la gare de départ du télésiège-cabines de la Logère depuis la RD71a traversant le bourg de Crest-Voland : le bosquet d'arbres existant filtrera les vues sur la nouvelle remontée mécanique, insérée entre deux éléments bâtis.

La suppression du télésiège et téléski des Tovats allègera le bas de versant prairial en retirant les 9 pylônes associés. En remplacement le télémixte de la Logère ne comptera que 5 pylônes sur l'emprise des deux remontées démantelées.

Sur le secteur sommital, les perceptions rapprochées ne seront que très peu modifiées puisque la gare d'arrivée du télémixte sera implantée en lieu et place de l'actuelle gare du TS Logère. Le volume de la nouvelle gare sera légèrement plus important que l'existante du fait de la création d'un local d'exploitation accolé. En contrepartie, le bâti technique associé à la gare amont du TS Logère sera détruit, épurant les vues sur le sommet du Mont Lachat.

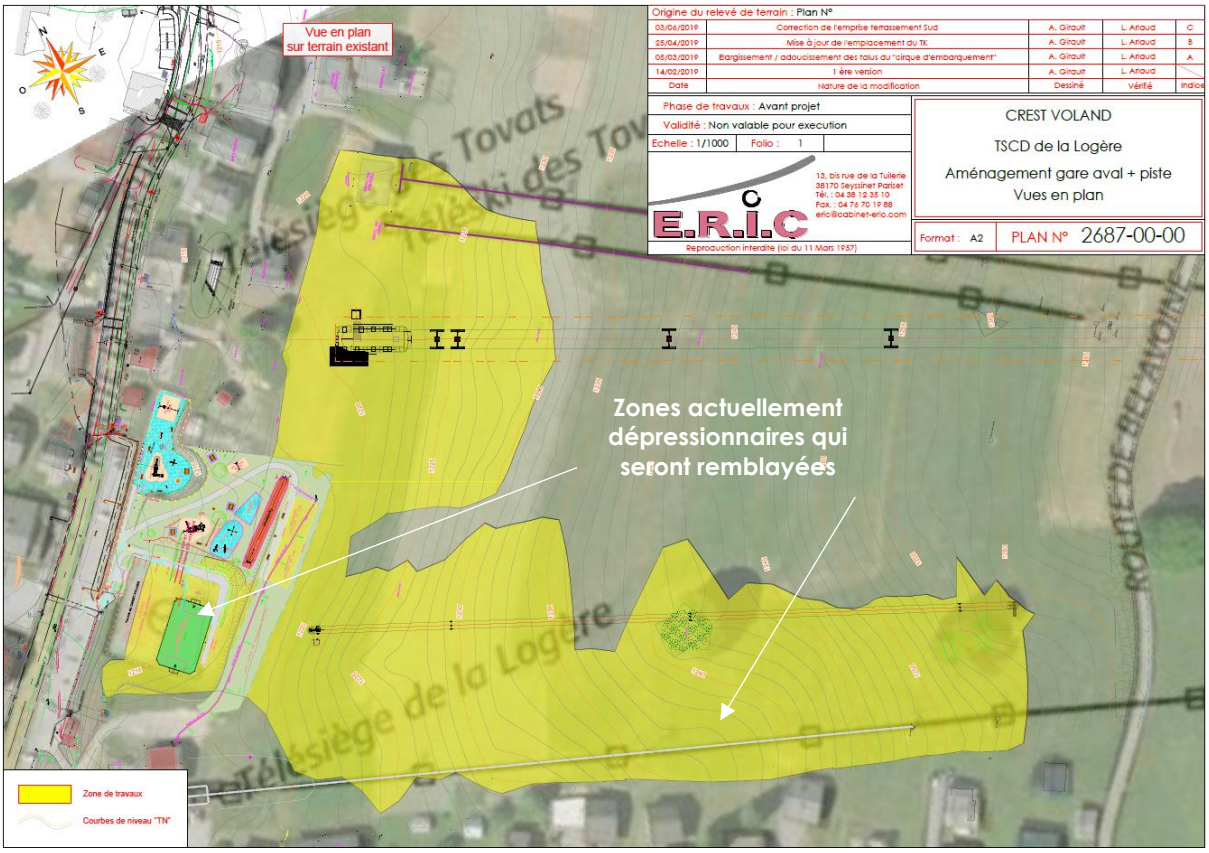


Emprise de la future gare du télémixte de la Logère, implantée au niveau de la gare d'arrivée existante du TS Logère

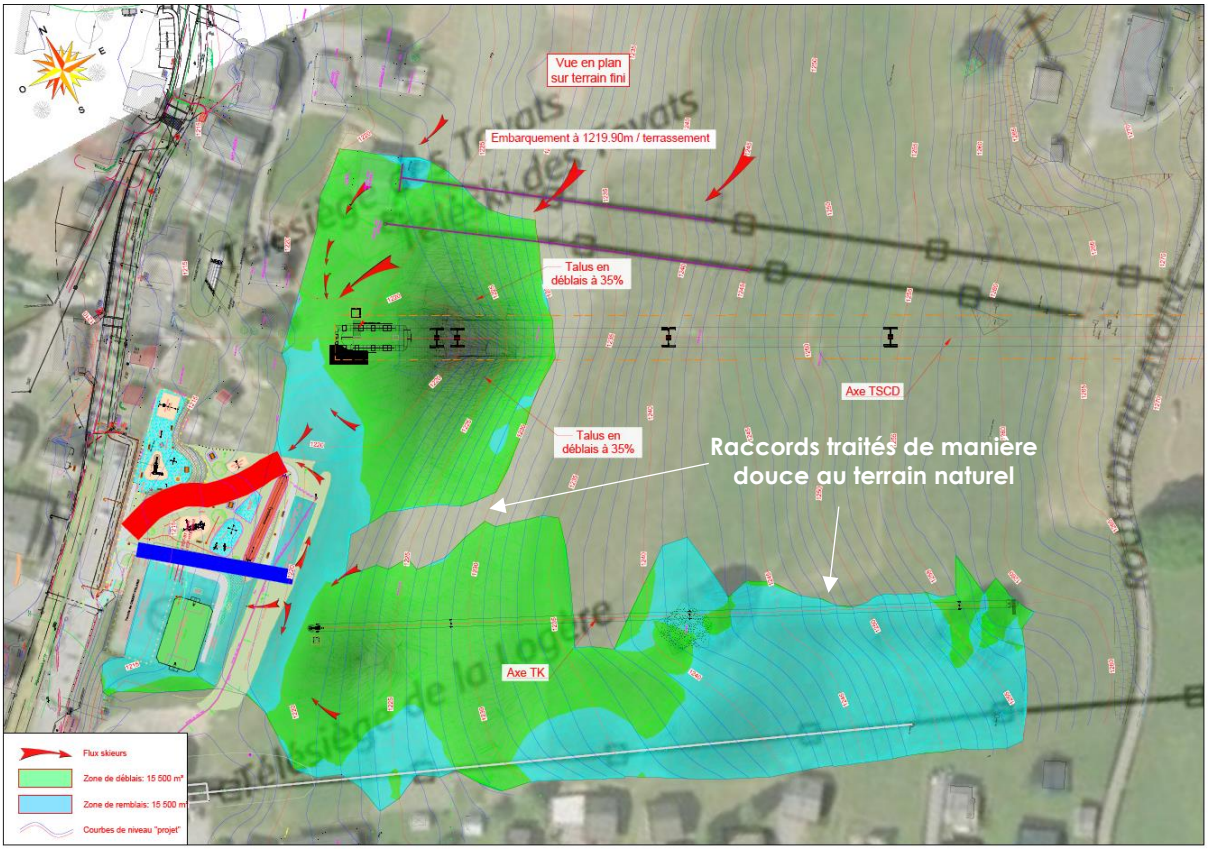
- L'incidence du projet sur les perceptions rapprochées peut donc être qualifié de **faible à positive**.

4.1.2.2 - Incidences sur la topographie

Les terrassements sur le bas de versant sont conséquents. Leur emprise est de l'ordre de 38 000 m² pour environ 15 500m³ de volume de déblai utilisés en remblai dans la zone de restructuration du front de neige (pas d'excédents). Les terrassements aval visent essentiellement à assouplir la zone dédiée aux skieurs débutants à proximité du futur téléski à enrouleurs, et jusqu'à la route départementale en comblant l'espace sportif creusé dans le talus. **La zone prairiale sera donc remaniée de façon à ce que son modelé soit plus souple**, notamment par un remblai au niveau de l'axe du TS Logère démonté, actuellement légèrement décaissé. **Ces terrassements**, bien que leur emprise soit importante, **auront une incidence faible car ils créeront une pente régulière en bas de versant, dans la continuité du terrain naturel plus au nord.**
Par ailleurs, l'implantation de la gare de départ du télémixte engendre des déblais sur son pourtour mais **les raccords au terrain naturel sont gérés de manière très douce**. Les talus à l'amont de la gare présentent des pentes suffisamment faibles, à 35%, permettant de limiter les ruptures topographiques avec le terrain naturel.
De manière générale, les terrassements liés au réaménagement du front de neige auront un impact faible sur la topographie.



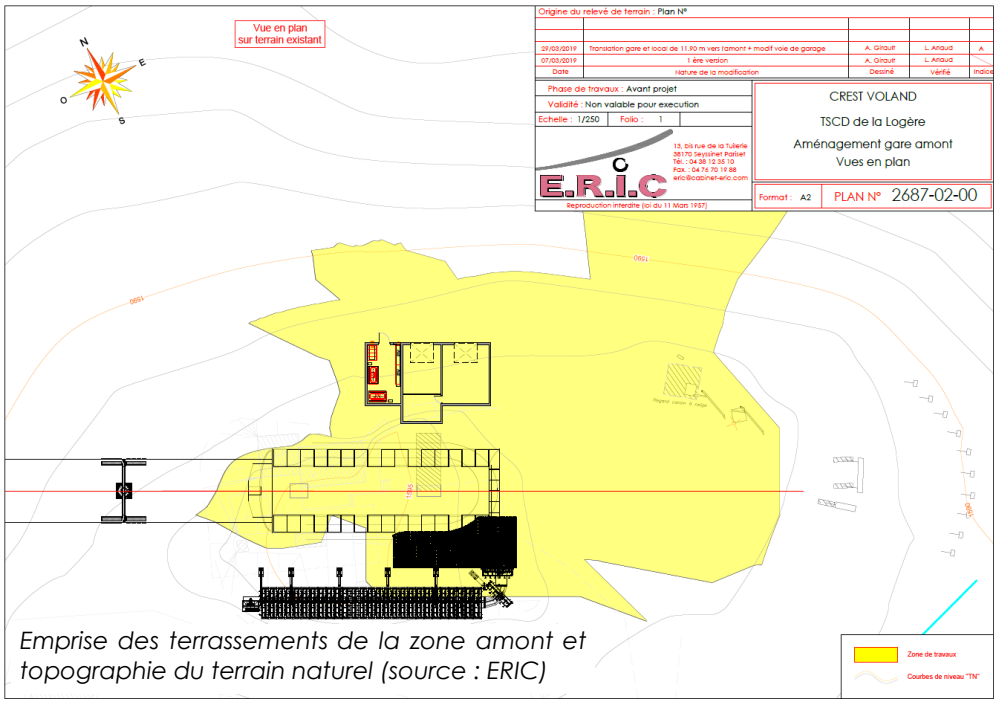
Emprise des terrassements de la zone aval et topographie du terrain naturel (source : ERIC)



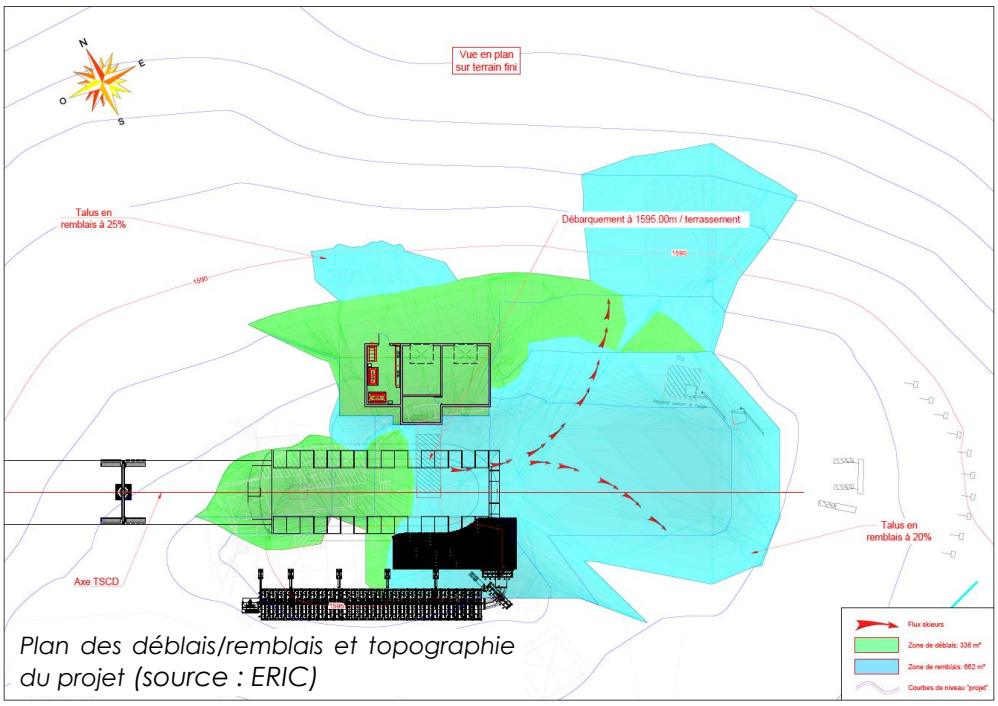
Plan des déblais/remblais et topographie du projet (source : ERIC)

Les terrassements au niveau de la gare amont sont beaucoup plus restreints car la nouvelle remontée mécanique prendra place au niveau de l'existante. Leur emprise est d'environ 2 500 m² pour près de 660 m³ de volume de déblai (en vert sur la carte ci-dessous) utilisés en remblai (en bleu). Les déblais s'expliquent notamment par la création d'un local d'exploitation accolé à la gare, actuellement inexistant. **Le garage à cabines au sous-sol sera toutefois semi-enterré pour limiter l'impact visuel et topographique.** Les remblais sont nécessaires pour le débarquement des skieurs.
Les raccords au terrain naturel sont traités de manière douce pour réduire les incidences paysagères et les talus résultant de ce remodelage sont de pente très faible (25% maximum). La topographie douce de la partie sommitale n'est donc pas remise en cause par le projet. **Le modelé doux du Mont Lachat est préservé.**

- L'incidence du projet sur la topographie peut donc être qualifiée de **faible**.



Emprise des terrassements de la zone amont et topographie du terrain naturel (source : ERIC)



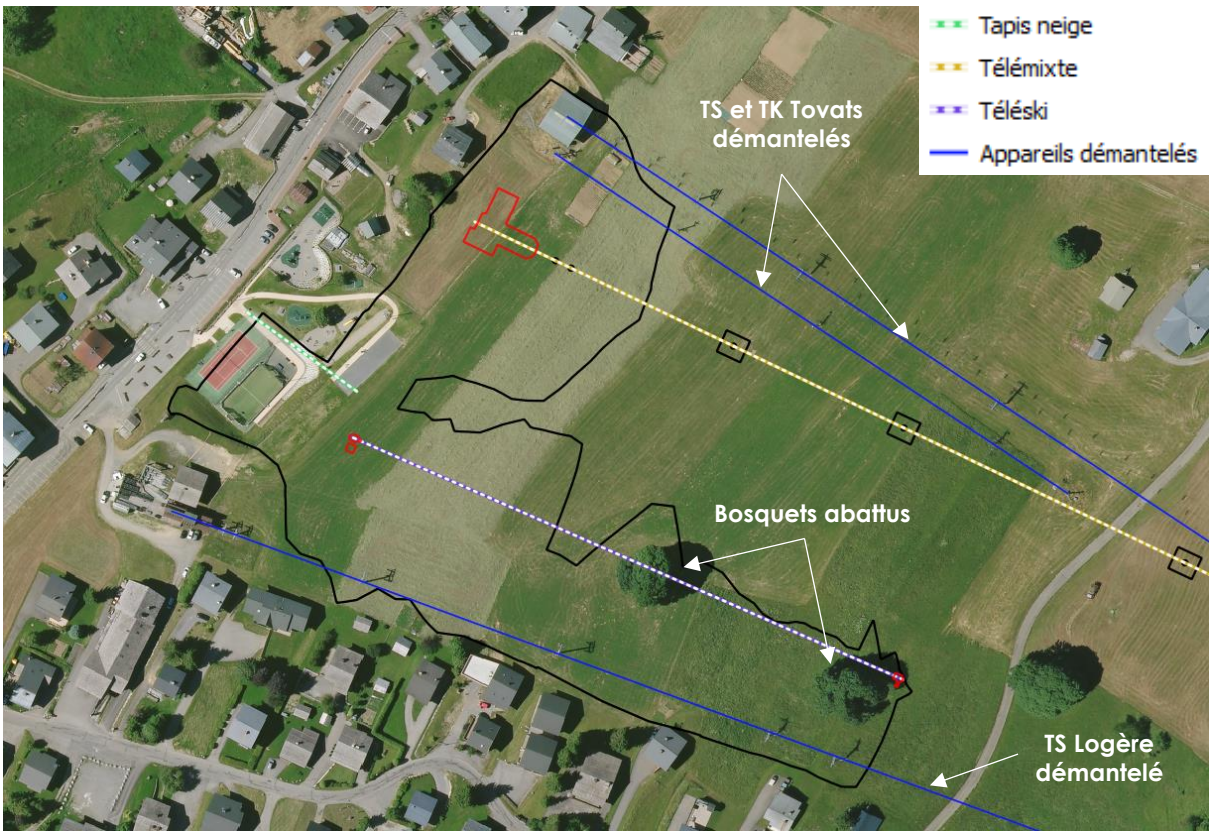
Plan des déblais/remblais et topographie du projet (source : ERIC)

4.1.2.3 - <u>Incidences sur les éléments paysagers sensibles</u>

En bas de versant, le projet impacte certains éléments paysagers sensibles repérés à l'état initial et caractérisant le versant du Mont Lachat. C'est le cas notamment de **petits bosquets de feuillus : deux d'entre eux seront supprimés** du fait de la construction d'un téléski à enrouleurs. Ces bosquets dispersés au cœur de l'espace prairial et composés d'arbres remarquables présentent un intérêt paysager. Leur suppression aura une incidence sur les perceptions de cet espace.

Bosquets destinés à être abattus dans le cadre de la création du téléski à enrouleurs

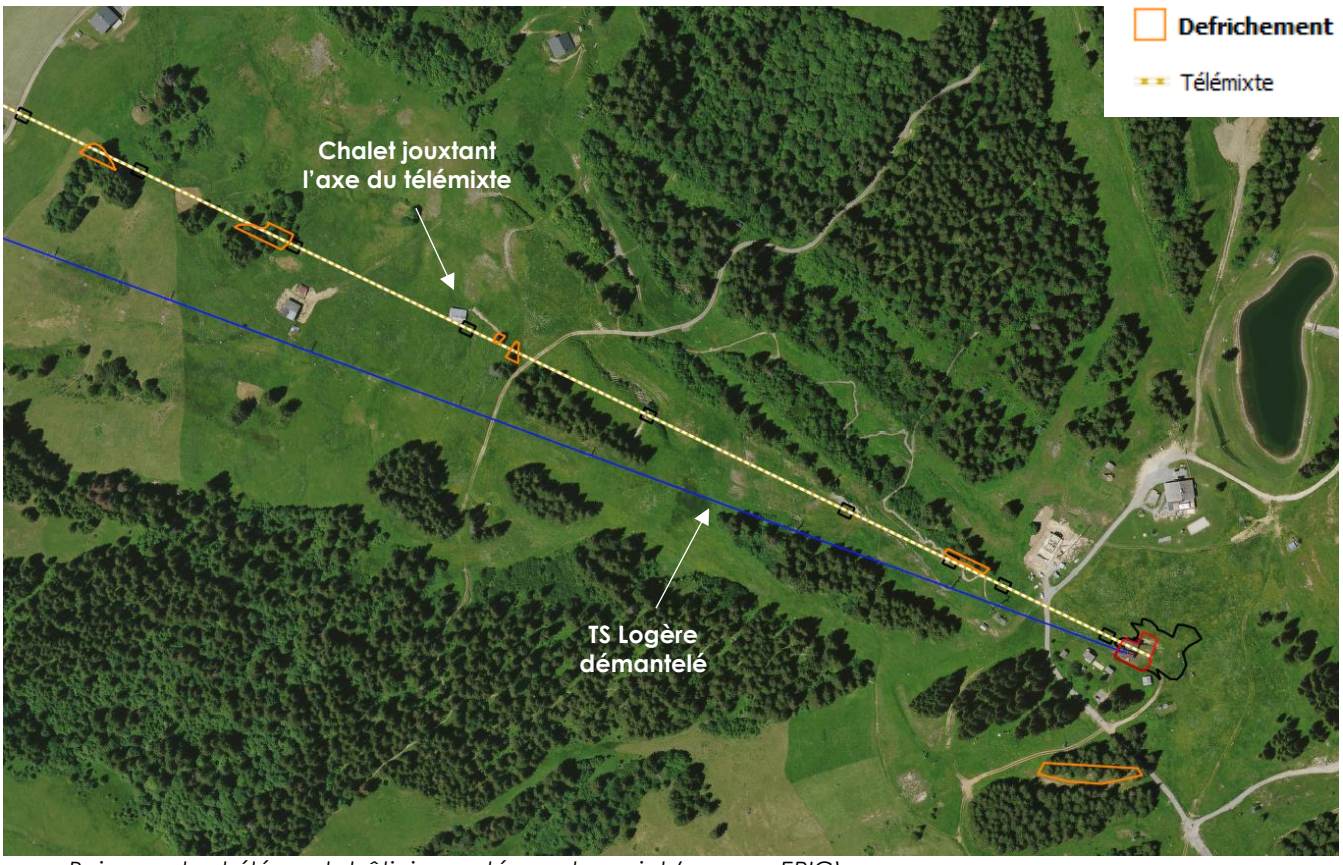
Au niveau de l'enveloppe urbaine, les incidences seront limitées. **La nouvelle gare de départ du télémixte s'insèrera dans la continuité du tissu bâti dense du village**. Le projet supprimera toutefois les terrains de sport créés en déblai aux abords de la RD71a. Ils seront replacés de manière plus adéquate proche du centre village. Un talus en pente douce et régulière sera réalisé en remplacement, et **le tapis neige créé en limite du parc de jeux récemment aménagé**.



Positionnement des trois nouvelles remontées mécaniques sur le bas de versant et emprise des terrassements (source : ERIC)

En haut de versant, **l'environnement d'un des chalets d'alpage existant sera perturbé** par le passage du télémixte de la Logère.
Les boisements à dominante d'épicéas déjà morcelés par les pistes de ski subiront pour certains un défrichement partiel du fait du nouvel axe de la remontée mécanique et de l'élargissement d'une piste de ski. Ce défrichement reste réduit (2 020m²) et intervient sur des boisements clairsemés. **Le projet n'aura pas pour effet de créer un véritable layon forestier**. De même que pour les remontées existantes sur le versant, l'incidence sur la couverture forestière sera limitée.

- L'incidence du projet sur les éléments paysagers sensibles peut être qualifiée de **moyenne**.



Boisements et éléments bâtis impactés par le projet (source : ERIC)

4.1.2.4 - <u>Incidences sur la couverture végétale des prairies et pistes pâturées</u>

Les prairies et alpages pâturés font partie des éléments paysagers qui caractérisent la commune de Crest-Voland et le cône du Mont Lachat. **L'homogénéité de la texture prairiale participe à la qualité de ce paysage de moyenne montagne**, et présente également des intérêts agricoles (fabrication de fromages AOC/AOP notamment).

Les terrassements inhérents au projet représentent au total près de 41 800 m² (gares, pylônes, remodelage de pistes). La majorité de ces remaniements de terrain concernent des **espaces prairiaux ou pistes de ski pâturées**.

Toutefois, **le projet prévoit** pour chacune des zones terrassées, **le décapage de la terre végétale avant remodelage ou construction, et son régalage après intervention avec engazonnement**. Le semis utilisé sera adapté à la végétation sur site de manière à recréer une prairie de fauche de montagne, et une seconde passe sera réalisée un an après la première passe en cas de mauvaise reprise des graines.

De plus, l'ensemble des massifs bétons de fondation des ouvrages de ligne à démonter (TS Logère et Tovats, TK Tovats) feront l'objet d'un enfouissement avec destruction des têtes de massif au BRH puis d'un enherbement. **Les anciens socles de pylônes seront donc effacés du paysage et leur emprise sera remplacée par de la prairie de fauche/pâture.**

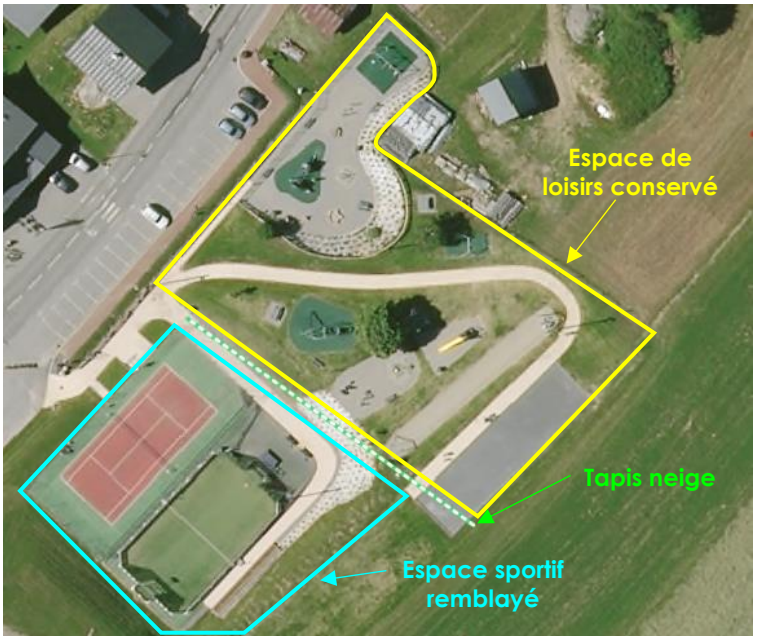
- Du fait des mesures prévues au projet, l'incidence sur cette couverture végétale restera temporaire et peut donc être qualifiée de **moyenne à faible**.

4.1.2.5 - Incidences sur la cohérence architecturale des éléments bâtis

Le projet comprend la réalisation de nouveaux éléments construits : le tapis neige, le téléski à enrouleurs et le télémixte de la Logère. Ces derniers peuvent avoir des incidences sur la cohérence architecturale d'ensemble, notamment du fait de leur proximité au centre bourg car situés en partie sur le front de neige.

Le tapis neige sera couvert. Les arceaux métalliques et la couverture vitrée associée constituent des éléments artificialisants. Toutefois la localisation de cet équipement est propice à ce type d'architecture. En effet, le tapis se trouve tout d'abord en zone urbanisée et en pied de versant (près de la RD71a) ce qui évite une problématique de réflexion lumineuse telle qu'on l'observe souvent lors des implantations en crête. De plus, le tapis neige longera l'espace ludique existant composé de jeux aux formes variées et moderne. **La structure arrondie du tapis neige s'insèrera de manière logique dans la continuité de cette zone de loisirs.**

Aire de jeux existante préservée (source : KARUM)



Localisation du tapis neige dans la continuité de l'espace de loisirs conservé

Le téléski à enrouleur présentera une architecture légère avec une gare de départ de taille réduite (cabanon en bois). Son impact sera réduit si les matériaux et coloris choisis respectent les codes de l'architecture locale.

Les gares de départ et d'arrivée du télémixte proposeront une architecture sobre et favorable à une discrétion paysagère (cf. simulation page suivante). L'habillage de ces éléments sera en partie métallique, de coloris gris, et en partie en bois, matériau majoritaire dans les constructions du Val d'Arly. Il en est de même pour les locaux d'exploitation accolés aux gares (cf. simulations page suivante). Leurs façades seront en bois de couleur naturelle et leur toiture en bacs acier tel que cela existe sur les bâtiments d'habitation. Les soubassements maçonnés seront en grésé (enduit de parement hydraulique taloché puis poncé quelques jours après pour faire apparaître les granulats). De plus, le sous-sol du local d'exploitation prévu à l'arrivée du télémixte sera semi-enterré, limitant son impact visuel et son intégration architecturale et paysagère. Le garage pour le stockage des cabines sera quant à lui semi-couvert.

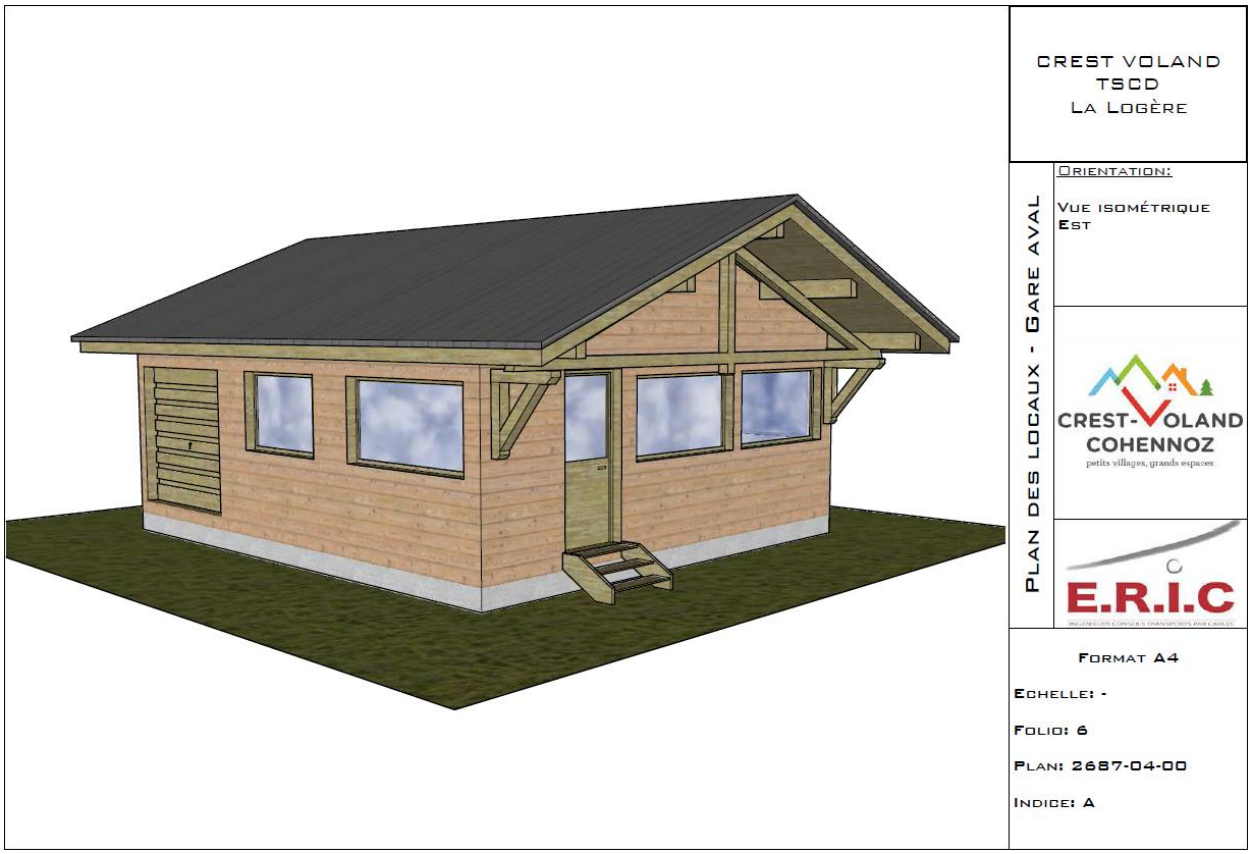
Ces choix architecturaux sont favorables à une cohérence globale des éléments construits et à une bonne insertion dans le paysage local.

La seule réserve émise concerne le choix des coloris pour les sièges du télémixte. Il est souhaité un habillage en damier (2 couleurs différentes pour mieux dissocier chaque place). Dans le cas de coloris trop voyants et éloignés des tons présents dans l'environnement naturel dans lequel est implanté l'appareil (couleurs chaudes notamment : rouge, orange, jaune, etc…), l'incidence visuelle peut être forte. Aussi il sera recommandé de préférer les teintes plus sobres, adaptées à toute saison (couleurs froides) comme une alternance de sièges noirs et gris par exemple (cf. chapitre 8 : Mesures d'intégration environnementale). A défaut, les sièges devront être repliés sur eux-mêmes hors période d'exploitation et recouverts d'une bâche sombre adaptée au contexte estival (ton gris ou kaki).

- L'incidence du projet sur la cohérence architecturale des éléments construits peut être qualifiée de **faible**.

Simulation paysagère de la gare amont du télésiège cabines débrayables (source : ERIC)

Simulations paysagères des locaux d'exploitation associés aux gares aval et amont du télémixte de la Logère (source : ERIC)



4.2 - SUR LES TERRES, LE SOL, L'EAU, L'AIR, LE CLIMAT

4.2.1 - Sur les terres

4.2.1.1 - Sur l'agriculture

La zone d'étude est divisée entre des prairies permanentes et des unités pastorales. Elle se situe dans l'aire géographique d'AOC/AOP Beaufort.

Le projet et plus particulièrement la phase travaux vont engendrer une perturbation de l'activité pastorale sur la zone d'étude, à savoir :

- le dérangement des animaux durant l'exploitation pastorale : gène de l'accès à l'alimentation en eau, stress, etc.
- le dérangement du plan de pâturage et du mode d'exploitation de l'alpage : gène des accès carrossables, modification de la localisation de la traite mobile
- le risque de contamination des animaux par rejet de polluants issus du chantier dans le milieu naturel
- le risque de rejet dans le milieu naturel de déchets ou d'outils de chantier blessants

Le projet va impacter au total environ 4,2 ha de terre, toutes ne sont pas utilisées pour l'agriculture.
Sur l'emprise du projet, 3 habitats sont utilisés pour l'agriculture :

- Les prairies de fauche montagnardes médio-européennes, surface impactée : 2,6 ha
- Les pâturages ininterrompus, surface impactée : 0,2 ha
- Les pistes de ski et secteurs remaniés à végétation perturbée, également utilisées comme zone de pâturage, surface impactée : 0,1 ha.

L'impact sur les surfaces utilisées pour l'agriculture est donc de 2,9 ha, et l'impact principal se situe sur les prairies de fauche montagnardes.

L'incidence pourra être qualifiée de « **faible à moyen** » car la surface impactée reste peu importante face à la surface totale des unités pastorales et des prairies de fauche recensées sur la commune. Le dérangement peut être estimé comme temporaire également pour les prairies de fauche, de l'ordre de 2 années, le temps que la végétation reprenne.

Ces incidences devront être prises en compte par le maître d'ouvrage. Des mesures devront être mise en place pour gérer les concertations avec les agriculteurs et pour réaliser une reprise de la végétation adaptée à ce type d'agriculture. Ces mesures seront également bénéfiques pour le zonage AOC/AOP Beaufort.

4.2.1.2 - <u>Sur la forêt</u>

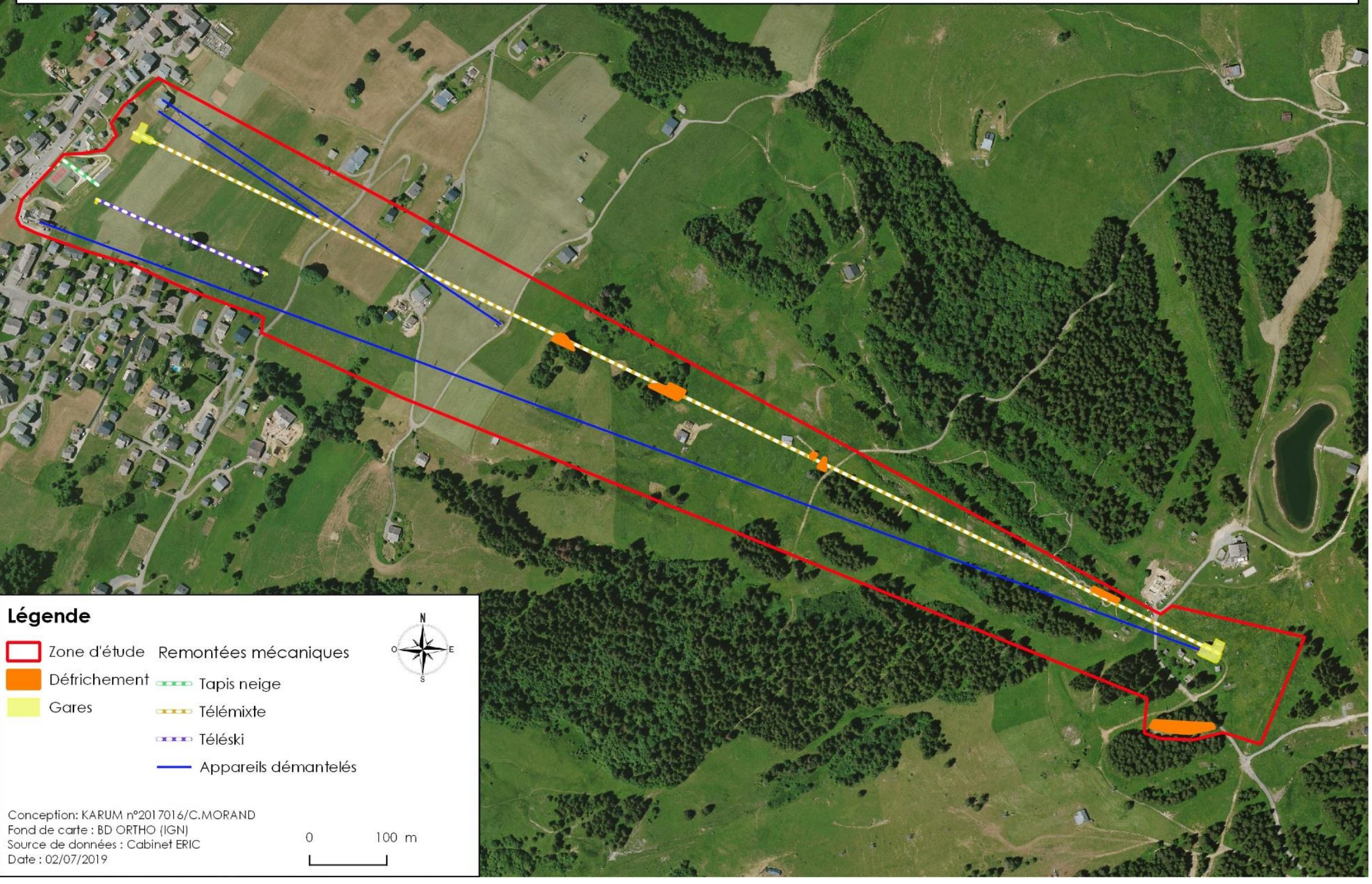
Un défrichement de 2020 m² est nécessaire pour élargir le layon de la remontée mécanique existante (1066 m²) ainsi que pour élargir une piste de ski située à proximité de la gare amont du télémixte (953 m²).

La surface impactée étant faible, et le défrichement étant réalisé sur des surfaces déjà morcelées de la forêt (surface maximale d'un seul tenant de 3000 m²) du fait du pastoralisme et des pistes de ski, l'impact peut être considéré comme **faible**.

Un dossier de demande d'autorisation de défrichement est déposé en parallèle de cette étude d'impact. Dans le cadre de cette demande d'autorisation, des mesures seront préconisées pour compenser la surface impactée.

Remplacement du télésiège de la Logère et aménagements associés - Crest-Voland

Défrichement



Conception: KARUM n°2017016/C.MORAND
Fond de carte : BD ORTHO (IGN)
Source de données : Cabinet ERIC
Date : 02/07/2019

4.2.2 - Sur l'eau

4.2.2.1 - Sur les cours d'eau

Aucun cours d'eau ne sera directement impacté par les travaux. Il n'y pas non plus de risque de pollution accidentelle de ces cours d'eau, les travaux de terrassement étant éloignés de ces cours d'eau.

L'impact est donc **nul** sur les cours d'eau.

4.2.2.2 - Sur les captages d'eau potable

La zone d'étude comprend un captage d'eau potable privé : La Criée, avec ses périmètres de protection immédiate et rapprochée. Elle recoupe également la partie amont d'un périmètre de protection rapprochée de trois autres captages : le Nant des Moulins 1 & 2 et le Prariant.

Pour le captage privé de la Criée, un pylône du nouvel appareil sera situé dans le périmètre rapproché de ce captage. Deux pylônes de l'ancien appareil à démanteler sont également présents. Un risque de pollution accidentelle existe en phase travaux, cependant, ni la réalisation du terrassement pour le nouveau pylône, ni le démantèlement des deux autres pylônes ne remettront en cause la pérennité du captage. Des mesures seront à mettre en œuvre en phase chantier, et le maitre d'ouvrage devra informer le propriétaire des travaux.

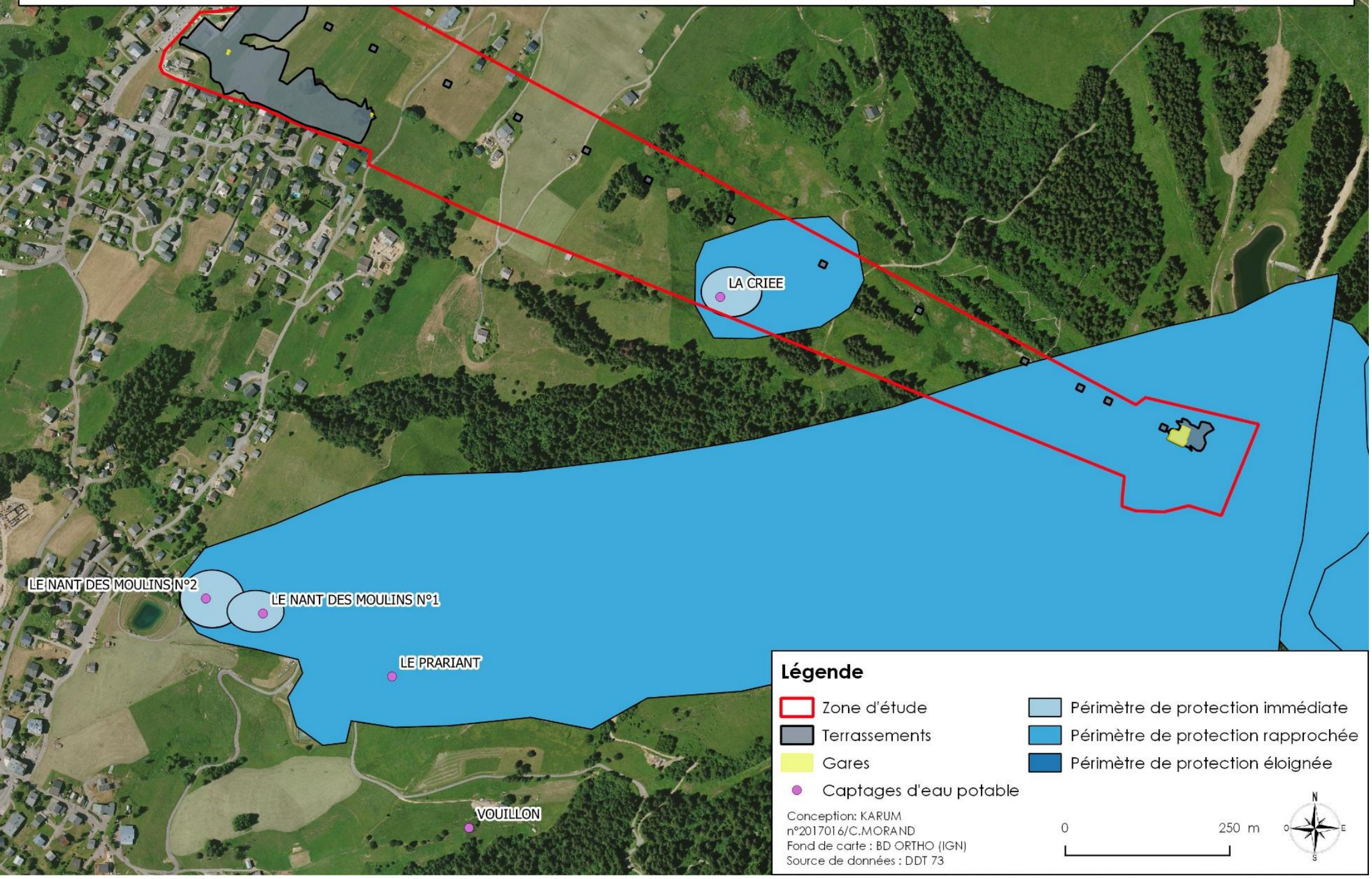
Pour les trois autres captages, trois pylônes et la gare amont du nouveau et de l'ancien appareil sont situés dans la partie amont du périmètre de protection rapprochée. Ces captages n'ont pas encore fait l'objet d'une DUP. Les terrassements de la gare amont sont situés à plus d'un kilomètre du premier captage (Le Prariant). Le montage de l'appareil et le démantèlement de l'ancien appareil ne remettra pas en cause la pérennité de ces captages. Des mesures devront être mises en place pour éviter tout risque de pollution accidentelle en phase travaux.

L'ARS a été consultée sur ce projet, lors de la rédaction de cette étude d'impact, elle n'a pas encore donnée de réponse quant à la nécessité de faire intervenir un hydrogéologue agréé. Une mesure avec des prescriptions générales est tout de même développée dans le chapitre 8.

L'impact du projet peut être considéré comme **faible** sur ces captages.

Remplacement du télésiège de la Logère et aménagements associés - Crest-Voland

Impact du projet sur la ressource en eau



4.2.3 - Sur le climat et la qualité de l'air

4.2.3.1 - Impact du projet sur le climat

Source : atmo-auvergnerhonealpes.fr/article/air-et-climat

Les études sur le climat ont permis de démontrer que 3 facteurs peuvent être responsables d'un forçage climatique, c'est-à-dire qui a la capacité de changer le climat : l'activité solaire, l'activité volcanique et les Gaz à Effet de Serre (GES). Ces derniers sont aujourd'hui reconnus comme principal facteur du changement climatique, principalement en raison des activités humaines.

Les activités humaines qui produisent le plus de GES en Rhône-Alpes sont le transport routier (38 %), le résidentiel tertiaire (chauffage) (27 %) et l'industrie manufacturière (24 %). Le secteur de la transformation d'énergie, l'agriculture et les autres sources mobiles contribuent également, mais de manière moins importante.

En phase travaux, le projet va entrainer l'augmentation du transport routier, et l'émission de GES par les engins de chantier. Le projet participera à la production de GES et donc au risque d'accumulation de ceux-ci. Cependant, ces émissions peuvent être qualifiées de très faibles par rapport au reste des émissions et elles ne seront pas produites de manière permanente (quelques mois seulement). Elles n'influeront pas de manière significative la dynamique actuelle du changement climatique.

En phase exploitation, le fonctionnement de l'appareil est réalisé grâce à de l'électricité, qui est pour la plupart d'origine hydroélectrique, et donc peut émettrice de gaz à effet de serre. En phase exploitation, le projet n'est donc pas de nature à exacerber les effets du changement climatique.

4.2.3.2 - Le projet face au changement climatique

Source: Winter tourism under climate change in the Pyrenees and the French Alps: relevance of snowmaking as a technical adaptation – Pierre Spandre, Hugues François, Deborah Verfaillie, Marc Pons, Matthieu Vernay, Matthieu Lafaysse, Emmanuelle George, Samuel Morin – The Cryosphere 24 avril 2019

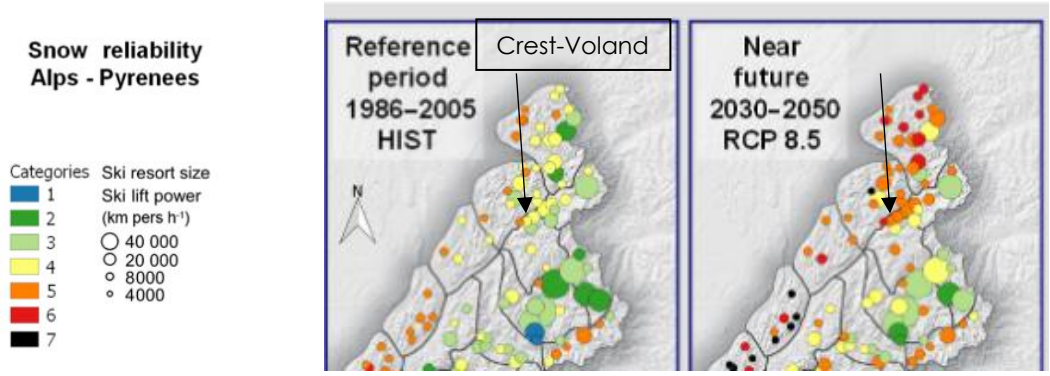
Le changement climatique récent se caractérise avant tout par un réchauffement des températures. Ce réchauffement atteint +2°C environ depuis 1950 dans les Alpes. C'est deux fois plus que la moyenne mondiale et la région des Alpes est celle qui se réchauffe le plus en France.

Une étude a récemment été réalisée sur les stations de ski dans les Alpes et les Pyrénées française face au changement climatique et en prenant en compte les adaptations techniques telles que le damage et la neige de culture. Cette étude vise à démontrer la fiabilité d'enneigement sur une échelle de temps, et selon les différentes scénarii du GIEC (RCP 8.5 : scénario le plus pessimiste, avec une hausse continue des émissions au cours du siècle, et RCP 2.6 : scénario le plus optimiste, avec une réduction importante à partir de 2020).

Les chercheurs ont établi deux « lignes de viabilité » correspondant à des altitudes, l'une pour la neige naturelle damée, l'autre pour la neige damée et combinant neige naturelle et neige de culture.
L'altitude seuil correspond à celle au-dessus de laquelle l'enneigement est jugé suffisant plus de 9 années dur 10 (90%). L'enneigement est considéré suffisant, dans les deux cas, avec une hauteur de neige correspond à 20 cm de neige damée sur au moins 100 jours.

Plusieurs catégories de fiabilité de la neige sont ainsi définies :

- Catégorie 1 : L'altitude du front de neige est au-dessus de la ligne de 90 % de viabilité en neige naturelle damée.
- Catégorie 2 : Le front de neige est au-dessus de la ligne de 70 % de viabilité en neige naturelle damée, et au –dessus de la ligne de 90 % de viabilité en neige de culture.
- Catégorie 3 : L'altitude moyenne des remontées mécaniques est au-dessus de la ligne de 70 % de viabilité en neige naturelle damée et le front de neige est au-dessus de la ligne de 90 % de viabilité en neige de culture
- Catégorie 4 L'altitude moyenne des remontées est dessus de la ligne de 50 % de viabilité en neige naturelle damée et le front de neige est dessus de la ligne de 90% de viabilité en neige de culture
- Catégorie 5 : le front de neige est au-dessus de la ligne de 90 % de viabilité en neige de culture.
- Catégorie 6 : L'altitude moyenne des remontées est au-dessus de la ligne de 90 % de viabilité en neige de culture.
- Catégorie 7 : l'altitude moyenne des remontées est en-dessous de la ligne de 90% de viabilité en neige de culture.



La modélisation ci-dessus montre que la station de Crest-Voland, dans un futur proche 2030-2050 et avec le scénario le plus pessimiste du GIEC, sera en catégorie 5, ce qui est la dernière catégorie avant que l'enneigement soit critique sur le domaine skiable. Dans cette catégorie, la neige de culture est indispensable pour que le domaine skiable soit viable.

La durée de vie d'un appareil telles que les remontées mécaniques est d'environ 30 ans. D'après cette étude et avec le scénario le plus pessimiste, les nouvelles remontées mécaniques installées pour ce projet seront donc viables jusqu'en 2050. Il est très probable qu'au-delà de cette limite, le tapis neige et le téléski à enrouleur du projet, situés en front de neige et même avec l'utilisation de la neige de culture ne soient plus viables. Le télémixte qui sera également utilisé l'été et qui est accessible aux piétons pourra être viable, même après 2050.

D'après cette modélisation, le domaine skiable de Crest-Voland doit d'ores et déjà entamer une réflexion sur son adaptation au changement climatique, même si le projet présenté dans l'étude d'impact reste viable à l'échéance des évolutions prévisibles à 2050.

4.3 - SUR LA BIODIVERSITE

4.3.1 - Sur les zonages nature d'inventaires

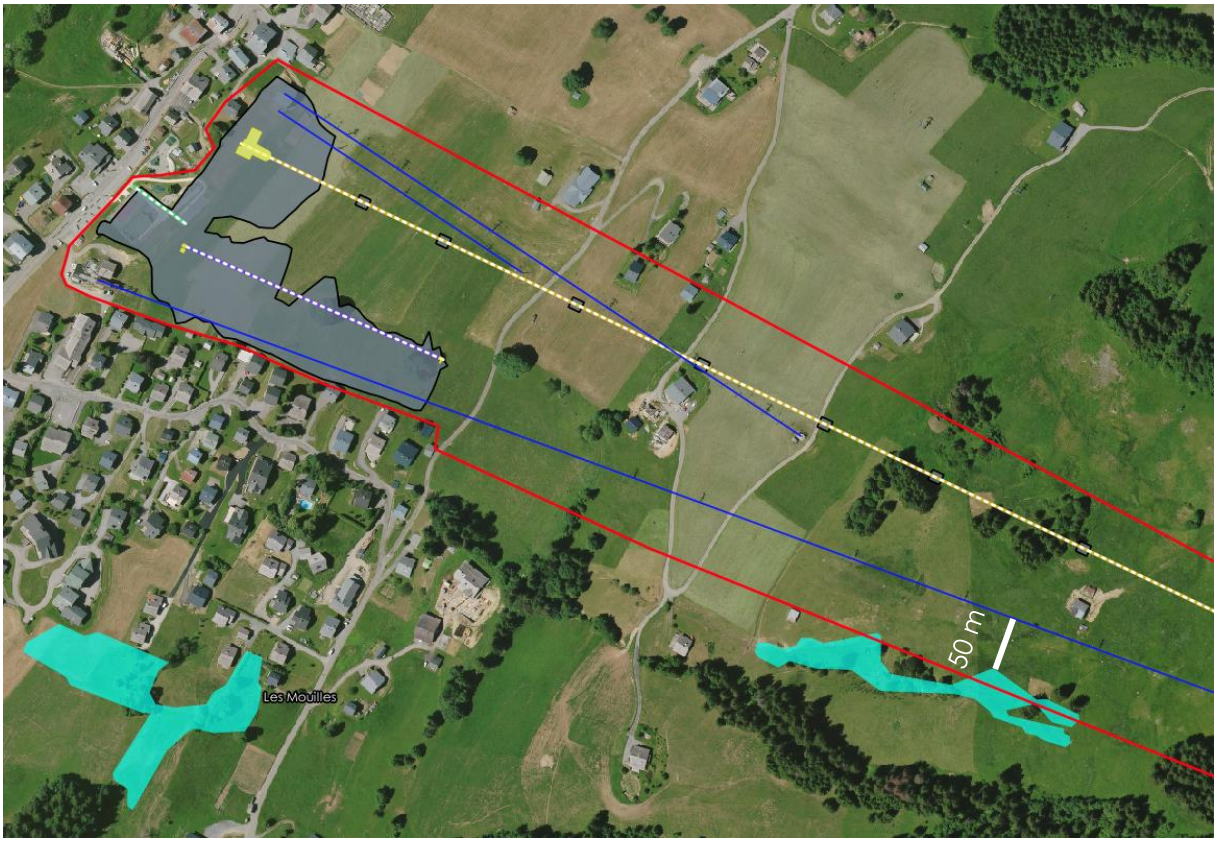
4.3.1.1 - Sur les ZNIEFF

Au vu de la nature du projet, qui consiste au remplacement d'un télésiège par un télémixte, au remplacement d'un téléski par un téléski à enrouleur, au démantèlement d'un télésiège et à la création d'un tapis neige sur le front de neige, au sein du domaine skiable de Crest-Voland, en continuité avec les habitations et avec une surface de terrassement de 4,2 ha, le projet n'est pas de nature à remettre en cause les enjeux biologiques et paysagers que souligne ce grand zonage ZNIEFF « Ensemble de zones humides du Nord du Beaufortain ». En effet, aucune surface de zone humide ne sera impactée directement par le projet. Une mesure sera mise en place pour éviter toute destruction accidentelle pendant les travaux.

L'impact sur cette zone d'inventaire sera qualifié de **nul**.

4.3.1.2 - Sur les zones humides de l'inventaire départemental

Le projet n'impactera aucune zone humide de l'inventaire départemental. La zone humide la plus proche se situe à 50 m de l'actuel télésiège de la Logère qui est à démonter. Les pylônes seront héliportés, il n'y aura donc aucun engin au sol autour de la remontée à démanteler. Il n'y a donc pas de risque de dégradation ou de pollution accidentelle.



4.3.1.3 - Sur les tourbières

Le projet n'impactera aucune tourbière. La tourbière la plus proche se situe à 120 m de la partie amont de la zone d'étude. Du fait de sa position, plutôt en amont du projet, il n'y a aucun risque de dégradation ou de pollution accidentelle en phase travaux.

4.3.2 - Sur les zonages nature réglementaires

4.3.2.1 - Sur les sites Natura 2000

L'intérêt majeur du site Natura 2000 le plus proche de la zone d'étude « Tourbière et Lac des Saisies » réside dans l'ensemble des milieux naturels tourbeux présents à cet endroit. Le projet n'impactera pas de milieux tourbeux. Il n'y a donc aucun impact sur ce zonage nature réglementaire.

4.3.3 - Sur les habitats naturels

> **Destruction d'habitats naturels dont des habitats naturels d'intérêt communautaire**

Le projet va entrainer la destruction de certains habitats naturels au niveau des futures gares et des massifs de pylônes du télémixte, du téléski et au niveau du tapis neige. Cet impact est jugé comme faible car il représente de faibles surfaces (environ 1400 m²). De plus, le démantèlement des trois autres remontées mécaniques permettra de compenser les surfaces perdues.

Les terrassements autour de ces éléments et pour le reprofilage du front de neige vont entrainer une perte d'habitat temporaire. L'habitat le plus impacté de façon temporaire sera les prairies de fauche submontagnardes médio-européennes qui n'est pas d'intérêt communautaire. Une mesure sera mise en place pour retrouver le plus rapidement possible cet habitat après les travaux, notamment pour sa valeur agricole.
Le second habitat le plus impacté est les pessières montagnardes intra-massifs, parfois en mélange avec des broussailles à Aulne vert. Cet habitat est d'intérêt communautaire. La surface impactée reste faible, 2020 m², comparé aux surfaces présentes sur la commune de Crest-Voland. De plus, il s'agit de surface boisée déjà morcelée.

La surface totale impactée (terrassement et défrichement) de façon permanente et temporaire est de 3,1 ha. Il s'agit de la surface donnée par le maitre d'œuvre, comme vu dans la description, cette surface peut être au maximum de 4,3 ha.

> **Destruction d'habitats naturels humides**

Aucun habitat humide n'est impacté par les travaux. Les surfaces d'habitats humides ont été envoyées au maitre d'œuvre pour qu'elles soient prises en compte dans l'étude de ligne du télémixte et ainsi évitées.

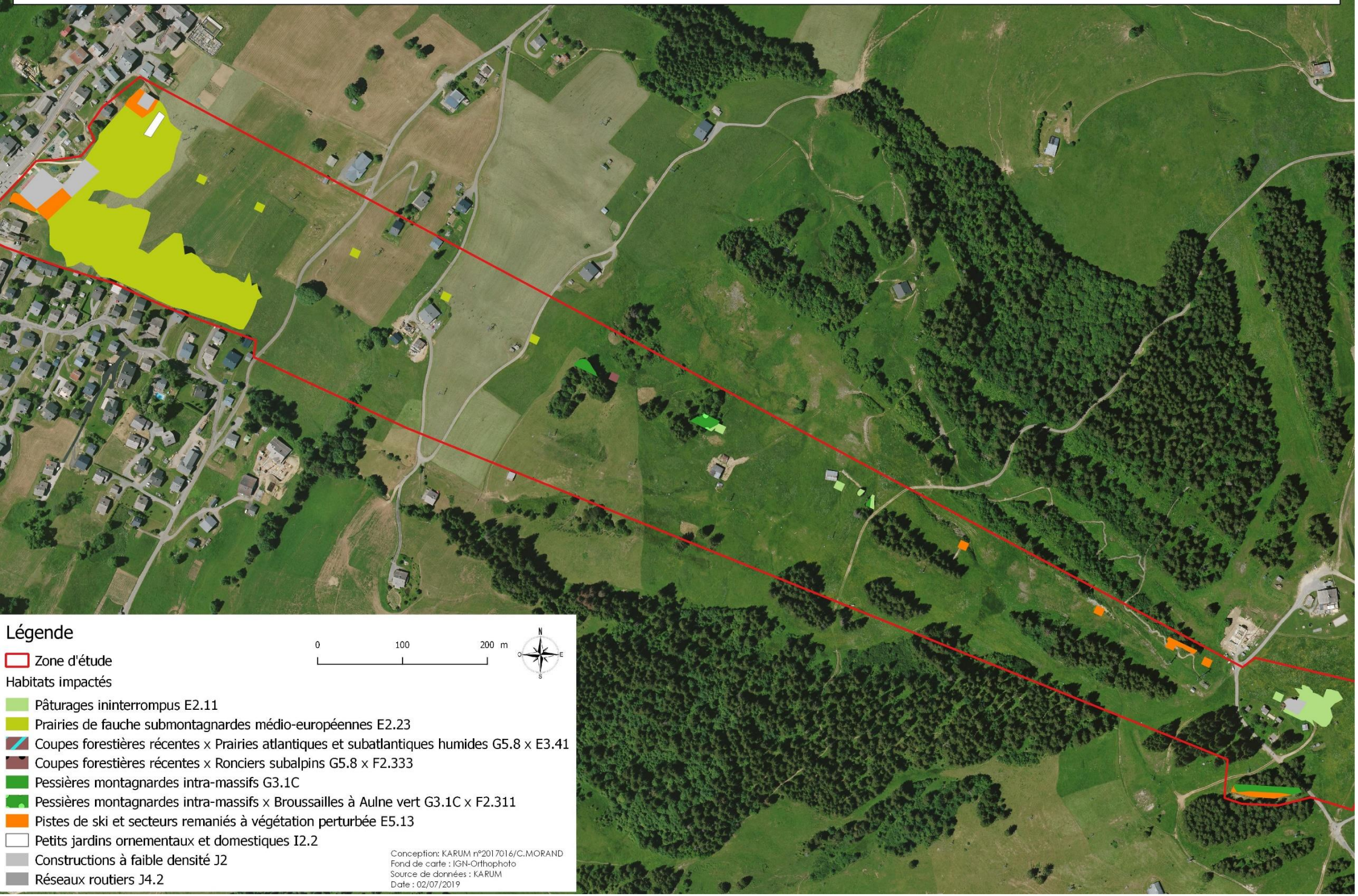
> **Risque de destruction indirecte d'habitats naturels humides**

Les habitats naturels humides peuvent être dégradés par le passage d'engins de chantier ou le stockage de matériaux. Une mesure sera préconisée pour éviter ce risque.

Habitats naturels (code EUNIS)	Intérêt communautaire	Zone humide	Surface impactée en m²	Surface présente sur la zone d'étude en m²	Niveau d'impact
Pâturage ininterrompus (E2.11)	-	-	1923 soit 2,6 %	74 323	FAIBLE
Prairies de fauche submontagnardes médio-européennes (E2.23)	-	-	25 880 soit 20,6 %	125 381	MOYEN
Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41)	-	H	/	/	NUL
Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41) x Cariçaies à Laîche paniculée (D5.216)	-	H	/	/	NUL
Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41) x Pâturage ininterrompus (E2.11)	-	H	/	/	NUL
Bas marais subcontinentaux à Carex davalliana (D4.13) x Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41)	IC x -	H	/	/	NUL
Broussailles à Aulne vert (F2.311)	-	-	/	/	NUL
Coupes forestières récentes (G5.8) x Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41)	-	H	/	/	NUL
Coupes forestières récentes (G5.8) x Ronciers subalpins (F2.333)	-	-	97 soit 4,1 %	2 353	FAIBLE
Pessières montagnardes intra-massifs (G3.1C)	IC	-	1 545 soit 6%	25 781	FAIBLE
Pessières montagnardes intra-massifs (G3.1C) x Broussailles à Aulne vert (F2.311)	IC x -	-	475 soit 34,5 %	1 376	MOYEN
Pistes de ski et secteurs remaniés à végétation perturbée (E5.13)	-	-	1 888 soit 3,7 %	50 506	FAIBLE
Petits jardins ornementaux et domestiques (I2.2)	-	-	-	-	NUL
Constructions à faible densité (J2)	-	-	-	-	NUL
Réseaux routiers	-	-	-	-	NUL

Remplacement du TS de la Logèreet aménagements associés - Crest Voland

Impact du projet sur les habitats naturels (terrassements + défrichement)



Légende

Zone d'étude

Habitats impactés

- Pâturages ininterrompus E2.11
- Prairies de fauche submontagnardes médio-européennes E2.23
- Coupes forestières récentes x Prairies atlantiques et subatlantiques humides G5.8 x E3.41
- Coupes forestières récentes x Ronciers subalpins G5.8 x F2.333
- Pessières montagnardes intra-massifs G3.1C
- Pessières montagnardes intra-massifs x Broussailles à Aulne vert G3.1C x F2.311
- Pistes de ski et secteurs remaniés à végétation perturbée E5.13
- Petits jardins ornementaux et domestiques I2.2
- Constructions à faible densité J2
- Réseaux routiers J4.2

Conception: KARUM n°2017016/C.MORAND
Fond de carte : IGN-Orthophoto
Source de données : KARUM
Date : 02/07/2019

4.3.4 - Sur la faune

4.3.4.1 - Sur les amphibiens

Une Grenouille rousse a été observée à proximité de la zone d'étude dans un ruisselet. Aucun cours d'eau ni aucune pièce d'eau ne sera impactée par les travaux. Il n'y a pas non plus de zone humide impactée par les travaux. Le risque de destruction d'individu est donc **négligeable** pendant les travaux.

4.3.4.2 - Sur les insectes

Aucune espèce patrimoniale protégée ou menacée n'a été inventoriée sur la zone d'étude. L'impact sur ce groupe peut être considéré comme **négligeable**.

4.3.4.3 - Sur les oiseaux (hors galliformes de montagne)

Parmi les 43 espèces inventoriées sur la zone d'étude, 33 sont protégées et 5 sont menacées.

> **Risque de dérangement et/ou destruction d'individus du cortège des milieux ouverts**

Les travaux de terrassements, notamment sur le front de neige, peuvent être une source de perturbation du cycle de reproduction pour les espèces nichant au sol et qui sont menacées : la Caille des blés et le Tarier des prés.
Cependant, l'habitat le plus impacté au niveau du front de neige est une prairie fauchée, où des engins viennent régulièrement et peuvent donc détruire les nids. Une possibilité de résilience est donc émise et l'impact est donc potentiellement moins important sur ces prairies de fauche.
L'impact peut être jugé comme **moyen** sur l'ensemble du projet. Une mesure de réduction sera mise en place.

> **Risque de dérangement et/ou destruction d'individus du cortège des milieux semi-ouverts et des forêts de montagne**

Lors du défrichement, il existe un risque de dérangement ou de destruction d'individus si celui-ci est réalisé pendant la phase de nidification des oiseaux, soit de début avril à mi-août. Deux espèces protégées et menacées sont concernées, il s'agit du Bruant jaune, qui occupe les milieux semi-ouverts et du Tarin des Aulnes qui occupe les forêts de résineux. Une mesure sera mise en place pour réduire ce risque. En l'absence de mesure, l'impact peut être estimé comme **moyen**.

> **Risque de dérangement et/ou destruction d'individus du cortège des espèces anthropophiles**

Lors du démantèlement des appareils, il existe un risque de destruction d'individus nichant dans les installations comme la Bergeronnette grise ou le Rougequeue noir qui nichent notamment très probablement dans la gare amont de l'actuel télésiège de la Logère. Le démantèlement devra avoir lieu en dehors de la période sensible qui s'étend de début avril à mi-août. En l'absence de mesure, l'impact peut être estimé comme **moyen**.

> **Perte d'habitats**

Les travaux de terrassement vont entrainer la destruction d'habitats ouverts de façon permanente et temporaire. La surface impactée de façon temporaire est composée à 87 % de prairie de fauche où des engins sont régulièrement présents lors de la période de nidification des oiseaux. Le niveau d'impact peut donc être considéré comme **faible**. La surface défrichée est également faible comparé aux surfaces présentes sur la zone d'étude et sur la commune de Crest-Voland. L'impact global sur la perte d'habitat peut être considéré comme **faible**.

Cortège concerné	Espèces concernées	Habitats de reproduction impactés par le projet	Surface impactée par le projet en m²	Surface présente sur la zone d'étude en m²	Niveau d'impact
Milieux ouverts	Caille des blés Tarier des prés	Pâturage ininterrompus (E2.11) Prairies de fauche submontagnardes médio-européennes (E2.23) Pistes de ski et secteurs remaniés à végétation perturbée (E5.13)	29 691 (dont 25 880 de prairie de fauche) de façon temporaire Soit 12 %	250 210	FAIBLE
			1 400 de façon permanente Soit 0,6 %		NEGLIEABLE
Milieux semi-ouverts et forestiers	Bruant jaune Tarin des Aulnes	Pessières montagnardes intra-massifs (G3.1C) Pessières montagnardes intra-massifs (G3.1C) x Broussailles à Aulne vert (F2.311)	2 020 de façon permanente Soit 7%	27 157	FAIBLE
Milieux anthropophiles	Bergeronnette grise Rougequeue noir	25 pylônes 4 gares	-	-	FAIBLE

4.3.4.4 - <u>Sur les galliformes de montagne</u>

> **Risque de dérangement et/ou destruction d'individus en phase travaux**

Seul le Tétras lyre est susceptible de fréquenter la zone d'étude. D'après le diagnostic réalisé par la fédération de chasse de la Savoie, la zone d'étude n'est pas favorable à la reproduction du Tétra lyre, mais un œuf a été retrouvé sur la zone d'étude, il a probablement été transporté, donc des zones favorables sont potentiellement situées à proximité de la zone d'étude. De plus, cette zone est très fréquentée, que ce soit en hiver ou en été (pistes de ski, pistes VTT, chemin de randonnée, etc.). Les travaux auront un impact jugé faible sur le déroulement du cycle de reproduction du Tétras-lyre. L'impact peut être considéré comme **négligeable**.

> **Risque de collision avec les câbles des remontées mécaniques**

Les Tétras-lyre sont sensibles aux collisions avec les câbles aériens des remontées mécaniques. La zone sensible au niveau de la zone d'étude se situe dans la moitié supérieure, qui peut être traversée par des individus bien que celle-ci ne soit pas favorable à la reproduction du Tétra lyre. Une zone de chant est présente à proximité de la zone d'étude.

Les habitats de la moitié inférieure de la zone d'étude ne sont pas favorables au Tétras-lyre, mais sont favorables à d'autres oiseaux. Un téléski à enrouleur est prévu dans cette zone, et il s'agit de l'appareil avec le plus fort risque de collision notamment lors de mauvaises conditions météorologiques. Le risque de collision est donc présent sur l'ensemble de la zone d'étude. Cet impact peut être considéré comme **moyen**.

4.3.4.5 - <u>Sur les mammifères terrestres</u>

Parmi les 4 mammifères identifiés sur la zone d'étude, une seule espèce est protégée, il s'agit de l'Ecureuil roux qui n'est pas menacé.

> **Risque de dérangement et/ou destruction d'individus en phase travaux**

Si les travaux sont réalisés pendant la période de reproduction de cette espèce, un risque de dérangement et/ou de destruction d'individus existe. Les travaux de défrichement devront donc être réalisés en dehors de la période sensible pour l'Ecureuil roux. En l'absence de mesure, l'impact peut être considéré comme **moyen**.

> **Perte d'habitat**

Le projet va impacter 2 020 m² de surface boisé, habitat de l'Ecureuil roux. Cette surface est jugée faible, notamment face aux surfaces présentes sur la zone d'étude et à l'échelle de la commune de Crest-Voland. De plus, il ne s'agit pas d'un défrichement d'un seul tenant, mais de surfaces morcelées, sur des surfaces boisées elles-mêmes de faible surface. L'impact peut donc être considéré comme **négligeable**.

4.3.5 - Sur le Schéma régional de Cohérence Ecologique

Le projet se situe dans une zone de perméabilité terrestre moyenne et dans un réservoir de biodiversité.

Le projet qui consiste au remplacement de remontées mécaniques au sein d'un domaine skiable n'est pas de nature à remettre en cause la perméabilité terrestre du site.

Le seul enjeu concerne les câbles aériens et le risque de collision avec les galliformes de montagne dans la moitié supérieure de l'appareil. Si les câbles sont un réel danger pour les oiseaux en vol (en cas de mauvaises conditions météorologiques), ils ne constituent pas un réel frein à leurs déplacements. Cet enjeu est déjà pris en compte.

Le réservoir de biodiversité correspond aux zones potentiellement favorables à la reproduction du Tétras lyre d'après l'OGM, et qui ne sont en réalité pas favorable d'après la récente étude de la FDC 73. De plus, comme dit précédemment, il s'agit d'une zone déjà très fréquentée en hiver comme en été. Le projet ne remettra donc pas plus en cause ce réservoir de biodiversité.

En l'absence de mesure, l'impact du projet sur le SRCE est considéré comme **moyen**.

4.4 - SUR LA POPULATION ET LA SANTE HUMAINE

4.4.1 - Sur les zones habitées

Le projet se situe en front de neige de la station donc à proximité des habitations. La phase de chantier pourra donc être source de nuisances (bruit, vibration, poussières, etc.) pour les habitants et vacanciers.
En phase exploitation, le projet n'aura pas d'impact sur les zones habitées.

Les travaux occasionneront donc des nuisances temporaires et limitées, l'incidence sera considérée comme **faible.**

4.4.2 - Sur les espaces de détente et de loisirs

Le front de neige de la station va être réaménagé. Il est prévu que le terrain de tennis et le terrain multisport soient remblayés pour pouvoir accueillir la zone débutant avec le tapis neige, qui sera réalisé entre ces terrains de sport et la zone de jeux pour enfants. Le terrain multisport sera repositionné à proximité du front de neige, son emplacement exact n'est pas encore déterminé car son implantation dépend d'acquisitions foncières actuellement en cours de négociations.
Les jeux pour enfants ne seront pas modifiés et resteront à leurs places.

Ces aménagements resteront fermés le temps des travaux.

Des sentiers de randonnée et des pistes VTT sont situés sous le futur télémixte de la Logère. Durant la phase travaux, une gêne pourra être occasionnée vis-à-vis des pratiquants et les sentiers pourront être temporairement fermés pour des raisons de sécurité.

L'impact lors des travaux peut donc être estimé comme moyen.

En phase d'exploitation, les nouveaux appareils seront beaucoup plus confortables pour les clients. Le télémixte sera exploité en hiver et en été. Il permettra en hiver, de transporter des

groupes d'enfants dans les cabines en sécurité, et en été, de transporter des piétons. En cas de mauvais temps, les cabines permettent également d'être à l'abri, été comme hiver. Le front de neige sera également utilisé été comme hiver, avec l'espace pour skieur débutant en hiver dont fait partie le tapis neige, et les jeux pour enfants l'été ou le reste de l'année.

Ce projet répond en partie aux enjeux de diversification d'une station de moyenne montagne.

4.5 - EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS D'AMENAGEMENT CONNUS

Afin d'étudier les effets cumulés avec d'éventuels autres projets, les avis rendus par l'autorité environnementale ainsi que le Fichier National des Etudes d'impact ont été consultés sur la commune de Crest-Voland.

Aucun projet n'a fait l'objet d'une étude d'impact et/ou d'un avis de l'autorité environnementale depuis les 5 dernières années.

Une étude au cas par cas a été réalisée sur le domaine skiable de Crest-Voland en 2016 pour une extension du réseau neige sur 2650 ml (23 enneigeurs) répartis sur deux secteurs : depuis le Lachat, jusqu'au pied du domaine skiable par la piste « Retour station » et sur la piste « Nant rouge » permettant la liaison avec le domaine skiable des Saisies.
Ce projet était accompagné de deux terrassements sur la piste « Retour station » d'une surface de 3,8 ha.

Aucune espèce floristique protégée n'était présente sur la zone d'étude. Le projet n'impactait pas de zone humide ni de cours d'eau. Aucun arbre n'était coupé et les travaux étaient prévus à l'automne pour éviter la période sensible de la faune. Les seuls enjeux de ce projet concernaient le paysage, l'habitat de l'avifaune des milieux ouverts et l'agriculture avec un impact temporaire lié aux terrassements de piste et au réseau neige. Une revégétalisation a ensuite été réalisée. La végétation a actuellement repris, il n'y a donc pas d'effet cumulé avec le projet de remplacement du télésiège de la Logère et ses aménagements associés.

La création d'une résidence de tourisme est prévue en lien avec ce projet de remplacement du télésiège de la Logère et les aménagements associés. Ce projet d'une surface de plancher de 6282 m² est inférieur au seuil d'une étude au cas par cas. Il n'est pas présenté dans cette étude d'impact car les éléments de projet pour cette résidence ne sont pas connus à ce jour.

La création de la résidence touristique fait partie intégrante du réaménagement d'ensemble du front de neige de Crest-Voland. L'effet cumulé des aménagements prévus sera positif sur le paysage avec une meilleure fonctionnalité et lisibilité de la porte d'entrée du domaine skiable (stationnements couverts, espace débutants en accès immédiat depuis la RD71a). L'accessibilité sera également facilitée par le nouveau positionnement du télémixte de la Logère. La résidence touristique s'inscrira dans la continuité du tissu urbain existant et affirmera le front bâti en mettant en scène l'entrée du chef-lieu. Les constructions envisagées auront une architecture répondant au style traditionnel local (bois majoritaire en façade et toiture en bacs acier) pour une intégration optimale. Les deux projets proposent une cohérence d'ensemble favorable à une qualité paysagère du cœur de village.

Ce projet aura un effet cumulé avec le projet de remplacement du télésiège de la Logère sur les sols puisque celui-ci impact de façon permanente environ 6300 m² de prairie de fauche montagnarde favorable à l'agriculture et à l'avifaune des milieux ouverts. L'impact cumulé de ces deux projets est de 7700 m² (6300 m² + 1400 m²) qui correspond pour le projet de Logère aux gares des remontées mécaniques et aux pylônes. Cet impact de 7700 m² reste faible par rapport aux surfaces de prairie de fauche présentes sur la commune.

4.6 - SYNTHESE DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET

THEMATIQUE	DESCRIPTION DE L'IMPACT	TYPE	DUREE	NIVEAU D'IMPACT
Paysage (Echelle locale)	**Perceptions significatives** > Réduction de l'impact visuel des remontées mécaniques depuis l'extérieur : suppression de 3 appareils existants (18 pylônes dans le projet contre 25 existants). > Risque d'impact des sièges du nouveau télémixte selon coloris choisis. > Végétalisation des zones terrassées et effacement des socles des appareils démantelés. > Pas d'aménagement de piste 4x4 supplémentaire.	**DIRECT**	**PERMANENT**	**FAIBLE A POSITIF**
	Caractéristiques paysagères > Bas de versant : Amélioration de la qualité paysagère du centre-bourg par le remblai de l'espace sportif de bas de versant. Effet positif pour les perceptions ouvertes vers le Mont Lachat depuis le village. Tapis-neige bien intégré en continuité de l'espace ludique conservé. > Haut de versant : Déboisement de faible ampleur et peu perceptible au niveau de bosquets clairsemés. > Secteur sommital : Perceptions épurées par la suppression d'un local technique isolé. Site préservé par une implantation de la gare identique à l'existant.	**DIRECT**	**PERMANENT**	**FAIBLE A POSITIF**
Paysage (Echelle parcellaire)	**Perceptions rapprochées** > Déplacement du TS Logère positif pour les riverains du quartier des Mouilles, vues plus dégagées. > Meilleure lisibilité et structuration du front de neige depuis le centre bourg, respiration paysagère. > Inscription de la G1 du télémixte en continuité du tissu bâti et du tapis neige dans le prolongement des jeux urbains. > Perceptions du sommet du Mont Lachat préservées voire améliorées (architecture de la G2, regroupement du local d'exploitation).	**DIRECT**	**PERMANENT**	**FAIBLE A POSITIF**
	Insertion topographique > Large emprise de terrassements en zone aval mais remodelage cohérent avec le terrain naturel et talus en G1 aux pentes douces. > Terrassements légers en zone amont, aux abords de la gare d'arrivée existante. Local d'exploitation semi-enterré pour moins d'impact visuel.	**DIRECT**	**PERMANENT**	**FAIBLE**

Paysage (Echelle parcellaire)	**Eléments paysagers sensibles** > Suppression de deux bosquets d'arbres remarquables ponctuant l'espace prairial du bas de versant. > Axe du télémixte Logère longeant un chalet d'alpage actuellement isolé > Suppression de quelques boisements clairsemés en haut de versant sans création d'un layon marqué. > Respect de la limite d'urbanisation avec intégration cohérente de la G1 du télémixte en continuité du tissu bâti et du tapis neige dans le prolongement de l'aire de jeux.	**DIRECT**	**PERMANENT**	**MOYEN**
	Végétation herbacée > Terrassements inhérents au projet conséquents et concernant majoritairement des prairies et pistes pâturées. > Mise en stock de la terre végétale et régalage après travaux, végétalisation des zones terrassées avec un mélange de semences adapté aux prairies de fauche de montagne. > Enfouissement des massifs en béton des pylônes démantelés et enherbement pour un effacement optimal.	**DIRECT**	**TEMPORAIRE**	**MOYEN A FAIBLE**
	Cohérence architecturale > Couverture arrondie du tapis neige adaptée en limite de l'aire de jeux moderne existante. > Architecture légère pour le téléski à enrouleur mais choix de matériaux locaux nécessaire pour le cabanon en G1. > Architecture des gares et locaux d'exploitation du télémixte favorables à une cohérence globale des éléments construits et à une bonne insertion dans le paysage local.	**DIRECT**	**PERMANENT**	**FAIBLE**
Terres	**Agriculture – pratiques agricoles** Perturbation de l'activité pastorale en phase travaux Perturbation temporaire de la végétation **Zones préservées** Aucune incidence significative	Direct	Temporaire	**FAIBLE A MOYEN**
Forêt	Défrichement de 2020 m² de forêt, sur plusieurs petites surfaces dans une forêt déjà morcelée	Direct	Permanent	**FAIBLE**
Eau	**Cours d'eau** Aucun cours d'eau ne sera impacté par les travaux. Il n'y a pas de risque de pollution	Direct	Permanent	**NUL**
	Ressource en eau Pas d'impact sur la pérennité de la ressource en eau mais risque de pollution accidentelle en phase travaux	Direct	Permanent	**MOYEN**
Climat	Le projet n'est pas de nature à exacerber les effets du changement climatique	Direct	Permanent	**NUL**
	Appareils viables jusqu'en 2050 – réflexion sur l'évolution du modèle économique de la station			**FAIBLE**
Biodiversité	**Zonages nature** — **ZNIEFF** Le projet ne remet pas en cause le zonage ZNIEFF « Ensemble des zones	Direct	Permanent	**NUL**

Biodiversité	**d'inventaire**	humides du Beaufortain »			
		Zones humides inventaire 73 et tourbières Aucune zone humide de l'inventaire impactée. Aucune tourbière impactée	Direct	Permanent	**NUL**
	Zonages nature réglementaire	**Natura 2000** Pas d'impact sur les milieux tourbeux, milieux naturels qui définissent le zonage	Direct	Permanent	**NUL**
	Habitats naturels	> Surface totale impactée 4,3 ha, surface permanente impactée 1400 m² (terrassement) et 2020 m² (défrichement) d'habitats d'intérêt communautaire. Pas d'impact direct sur les milieux humides > Risque de destruction indirecte d'habitat humide	Direct	Permanent	**FAIBLE**
			Indirect	Temporaire	**MOYEN**
	Faune	**Amphibiens** Aucun milieu favorable impacté, risque de destruction d'individu négligeable	Direct	Permanent	**NEGLIGEABLE**
		Insectes Pas d'espèce patrimoniale inventoriée. Impact négligeable.	Direct	Permanent	**NEGLIGEABLE**
		Oiseaux > Risque de dérangement et/ou destruction d'individus des milieux ouverts, semi-ouverts et fermés > Perte d'habitat	Direct	Temporaire	**MOYEN**
			Direct	Permanent et temporaire	**FAIBLE**
		Galliformes de montagne > Pas d'impact sur le déroulement du cycle de reproduction du Tétras lyre > Risque de collision avec les câbles de remontées mécaniques	Direct	Permanent	**NEGLIGEABLE**
			Direct	Permanent	**MOYEN**
		Mammifères terrestres > Risque de dérangement et/ou destruction d'individus lors du défrichement > Perte d'habitat (2020 m²)	Direct	Temporaire	**MOYEN**
			Direct	Permanent	**NEGLIGEABLE**
	SRCE	Risque de collision avec les câbles des remontées mécaniques. Perméabilité terrestre du site non remise en cause Pas d'impact sur le réservoir de biodiversité	Direct	Permanent	**MOYEN**

Population et santé humaine	**Zones habitées** > Phase chantier source de nuisances (bruit, vibration, poussières, etc.) pour les habitants et les vacanciers	Direct	Temporaire	**FAIBLE**
	Espaces de détente et de loisirs > Effet positif pour le domaine skiable (hiver comme été) > Dérangement possible des utilisateurs des sentiers présents sur le site pendant les travaux (randonneurs et vététistes)	Direct	Permanent	**POSITIF**
			Temporaire	**MOYEN**

5 - LE PROJET FACE AUX RISQUES

L'article R122-5 du code de l'Environnement précise le contenu de l'étude d'impact qui présente :
« […] 6° Une **description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs** en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ; […] »

5.1.1 - Risques technologiques et miniers

Source : http://www.savoie.gouv.fr

La zone de projet n'est pas comprise dans un périmètre soumis aux risques technologiques ou miniers. Aucune incidence négative notable sur l'environnement, lié à un risque d'accident, n'est attendue du projet.

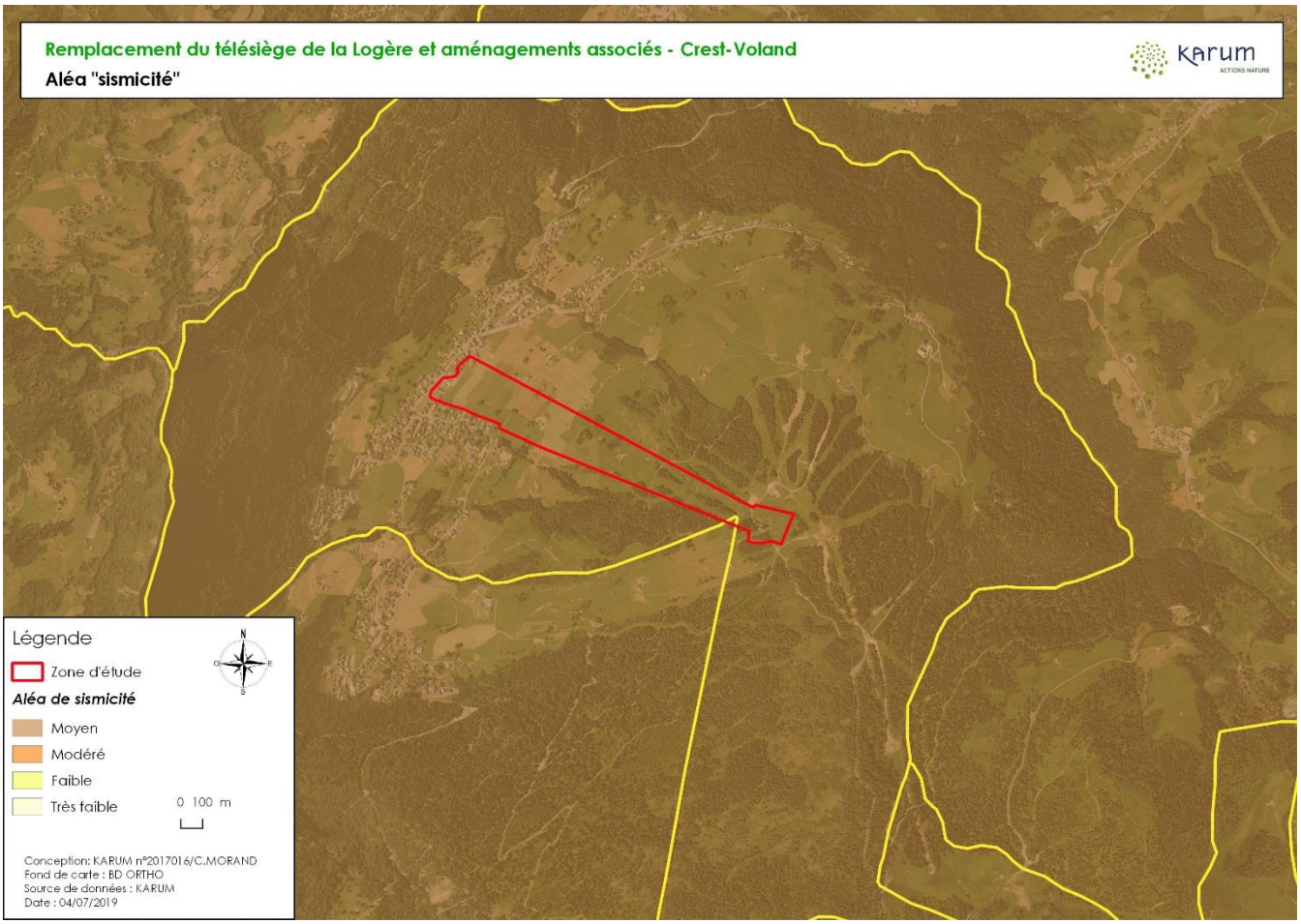
5.1.2 - Risques naturels

Source : http://www.savoie.gouv.fr

La commune de Crest Voland ne possède pas de Plan de Prévention des risques naturels (PPRn).

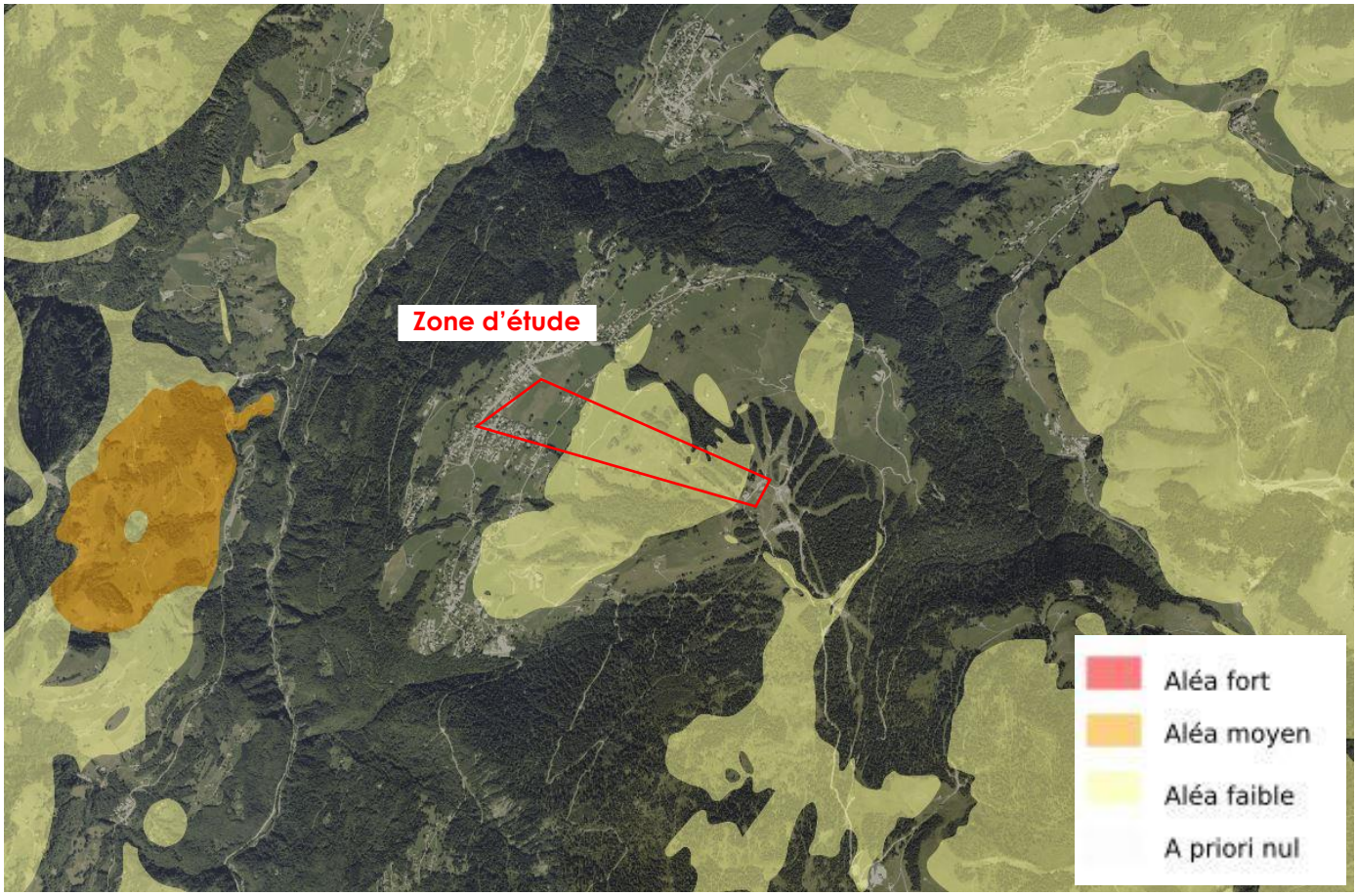
5.1.2.1 - <u>Séisme</u>

Le projet et la commune sont situés dans une zone à risques sismiques classée comme « **moyen** ». Aucune incidence négative notable sur l'environnement, lié au risque de séisme, n'est attendue du projet.



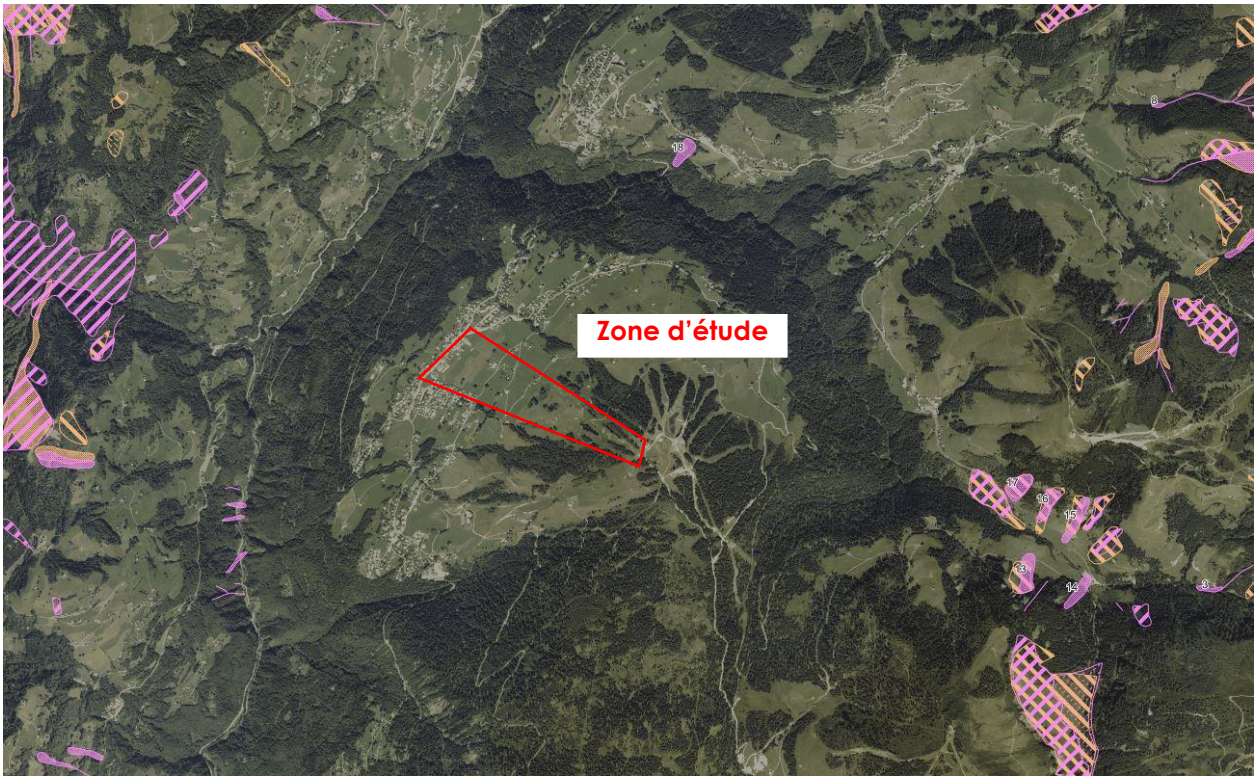
5.1.2.2 - Retraits-gonflements des argiles

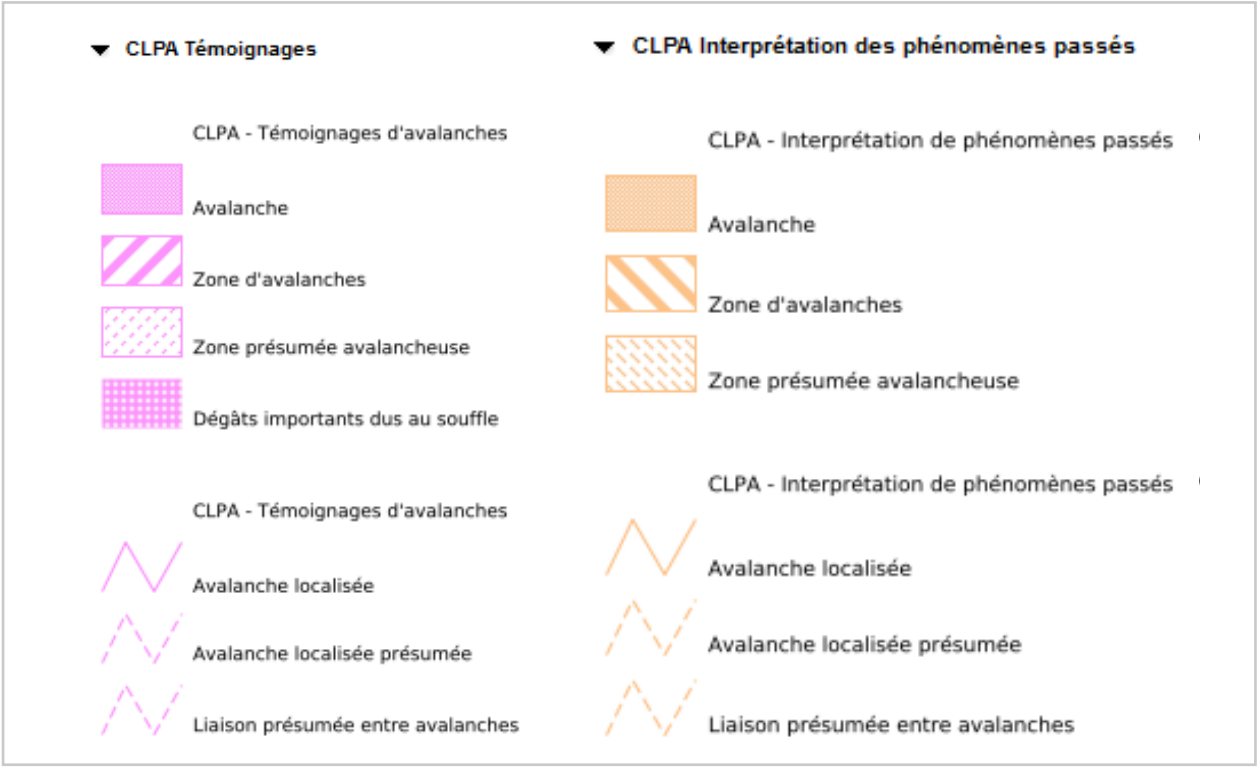
Sur une partie de la zone d'étude, le risque d'aléas de retraits-gonflements des argiles est classé comme **faible**.



5.1.2.3 - Avalanches

D'après le CLPA (Carte de Localisation Principale des Avalanches), le projet n'est pas concerné par un risque d'avalanche.





Carte des risqués liés aux avalanches *(georisques.gouv.fr)*

6 - SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

L'article R122-5 du code de l'Environnement précise le contenu de l'étude d'impact qui présente :
« […] 7° Une **description des solutions de substitution raisonnables** qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ; […] »

L'objectif de ce projet est de remplacer trois remontées mécaniques existantes par trois autres mieux réparties sur le front de neige, afin d'améliorer l'exploitation de ce secteur.

Concernant le remplacement du télésiège de la Logère par un télémixte, la gare d'arrivée ne peut être modifiée, car elle doit desservir les mêmes pistes que précédemment.
Pour la gare de départ, celle-ci doit se trouver sur le front de neige. Actuellement, un problème d'accessibilité à la gare aval de la remontée mécanique est identifié puisqu'il nécessite une montée de 15 m de dénivelé par rapport au front de neige. Pour cette raison et également du fait de la construction d'une future résidence de tourisme, il a été décidé de déplacer la gare aval sur l'emplacement projeté.
L'étude de ligne du télémixte a pris en compte les enjeux environnementaux du site (zones humides), il n'impacte donc aucune zone humide, aucune autre solution de substitution n'est nécessaire.

Pour le téléski à enrouleur, son emplacement a été choisi sur la seule « crête » du secteur, afin de limiter les terrassements. Cet emplacement permet d'assurer une espace débutant sécurisé et dissocié des autres flux skieurs pour éviter les croisements dangereux. Comme il n'y a pas d'enjeux particuliers sur cette zone, aucune solution de substitution n'a été étudiée.

Pour le tapis neige, celui-ci a été positionné le plus en aval possible du front de neige, pour un accès facilité pour les débutants et les enfants. Son emplacement, à proximité du parc de jeux pour en enfant, ne pose pas de problème d'intégration, et n'est pas situé dans une zone à enjeux. Aucune étude de solution de substitution n'a donc été réalisée.

Des mesures sont toutefois préconisées pour éviter ou réduire l'impact du projet sur les enjeux environnementaux du site et améliorer son intégration paysagère.

7 - COMPARAISON DES EVOLUTIONS DE L'ENVIRONNEMENT AVEC LE PROJET ET EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

L'article R122-5 du code de l'Environnement précise le contenu de l'étude d'impact qui présente :

*« […] 3° **Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée « scénario de référence », et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet,** dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ; […] »*

Nota

L'objectif de ce chapitre est d'identifier de quelle manière l'environnement évoluera si le projet est réalisé, puis de comparer cette évolution avec celle qui se fera si le projet n'est pas réalisé. Ainsi, pour les 4 grandes thématiques énoncées au III de l'article L. 122-1 du Code de l'Environnement, il s'agira d'évaluer si la réalisation ou non du projet conduira plutôt à une dégradation, à une amélioration de l'environnement actuel, ou si aucun changement ne sera perceptible.

A noter que l'évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet est évaluée en prenant en compte les différentes mesures ERC qui seront mises en œuvre.

7.1 - SCENARIO DE REFERENCE (AVEC LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET)

7.1.1 - Biens matériels, patrimoine culturel et paysage

La réalisation du projet permettra d'apporter une meilleure lisibilité du front de neige depuis la traversée du village. La qualité paysagère du bourg sera renforcée notamment par le remblai de l'espace sportif peu esthétique en entrée de bourg.

La suppression de trois remontées mécaniques sur le versant prairial sera positive pour les perceptions à l'échelle locale. Les trois nouveaux équipements sont implantés de façon pertinente, pour une insertion optimale dans le paysage.

La localisation du télémixte de la Logère est favorable pour les perceptions rapprochées depuis le quartier d'habitation des Mouilles (premier plan du champ de vision dégagé) et le positionnement de la gare de départ est cohérent avec l'enveloppe urbaine existante.

Les effets du défrichement nécessaire pour le passage de la nouvelle remontée mécanique et des terrassements resteront limités car temporaires, avec la mise en œuvre de plusieurs mesures visant à un moindre impact paysager.

Le secteur sommital du Mont Lachat, espace de forte fréquentation hivernale et estivale, est préservé par le nouvel aménagement. La nouvelle gare d'arrivée du télémixte est prévue en lieu et place de celle du télésiège de la Logère, et propose une architecture respectant le style traditionnel local.

7.1.2 - Terres, sol, eau, air et climat

Si le projet est réalisé, une dégradation est à prévoir concernant les terres puisque ce projet va impacter une surface maximale de 4,3 ha (terrassement et défrichement). La plupart de cette surface sera impactée de façon temporaire, le temps que la végétation reprenne. Une végétalisation est prévue juste après les travaux afin de rendre les terres à l'agriculture le plus rapidement possible. Seuls 1400 m² seront impactés de façon permanente au niveau des terrassements.

Le projet prévoit un défrichement de 2020 m², ce qui représente une surface faible. De plus, la forêt est déjà morcelée à cet endroit du fait des pistes de ski et du pâturage. Il ne s'agit pas d'un défrichement d'un seul tenant mais de plusieurs petites surfaces.

Il n'y a pas d'impact sur les cours d'eau.

Un captage d'eau potable privé est situé sur la zone d'étude, un pylône du télémixte est situé dans le périmètre de protection rapproché de ce captage. Cet aménagement ne remettra pas en cause la pérennité du captage.
La gare amont du télémixte et 3 pylônes sont situés dans la partie amont du périmètre de protection rapproché de trois autres captages. Une servitude DUP est en cours pour ces captages. L'ARS devra décider si l'intervention d'un hydrogéologue agréé est nécessaire. Le projet ne remettra pas en cause la pérennité de ces captages.

Le projet aura une incidence négligeable sur l'air et le climat. Le projet est adapté aux récentes modélisations de viabilité des domaines skiables face au changement climatique mais doit d'ores et déjà réfléchir à l'évolution de son modèle économique.

7.1.3 - Biodiversité

Aucune **espèce floristique** protégée n'est présente sur la zone d'étude. Aucune incidence n'est donc attendue sur la flore patrimoniale.

Pour les **habitats naturels**, l'habitat dont la surface impactée est la plus importante est la prairie de fauche située en front de neige et qui n'est pas d'intérêt communautaire. L'impact sur la végétation est considéré comme temporaire à long terme, seuls 1400 m² seront impactés de façon permanente.

Les habitats humides de la zone d'étude ont été pris en compte et évités lors de l'étude de ligne du télémixte. Les autres aménagements ne sont pas concernés par des habitats humides. Seul persiste un risque de destruction accidentelle pendant les travaux.

Le projet induit deux principaux types d'impact sur **la faune** :

- La destruction d'habitats, liée au défrichement et aux terrassements pour l'implantation des pylônes, le remodelage du front de neige et la gare amont du télémixte.
- Le risque de mortalité d'individus d'espèces protégées en phase travaux.

Le défrichement de 2020 m² ne représente pas un impact significatif sur la faune des milieux fermés, face à la surface boisée présente sur la commune de Crest-Voland. De plus il s'agit d'un défrichement de plusieurs petites surfaces sur des surfaces de forêt déjà morcelées.

Sans la prise en compte des mesures, l'impact global sur la faune par rapport au risque de mortalité d'individu dû au défrichement peut être considéré comme moyen.

Pour les travaux de terrassement, l'impact sera temporaire, une végétalisation étant prévue. Seuls 1400 m² sont impactés de manière permanente.

Pour le risque de mortalité, l'impact peut être considéré comme moyen, le principal habitat impacté étant une prairie de fauche, des engins sont donc régulièrement présents lors de la période sensible de l'avifaune des milieux ouverts.

Pour les galliformes, il existe un risque de collision avec les câbles des remontées mécaniques (télémixte et téléski). Il n'y a pas de perte d'habitat pour les galliformes.

La mise en œuvre des mesures permettra de réduire fortement le risque de mortalité de la faune (avifaune), Le projet conservera un impact négatif sur la faune mais celui-ci est jugé négligeable et n'est pas de nature à remettre en cause la pérennité des espèces sur le site.

7.1.4 - Population et santé humaine

Du point de vue de l'environnement humain, la mise en œuvre du projet va conduire à l'amélioration du domaine skiable de Crest-Voland/Cohennoz, la fréquentation du site est amenée à augmenter, notamment sur le front de neige avec la zone pour les débutants.

Cet aménagement participe au bon fonctionnement du domaine skiable et permet une attractivité et une compétitivité avec les autres domaines skiables, sur un secteur d'activité très concurrentiel. Le domaine skiable permet de générer sur le territoire des retombées économiques directes (fonctionnement de la station, écoles de ski, etc.) et indirectes (hébergements, restaurations, commerces, services, etc.).

7.2 - EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT SANS LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

7.2.1 - Biens matériels, patrimoine culturel et paysage

Si le projet n'est pas réalisé, aucun changement significatif n'est à prévoir concernant les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage. Les perceptions du paysage par la population resteront inchangées.

7.2.2 - Terres, sol, eau, air et climat

Si le projet n'est pas réalisé, aucun changement significatif n'est à prévoir concernant les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat. L'utilisation des terres (agriculture, forêt, …) ne sera pas modifiée et les caractéristiques physiques de l'environnement (sol, eau, air et climat) resteront à leur état actuel.

7.2.3 - Biodiversité

En l'absence de réalisation du projet, aucune évolution n'est à prévoir sur les différents zonages nature situés au niveau du projet ou à proximité. Il en est de même concernant les

milieux naturels, la faune et la flore. En effet, les zones humides situées sur la zone d'étude resteront inchangées si aucun aménagement n'est réalisé (sous réserve qu'il n'y ait pas de modification du fonctionnement hydrologique de ces zones liés à d'autres facteurs).

7.2.4 - Population et santé humaine

Concernant la population et la santé humaine, deux scénarios peuvent être envisagés :

> A moyen terme, si le télésiège reste tel qu'il est actuellement, la fréquentation du secteur par la population restera stable. Durant la période hivernale, les skieurs continueront à fréquenter le secteur du Mont Lachat et durant la période estivale, les vététistes également.

> Toutefois, sur le plus long terme, la non réalisation du projet se traduira par un coût supplémentaire pour entretenir l'appareil devenu vétuste, qui peut devenir supérieur au coût du remplacement. Ce coût pourra alors être répercuté sur le tarif des forfaits de ski. La vétusté de l'appareil pourra rebuter les clients et le secteur du Lachat sera délaissé (aussi bien l'hiver par les skieurs que l'été par les vététistes), donnant une mauvaise image du domaine skiable.
De plus, si la sécurité des pratiquants de ski ne peut plus être garantie, le télésiège devra fermer.

Les domaines skiables sont très importants pour ce territoire qui vit en grande partie du tourisme. L'amélioration des domaines skiables engendrent des retombées économiques directes (société mixte gestionnaire du domaine skiable, écoles de ski, communes, etc.) et indirectes (hébergements, locations de matériels, restauration, services, etc.).

7.3 - SYNTHESE

THÉMATIQUE	EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT		
	Sans projet	Avec projet	Commentaires
Biens matériels, patrimoine culturel et paysage	=	↗	La réalisation du projet aura de manière générale une incidence positive pour le paysage. La lisibilité et la qualité paysagère du front de neige seront améliorées. La suppression de trois remontées mécaniques sur le versant prairial sera positive. Les trois nouveaux équipements construits présentent une bonne intégration paysagère. L'implantation du télémixte de la Logère est cohérente en partie basse avec l'enveloppe urbaine existante, et reste identique à l'existant en gare d'arrivée, préservant le secteur sommital du Mont Lachat. Les effets du défrichement et des terrassements prévus resteront limités car temporaires, avec la mise en œuvre de plusieurs mesures visant à un moindre impact paysager.

THÉMATIQUE	EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT		
	Sans projet	**Avec projet**	**Commentaires**
Terres, sol, eau, air et climat	**=**	↘	Si le projet est réalisé, une dégradation est à prévoir concernant les terres puisque ce projet comprend des terrassements sur maximum 4,2 ha. L'impact est temporaire, les surfaces étant revégétalisées. L'impact permanent est de 1400 m² correspondant aux gares et aux pylônes des remontées mécaniques. Un défrichement de 2200 m² est prévu.
Biodiversité	=	=	Il n'y a pas d'espèce floristique protégée sur la zone d'étude, le projet n'impactera pas de flore protégée.
	=	↘	L'habitat dont la surface impactée est la plus importante est la prairie de fauche située en front de neige et qui n'est pas d'intérêt communautaire. L'impact sur la végétation est considéré comme temporaire à long terme, seuls 1400 m² seront impactés de façon permanente. Il n'y a pas d'impact sur les habitats naturels.
	=	↘	La perte d'habitat pour la faune des milieux fermés est jugé faible (2020 m²). La perte d'habitat pour la faune des milieux ouverts est temporaire (surface impactée de façon permanente 1400 m²). La mise en œuvre des mesures permettra de réduire fortement le risque de mortalité de la faune (avifaune) pendant les travaux Des dispositifs anti-collision (BirdMarks) seront mis en place sur les nouvelles remontées mécaniques avec des câbles.
Population et santé humaine	↘	↗	Les retombées économiques des domaines skiables, dont le projet permet l'amélioration, sont très importantes pour ce territoire qui vit en grande partie du tourisme. Les retombées économiques sont directes (gestionnaire du domaine skiable, moniteurs de ski, etc.) et indirectes (hébergements, locations de matériel, restauration, services, etc.)

8 - MESURES D'INTEGRATION ENVIRONNEMENTALE ET SUIVI DES MESURES

L'article R122-5 du code de l'Environnement précise le contenu de l'étude d'impact qui présente :
« […] 8° Les **mesures prévues** par le maître de l'ouvrage pour :

- **éviter les effets négatifs** notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
-**compenser**, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5° ; […] »

« 9° Le cas échéant, les **modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation** proposées […] »

Les mesures préconisées ci-dessous s'inscrivent dans la logique définie par la Doctrine E.R.C. du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable relative à la séquence **E**viter, **R**éduire et **C**ompenser les impacts des projets d'aménagement sur le milieu naturel[4]. Le principe de la doctrine ERC est illustré par le schéma ci-dessous.

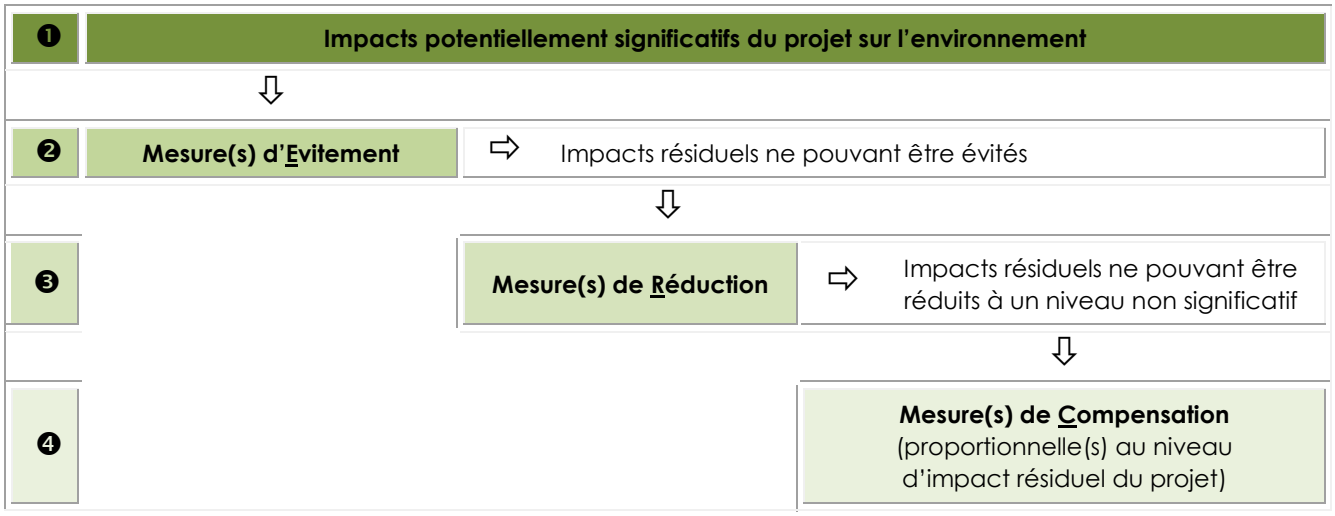


Schéma de principe de la logique E.R.C.
(Eviter – Réduire – Compenser les impacts d'un projet sur l'environnement)

Le tableau figurant à la page suivante expose le raisonnement qui a conduit à la définition des mesures E.R.C. préconisées par la suite. Ces dernières sont également complétées par des mesures de suivi destinées à garantir à la fois la mise en œuvre effective de chaque mesure ainsi que leur degré d'efficience réel une fois mises en application.

[4] Version modifiée après examen par le comité de pilotage du 6 mars 2012.

THEMATIQUE		IMPACTS POTENTIELS DU PROJET	NIVEAU D'IMPACT	MESURES D'EVITEMENT (ME)	IMPACT RESIDUEL	MESURES DE REDUCTION (MR)	IMPACT RESIDUEL	MESURES DE COMPENSATION (MC)	IMPACT RESIDUEL	MESURES DE SUIVI (MS) ET D'ACCOMPAGNEMENT (MA)
Paysage (Echelle locale)	Perceptions significatives	> Réduction de l'impact visuel des remontées mécaniques depuis l'extérieur : suppression de 3 appareils existants (18 pylônes dans le projet contre 25 existants). > Risque d'impact des sièges du nouveau télémixte selon coloris choisis. > Végétalisation des zones terrassées et effacement des socles des appareils démantelés. > Pas d'aménagement de piste 4x4 supplémentaire.	**FAIBLE A POSITIF**	-	**FAIBLE A POSITIF**	MR_6 : Préconisations de teintes pour les équipements MR_4 : Végétalisation des zones remaniées en secteur prairial MR_5 : Réhabilitation des emprises des équipements démantelés	**POSITIF**	-	-	MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux
	Caractéristiques paysagères	> Bas de versant : Amélioration de la qualité paysagère du centre-bourg par le remblai de l'espace sportif de bas de versant. Effet positif pour les perceptions ouvertes vers le Mont Lachat depuis le village. Tapis-neige bien intégré en continuité de l'espace ludique conservé. > Haut de versant : Déboisement de faible ampleur et peu perceptible au niveau de bosquets clairsemés. > Secteur sommital : Perceptions épurées par la suppression d'un local technique isolé. Site préservé par une implantation de la gare identique à l'existant.	**FAIBLE A POSITIF**	-	**FAIBLE A POSITIF**	MR_1 : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel MR_7 : Traitement irrégulier des lisières	**FAIBLE A POSITIF**	-	-	
Paysage (Echelle parcellaire)	Perceptions rapprochées	> Déplacement du TS Logère positif pour les riverains du quartier des Mouilles, vues plus dégagées. > Meilleure lisibilité et structuration du front de neige depuis le centre bourg, respiration paysagère. > Inscription de la G1 du télémixte en continuité du tissu bâti et du tapis neige dans le prolongement des jeux urbains. > Perceptions du sommet du Mont Lachat préservées voire améliorées (architecture de la G2, regroupement du local d'exploitation).	**FAIBLE A POSITIF**	-	**FAIBLE A POSITIF**	MR_6 : Préconisations de teintes pour les équipements MR_1 : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel MR_4 : Végétalisation des zones remaniées en secteur prairial	**POSITIF**	-	-	

Paysage (Echelle parcellaire)	Insertion topographique	> Large emprise de terrassements en zone aval mais remodelage cohérent avec le terrain naturel et talus en G1 aux pentes douces. > Terrassements légers en zone amont, aux abords de la gare d'arrivée existante. Local d'exploitation semi-enterré pour moins d'impact visuel.	**FAIBLE**	-	**FAIBLE**	MR_1 : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel MR_2 : Insertion paysagère et topographique des massifs de pylônes MR_3 : Traitement qualitatif des abords du tapis neige	**NEGLIGEABLE**	-	-	MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux
	Eléments paysagers sensibles	> Suppression de deux bosquets d'arbres remarquables ponctuant l'espace prairial du bas de versant. > Axe du télémixte Logère longeant un chalet d'alpage actuellement isolé > Suppression de quelques boisements clairsemés en haut de versant sans création d'un layon marqué. > Respect de la limite d'urbanisation avec intégration cohérente de la G1 du télémixte en continuité du tissu bâti et du tapis neige dans le prolongement de l'aire de jeux.	**MOYEN**	-	**MOYEN**	MR_7 : Traitement irrégulier des lisières	**FAIBLE**	-	-	MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux MA_1 : Replantation de bosquets forestiers en bas de versant
	Végétation herbacée	> Terrassements inhérents au projet conséquents et concernant majoritairement des prairies et pistes pâturées. > Mise en stock de la terre végétale et régalage après travaux, végétalisation des zones terrassées avec un mélange de semences adapté aux prairies de fauche de montagne. > Enfouissement des massifs en béton des pylônes démantelés et enherbement pour un effacement optimal.	**MOYEN A FAIBLE**	-	**MOYEN A FAIBLE**	MR_4 : Végétalisation des zones remaniées en secteur prairial MR_5 : Réhabilitation des emprises des équipements démantelés	**FAIBLE**	-	-	MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux
	Cohérence architecturale	> Couverture arrondie du tapis neige adaptée en limite de l'aire de jeux moderne existante. > Architecture légère pour le téléski à enrouleur mais choix de matériaux locaux nécessaire pour le cabanon en G1. > Architecture des gares et locaux d'exploitation du télémixte favorables à une cohérence globale des éléments construits et à une bonne insertion dans le paysage local.	**FAIBLE**	-	**FAIBLE**	MR_6 : Préconisations de teintes pour les équipements	**NEGLIGEABLE**	-	-	-

Terres	**Agriculture**	> Perturbation de l'activité pastorale en phase travaux > Perturbation temporaire de la végétation	**FAIBLE A MOYEN**	ME_1 : Concertation préalable avec les exploitants agricoles	**FAIBLE A MOYEN**	MR_4 : Végétalisation des zones remaniées en secteur prairial	**FAIBLE**	-	-	
Eau	**Ressource en eau**	> Pas d'impact sur la pérennité de la ressource en eau mais un risque de pollution accidentelle en phase travaux	**MOYEN**	ME_4 : Préconisation générale pour tous travaux dans un périmètre de protection de captage	**FAIBLE**	-	-	-	-	
Biodiversité	**Habitats naturels**	> Risque de destruction indirecte d'habitat humide > Perte d'habitat temporaire de 4,2 ha	**MOYEN**	ME_2 : Mise en défens des zones humides	**MOYEN**	MR_4 : Végétalisation des zones remaniées en secteur prairial	**NEGLIGEABLE**	-	-	MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux
	Faune	**Oiseaux** > Risque de dérangement et/ou destruction d'individus des milieux ouverts, semi-ouverts et fermés > Perte d'habitat	**MOYEN**	-	**MOYEN**	MR_8 : Adaptation des travaux aux périodes sensibles pour la faune	**NEGLIGEABLE**	-	-	
			FAIBLE		**FAIBLE**	MR_4 : Végétalisation des zones remaniées en secteur prairial	**NEGLIGEABLE**			
		Galliformes de montagne > Risque de collision avec les câbles des remontées mécaniques	**MOYEN**	-	**MOYEN**	MR_9 : Mise en place de dispositifs anti collision	**FAIBLE**	-	-	
		Mammifères terrestres > Risque de dérangement et/ou destruction d'individus lors du défrichement	**MOYEN**	-	**MOYEN**	MR_8 : Adaptation des travaux aux périodes sensibles pour la faune	**NEGLIGEABLE**	-	-	
	SRCE	> Risque de collision avec les câbles des remontées mécaniques. > Perméabilité terrestre du site non remise en cause > Pas d'impact sur le réservoir de biodiversité	**MOYEN**	-	**MOYEN**	MR_9 : Mise en place de dispositifs anti collision	**FAIBLE**	-	-	
Population et santé humaine	**Zones habitées**	> Phase chantier source de nuisances (bruit, vibration, poussières, etc.) pour les habitants et les vacanciers	**FAIBLE**	-	-	-	-	-	-	-
	Espaces de détente et de loisirs	> Effet positif pour le domaine skiable (hiver comme été)	**POSITIF**	-	-	-	-	-	-	MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux
		> Dérangement possible des utilisateurs des sentiers présents sur le site pendant les travaux (randonneurs et vététistes)	**MOYEN**	ME_3 : Mise en sécurité des zones de chantier vis-à-vis du public	**FAIBLE**					

8.1 - MESURES D'EVITEMENT (ME)

▪ ME_1 : CONCERTATION PREALABLE AVEC LES EXPLOITANTS AGRICOLES

Objectif

Limiter au maximum les nuisances du chantier sur la pratique pastorale et retrouver un couvert végétal satisfaisant pour l'activité agricole à court terme.

Localisation

Sur l'ensemble du projet

Description

Les exploitants agricoles du secteur seront associés à la réalisation du projet. Pour ce faire, le SIVU organisera avant les travaux une réunion avec les agriculteurs pour leur présenter le projet et les contraintes de travaux sur leur exploitation.

Cette concertation permettra d'informer les agriculteurs du calendrier prévisionnel des travaux ainsi que de leur emprise. Elle permettra également au maître d'ouvrage de connaitre les pratiques agricoles habituelles sur le secteur ainsi que les dates de présence sur le site.

L'année des travaux, une seconde concertation permettra de définir les dates de fauche et les périodes de pâturage pour que les agriculteurs puissent faucher ou pâturer au moins une fois avant le début des travaux.

Ainsi, en fonction des contraintes des deux parties, des arrangements en direct pourront être envisagés au cours du chantier dans la mesure du possible.

Les entreprises en charge des travaux seront sensibilisées pour qu'il n'y ait pas de divagation des engins sur les zones d'alpages, les troupeaux et les parcs devront être respectés, etc.
De même, des adaptations à la conduite habituelle du pâturage sur la zone du projet pourront être définies : déplacement des parcs, changement de secteurs pâturés sur une durée déterminée, etc.

Des accords seront passés avec les agriculteurs, et des compensations sont prévues avec une indemnité de perte de fourrage sur 2 ans.

Une mesure spécifique sur la revégétalisation est préconisée (décrite ultérieurement), à laquelle les agriculteurs locaux sont associés. Elle consiste en effet à récupérer les graines de fond de grange et à les semer sur les secteurs de prairie remaniés par les travaux, en complément d'un mélange de semences plus classique adapté aux caractéristiques du site (moyenne montagne). L'objectif est de permettre une reprise de la végétation rapide et efficace sur l'ensemble des zones terrassées afin que l'activité agricole puisse reprendre au plus vite. Grâce aux graines de fond de grange, les espèces indigènes seront favorisées, assurant le maintien de la qualité fourragère des prairies. Un suivi sur plusieurs années sera réalisé jusqu'à la reprise complète de la végétation sur les zones impactées.

ME_2 : MISE EN DEFENS DES ZONES HUMIDES

Objectif

Eviter la destruction d'habitats humides en phase travaux

Localisation

Sur l'ensemble du projet (cf. carte ci-dessous)

Description

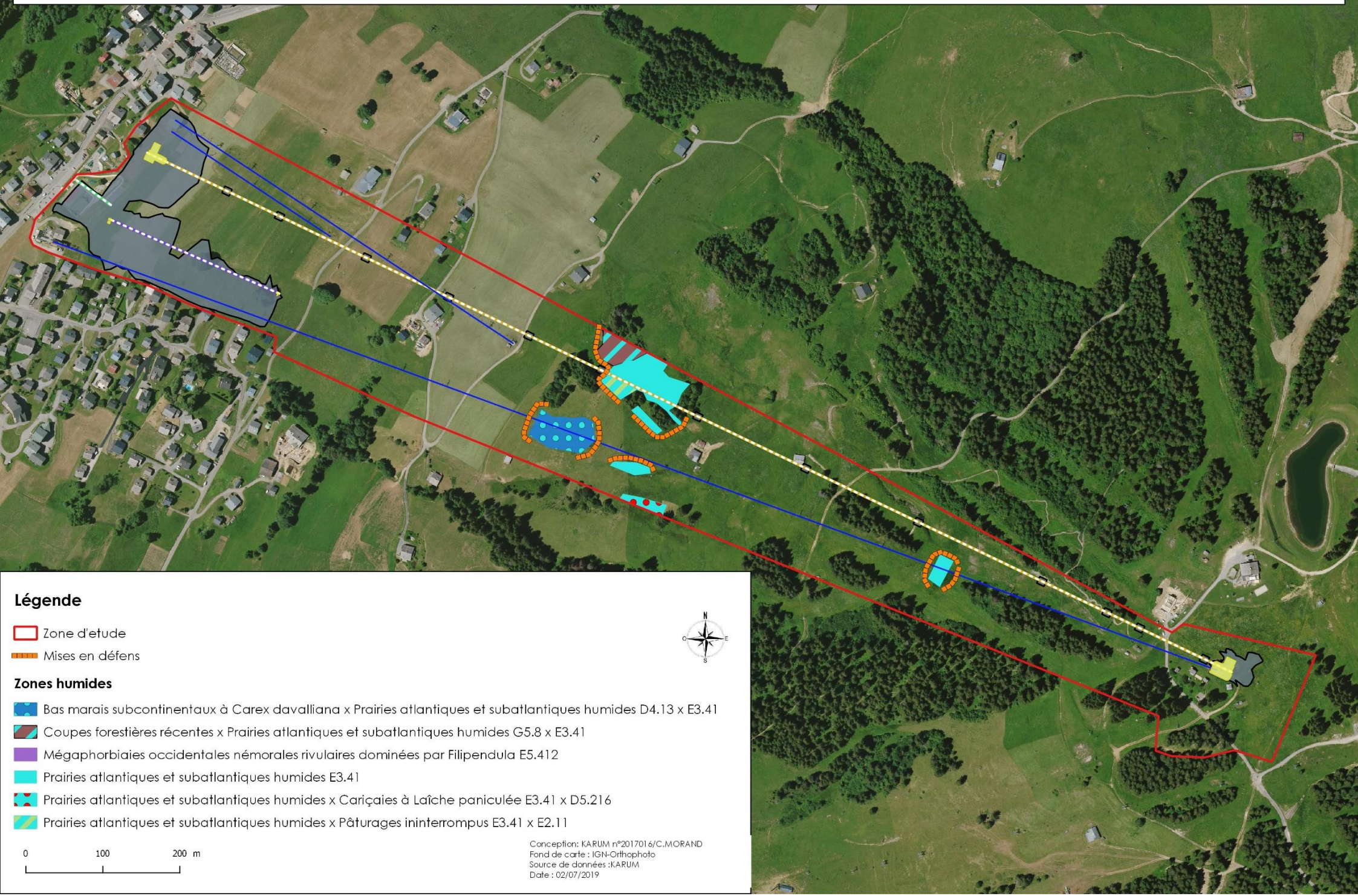
Les zones humides présentes sous le futur télémixte de la Logère et susceptibles d'être impactées en phase travaux par les engins de chantier ou le stockage de matériaux seront mises en défens.
La mesure consiste à placer un filet de chantier orange, un ruban de clôture ou une rubalise à 1 mètre de la zone sensible. Il n'est pas toujours nécessaire de poser une mise en défens autour de l'intégralité du contour de la zone sensible, mais plutôt de réfléchir aux secteurs les plus exposés au risque. La carte page suivante indique les principales zones sensibles à mettre en défens, elles pourront être affinées lors du suivi du chantier par un écologue. Les conducteurs d'engins ainsi que les personnes travaillant sur les sites seront sensibilisées sur les enjeux présents.

La mise en défens doit s'effectuer avant le début de la période des travaux. Elle se déroule en plusieurs étapes :

- Pose de filets ;
- Pointage GPS et marquage au sol de la limite de la mise en défens ;
- Photographie des zones sensibles et de leur mise en défens dans le cadre du suivi de chantier

Remplacement du TS de la Logère et aménagements associés - Crest Voland

ME_2: Mise en défens des zones humides



Légende

- Zone d'etude
- Mises en défens

Zones humides

- Bas marais subcontinentaux à Carex davalliana x Prairies atlantiques et subatlantiques humides D4.13 x E3.41
- Coupes forestières récentes x Prairies atlantiques et subatlantiques humides G5.8 x E3.41
- Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par Filipendula E5.412
- Prairies atlantiques et subatlantiques humides E3.41
- Prairies atlantiques et subatlantiques humides x Cariçaies à Laîche paniculée E3.41 x D5.216
- Prairies atlantiques et subatlantiques humides x Pâturages ininterrompus E3.41 x E2.11

Conception: KARUM n°2017016/C.MORAND
Fond de carte : IGN-Orthophoto
Source de données :KARUM
Date : 02/07/2019

ME_3 : MISE EN SECURITE DES ZONES DE CHANTIERS VIS-A-VIS DU PUBLIC

Objectif

Eviter les nuisances du chantier sur les personnes utilisant le site (randonneurs et vététistes)

Localisation

Ensemble du site

Description

Il conviendra au maitre d'ouvrage de veiller à ce que les entreprises chargées des travaux mettent en place, à des emplacements stratégiques, des dispositifs d'avertissement à destination des randonneurs et des vététistes, leur interdisant l'accès aux zones de chantier et/ou, à défaut, les mesures qu'ils se doivent de respecter au sein de cet espace : rester sur un itinéraire tracé et balisé, être vigilant quant à la circulation d'engins de chantier…Ce dispositif restera en place durant toute la durée du chantier. Des itinéraires BIS seront mis en place par les exploitants des activités estivales.

Exemple de panneau pouvant être utilisé

- **ME_4 : PRECONISATION GENERALE POUR TOUS TRAVAUX DANS UN PERIMETRE DE PROTECTION DE CAPTAGE**

Objectif

Eviter tout risque de pollution accidentelle dans les périmètres de protection de captage

Localisation

Travaux dans les périmètres de protection rapprochée des captages du Nant des Moulins 1 & 2, du Prariant et de la Criée.

Description

Ces préconisations ne sont pas issues de l'avis d'un hydrogéologue agréé sur le projet. L'ARS devra indiquer si son intervention est nécessaire.

Le stockage de produits polluants devra se faire en dehors des périmètres de protection de captage. En dehors des horaires de travaux, les engins seront stationnés en dehors des périmètres de protection de captage.

De manière générale, le maître d'œuvre :

- s'assurera que les aménagements réalisés ne sont pas susceptibles d'être à l'origine de pollution des sols et des eaux souterraines.
- sera particulièrement vigilant quant aux matériaux mis en œuvre (absence de pollution, absence de dégradation, etc.).
- Maintiendra en permanence sur le chantier les équipements nécessaires pour contenir une pollution accidentelle (matériaux absorbant, kit antipollution, carburant stocké dans des cuves à double parois, etc.).

Les engins et matériels utilisés devront être récents et en bon état de fonctionnement. Ils utiliseront, dans le meilleur cas, des huiles biodégradables.

Aucun déchet ne devra être laissé pendant les travaux et après les travaux.

En cas de situation exceptionnelle (déversement accidentel de produits polluants), un plan d'intervention sera appliqué et l'ARS devra être prévenue. Les substances polluantes seront récupérées et stockées dans des fûts étanches. Elles seront prises en charge par des entreprises spécialisées qui en assureront le transfert, le traitement et l'élimination.

8.2 - MESURE DE REDUCTION (MR)

▪ MR_1 : TRAITEMENT COHERENT DES TALUS ET RACCORDS AU TERRAIN NATUREL

Contexte sur la zone d'étude

Les zones aval et amont sont concernées par des déblais/remblais dans le cadre du réaménagement global du front de neige et de la construction de la gare d'arrivée du nouveau télémixte. Les travaux doivent rester cohérents avec la topographie naturelle de ces sites.

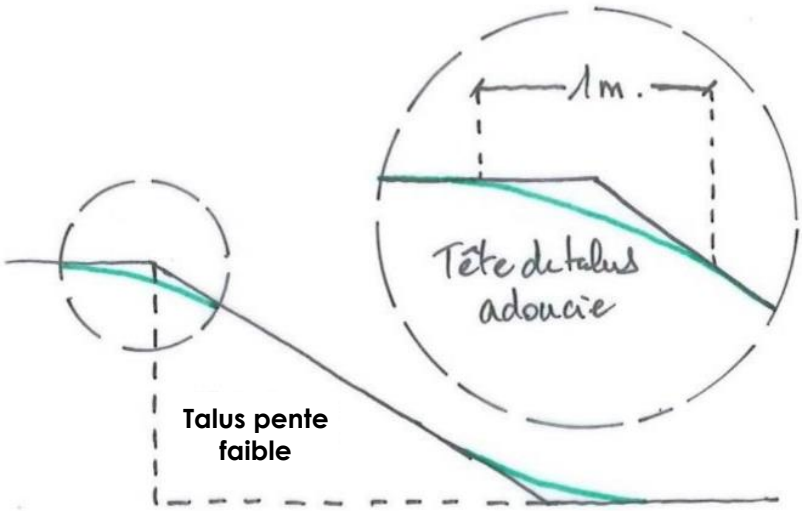
Objectifs

Il s'agit avant tout de réduire l'impact paysager des travaux en inscrivant les modelés terrassés en cohérence avec le terrain naturel. Cette mesure permet également de favoriser la stabilisation des talus et la pérennisation des opérations de végétalisation réalisées.

Description

Afin de favoriser l'inscription du projet au plus proche de la topographie naturelle et d'éviter tout effet négatif perceptible en été, **les talus en déblai ou en remblai devront être adoucis (pente faible < 40%) et parfaitement raccordés aux terrains alentours** de manière à donner une impression de continuité.
Cette mesure s'applique spécifiquement aux têtes de talus afin d'éviter la création d'arrêtes saillantes qui présenteront à terme des difficultés de végétalisation et resteront par conséquent très perceptibles en période estivale.

Cf. Schéma de principe ci-dessous



D'autre part, les finitions tendront à recréer des irrégularités sur les talus : griffage perpendiculaire à la pente lorsqu'une végétalisation est prévue afin de mieux retenir le mélange de graines semé.
Les talus lissés au godet seront à proscrire.

▪ MR_2 : INSERTION PAYSAGERE ET TOPOGRAPHIQUE DES MASSIFS DE PYLONES

Contexte sur la zone d'étude

Les pylônes des nouvelles remontées créées (télémixte Logère et téléski à enrouleurs) viendront s'insérer dans l'espace prairial à la texture homogène qui caractérise les alpages de moyenne montagne de Crest-Voland. La réalisation des massifs en béton nécessitera des terrassements et aura donc un impact paysager. Plus l'intervention est réalisée en pente, plus elle est impactante car elle perturbe la cohérence topographique du versant.

Objectif

Limiter l'impact paysager des terrassements par la remise en forme des massifs.

Description

Avant le terrassement :

> Réaliser un étrêpage de la végétation ;
> Décaper la couche de terre végétale sous-jacente sur une emprise similaire à la zone étrêpée ;
> Stocker la terre végétale.

Après les travaux :

> Utiliser les remblais pour réajuster l'emprise des terrassements autour des massifs ;
> Remettre en place la terre végétale de manière cohérente avec la pente afin de stabiliser le sol ;
> Favoriser la revégétalisation des terrains remaniés par la remise en place des mottes étrêpées pour obtenir une homogénéité de la texture prairiale aux abords des pylônes.

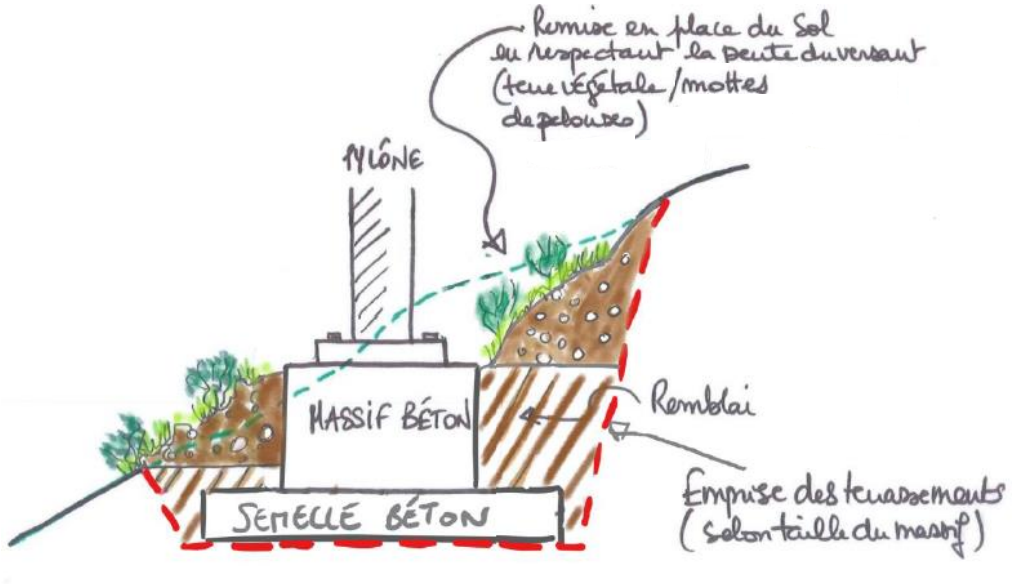


Schéma de principe de traitement des emprises de pylônes

▪ MR_3 : TRAITEMENT QUALITATIF DES ABORDS DU TAPIS NEIGE

Contexte sur la zone d'étude

L'installation du tapis neige est prévue à proximité de la RD71a qui traverse le village, sur le front de neige fortement exposé aux perceptions, et en limite de l'aire de jeux récemment aménagée. Par conséquent une vigilance particulière est nécessaire à porter sur le raccord topographique entre l'équipement et son terrain d'assiette, ainsi que sur son aspect architectural.

Objectifs

Assurer une cohérence topographique entre le tapis neige et le terrain qui le supporte pour un aspect qualitatif de l'équipement en centre bourg et sur le front de neige.
Proposer une architecture qualitative adaptée à un positionnement en centre village, très exposé visuellement.

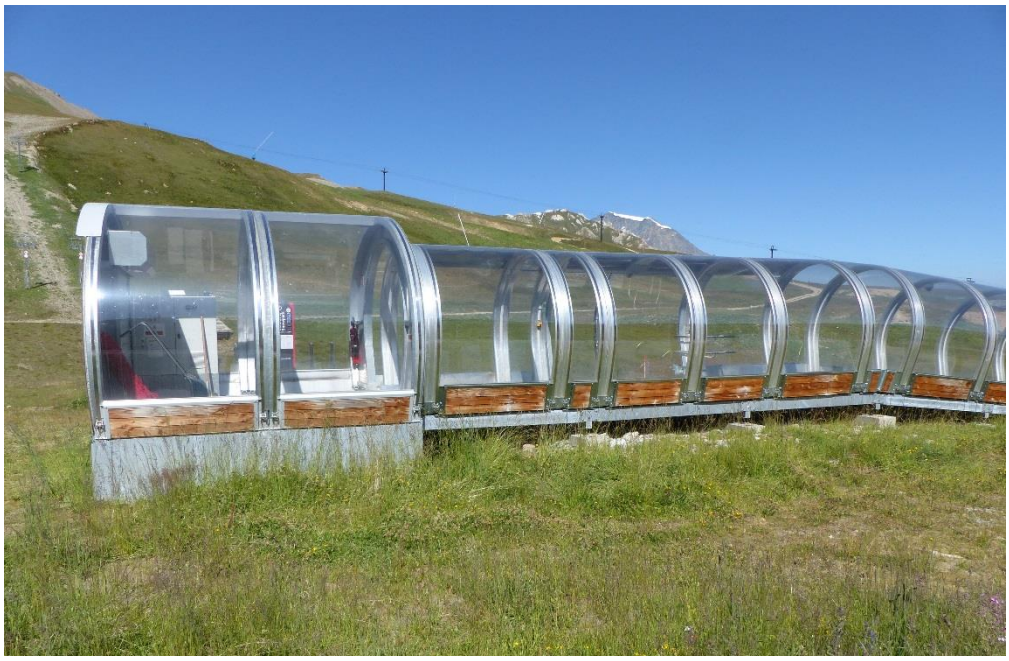
Description

Pour le raccord au terrain naturel :

Eviter de laisser un vide apparent et non végétalisé sous le tapis :

> soit en ajustant finement les terrassements de manière à faire « mourir » la terre végétale au niveau du socle du tapis. Avec une végétalisation, le raccord au terrain naturel sera satisfaisant une fois la végétation développée,
> soit en ajoutant un soubassement en bois (ou aspect bois).

Les bâches, notamment de couleurs claires sont à éviter. Leur aspect est peu qualitatif et souligne l'effet linéaire du tapis.



Exemple de raccord topographique non satisfaisant : espace vide entre le bas du tapis et le terrain naturel, trop important pour être camouflé par la végétation. Une lisse en bois ou l'apport de terre végétale avec semis serait nécessaire.

Pour l'aspect architectural :

Préférer un aspect mat pour les arceaux métalliques de la couverture du tapis et une teinte plus neutre ou plus foncée que les arceaux gris métallisé habituellement mis en place, qui ont l'inconvénient d'être réfléchissants et peu cohérents avec le contexte bâti alentour. Un habillage bois (ou aspect bois) de la devanture d'accès au tapis est à privilégier au vu du style architectural local.

Exemple d'un tapis à l'architecture qualitative : arceaux mât et foncé et soubassement bois

Exemple d'un tapis correctement raccordé au terrain naturel mais à la couverture réfléchissante

▪ MR_4 : VEGETALISATION DES ZONES REMANIEES EN SECTEUR PRAIRIAL

Contexte sur la zone d'étude

Cette mesure concerne les zones terrassées en secteur herbacé (hors emprise des nouveaux pylônes faisant l'objet d'un étrépage). Cela comprend les sites des gares et locaux techniques démantelés, les zones de départ et d'arrivée du nouveau télémixte, l'emprise du remodelage du front de neige.

Objectifs

Favoriser le maintien de l'homogénéité paysagère des secteurs prairiaux qui caractérisent le versant du Mont Lachat.
Préserver la production fourragère et la surface de pâturage nécessaire aux exploitations agricoles.
Reproduire la communauté floristique d'un habitat type prairie de fauche de montagne en termes de diversité et d'abondance relative.
Permettre un couvert rapide du front de neige grâce à un matériel végétal contrôlé.
Stabiliser les pentes et limiter l'érosion par ruissellement.

Description

Les travaux de végétalisation s'effectueront de la manière suivante :

> En début de chantier, décaper l'horizon supérieur du sol des terrains remaniés sur 20 cm de profondeur minimum afin de mettre de côté la terre végétale dans le cas où cet horizon est disponible sur site. La stocker en cordons de 1 mètre de hauteur sur une zone prévue à cet effet.

> En fin de chantier, effectuer un régalage de la terre végétale (contenant les graines des espèces présentes avant les travaux) en surface des terrains remodelés.

> En cas de déficit de terre, réaliser un apport complémentaire de matériaux terreux ou d'amendement organique de type « compost », léger et adapté aux conditions édaphiques in situ, de manière à stimuler la prise d'un couvert herbacé.

> Organiser une campagne de semis mécanique avec un mélange de semences spécialement adapté aux conditions locales du milieu de moyenne montagne (température, altitude, période de floraison) et non concurrentiel des espèces indigènes. Il sera constitué de graminées, légumineuses et autres dicotylédones ; les graminées devant constituer le squelette du mélange ou de la surface herbacée à reconstituer.
Sa composition devra permettre une reprise rapide du couvert herbacé pour d'une part limiter l'érosion et d'autre part garantir une cicatrisation paysagère efficace des zones remaniées.
De plus, afin d'assurer une qualité fourragère proche de celle des prairies de fauche/pâture existantes, le mélange de semences sera complété par des graines d'essences indigènes issues des fonds de grange des exploitants agricoles locaux.
La densité de semis devra rester relativement faible, autour de 10 à 15g/m², car plus favorable à l'expression d'une grande diversité d'espèces.

> Exercer une surveillance sur le développement de cette application en année N+1 et réaliser un semis complémentaire en cas de mauvaise reprise. Les protocoles seront à définir plus finement lors des travaux dans le cadre d'une assistance opérationnelle.

▪ MR_ 5 : REHABILITATION DES EMPRISES DES EQUIPEMENTS DEMANTELES

Contexte sur la zone d'étude

Le projet implique le démantèlement de trois remontées mécaniques : le télésiège de la Logère, le télésiège et le téléski des Tovats. L'ensemble des gares, massifs en béton et pylônes et locaux techniques seront démontés.

Objectif

Effacer de manière efficace les traces des anciens aménagements dans le paysage.

Description

Le démantèlement des gares et locaux techniques, pylônes, câbles et les réhabilitations complémentaires intégreront :

> Le démontage et l'évacuation des gares et constructions annexes dont l'usage n'est pas recyclable sur place (local de rangement à matériels, par exemple, balisage d'hiver ou autre usage concret) ;

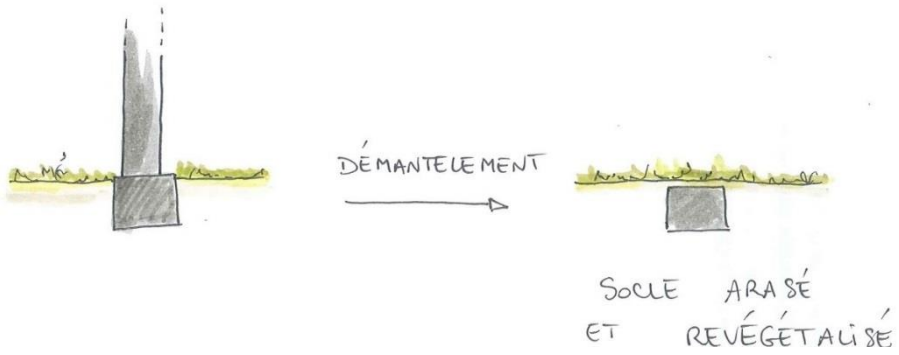
> L'enlèvement et l'évacuation de tous les câbles, sièges, perches obsolètes, leur évacuation pour recyclage ;

> Le démontage complet de tous les pylônes.

En secteur herbacé, il devra être réalisé la démolition partielle des socles des pylônes dont les arasées sont surélevées ou affleurantes (à -25/30 cm), puis la remise en place de matériaux terreux en recouvrement sur les emplacements des massifs en béton.

Le terrain devra être remis en forme tel qu'il l'était avant déblai ou remblai au niveau des gares, avec un raccord soigné à la topographie naturelle.

Une revégétalisation optimale des zones remaniées en contexte prairial sera effectuée avec un mélange de semences locales adaptées à l'altitude et dont la composition correspondra à une prairie de fauche de montagne.



Schémas de principe du traitement des socles de pylônes démantelés

▪ MR_6 : PRECONISATIONS DE TEINTES POUR LES EQUIPEMENTS

Contexte sur la zone d'étude

Le projet intègre la création de trois nouvelles remontées mécaniques (télémixte Logère, téléski à enrouleur, tapis neige) et par conséquent des gares de départ et d'arrivée, des locaux d'exploitation. Ces nouveaux éléments bâtis doivent présenter une architecture cohérente avec les constructions existantes sur le territoire communal et le domaine skiable de Crest-Voland.

Objectif

Le but est de favoriser une architecture qualitative pour les nouveaux éléments construits afin d'assurer une cohérence d'ensemble au niveau du front de neige de Crest-Voland et une discrétion paysagère des équipements sur le versant prairial et le secteur sommital du Mont Lachat, site fréquenté par le grand public.
Au niveau des lignes des remontées mécaniques, l'objectif est d'assurer une discrétion des pylônes, sièges et cabines pour limiter l'impact dû à la linéarité de l'équipement.

Description

Il est conseillé de privilégier des teintes sobres de type « toutes saisons » qui favorisent l'intégration paysagère des nouveaux équipements et leur cohérence architecturale avec les remontées existantes.

Le projet tel que présenté propose des matériaux et teintes adaptées à une intégration paysagère optimale des constructions nouvelles : couverture bac acier, habillage bois naturel, tons gris.

Toutefois, les précisions concernant les pylônes, sièges, cabines, cabanon du télésiège par exemple ne sont pas mentionnées à ce stade.

Il est donc rappelé ci-dessous les teintes et matériaux préférentiels qui pourraient être préconisés dans le cadre du cahier des charges des constructeurs :

> **Pour les pylônes** : Acier galvanisé mat

> **Pour les gares** : Capotage métallique de teinte grise de type gris beige (RAL 7006), gris brun (RAL 7013), gris quartz (7039). Le blanc est à proscrire car trop clair et focalisant.

Un habillage bois est préférable pour les bâtiments techniques (gares et locaux annexes), mieux adapté au contexte local du Val d'Arly.

> **Pour les cabines :** Couleurs claires (dont le blanc) et voyantes à proscrire. Privilégier des couleurs foncées dans les tons gris également (RAL similaires à ceux préconisés pour les gares ou s'en rapprochant).

> **Pour les sièges :** Dans le cas d'un habillage des assises selon un damier (alternance de deux coloris pour mieux dissocier les places), favoriser les couleurs froides plus discrètes. De préférence alterner le gris et le noir. Les couleurs trop voyantes et trop claires (tons blancs et couleurs chaudes) sont à proscrire.

> **Pour les bâches de protection** : Pour les pylônes, préférer les teintes grises moyennes (éviter le blanc). Pour les sièges du télémixte, hors période d'exploitation, choisir une bâche sombre adaptée au contexte estival (dans les tons gris ou kaki).

▪ MR_7 : TRAITEMENT IRREGULIER DES LISIERES

Contexte sur la zone d'étude

La construction du nouveau télémixte de la Logère ainsi que l'élargissement d'une piste de ski située à proximité de la gare amont de cette nouvelle remontée mécanique impliquent un défrichement de 2020 m². Bien que ce déboisement soit ponctuel et n'ait pas pour effet de créer un véritable layon, cette mesure permettra de limiter son impact paysager.

Objectifs

Les travaux de déboisement seront mis en œuvre selon des modalités visant à atteindre les deux objectifs suivants :

> Ménager des lisières jardinées,
> Préserver l'état du sous-bois afin de favoriser la cicatrisation naturelle des surfaces déboisées.

Description

Au moment du piquetage de l'emprise des travaux sur le site, le marquage des arbres à abattre sera réfléchir selon la distance à laquelle ils se situent par rapport à l'axe du futur télémixte de la Logère.

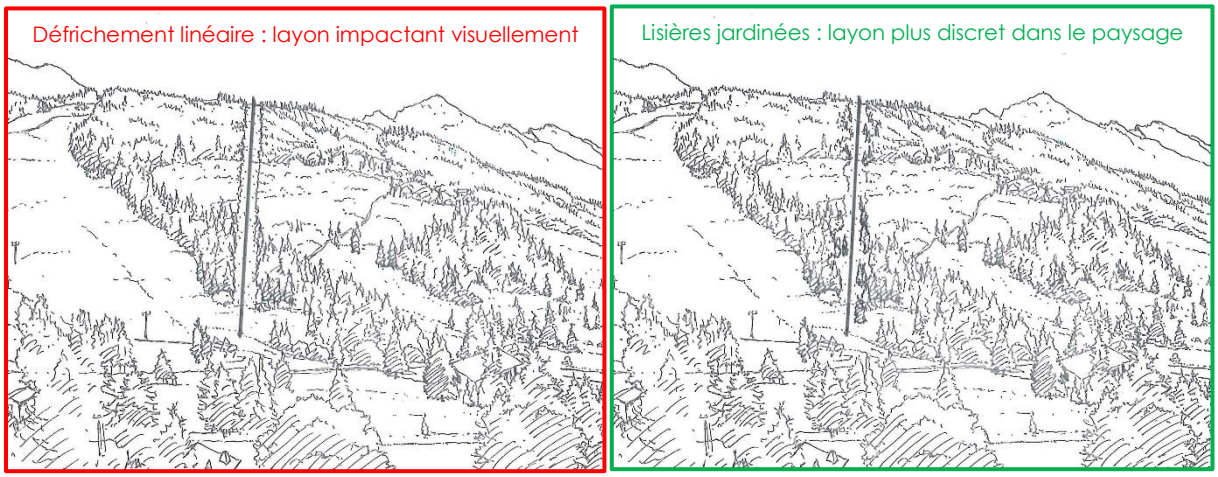
> **Les arbres les plus proches seront abattus** pour répondre aux normes de sécurité de l'appareil (gabarit latéral de l'équipement en prenant en compte le balancement des sièges et distance de sécurité incendie).

> Pour les arbres localisés au-delà des distances réglementaires, **une décision devra être prise sur site au cas par cas** en fonction de la capacité de croissance du sujet (hauteur, essence…) et de son potentiel à mettre en cause la sécurité de la future installation.
Par exemple, les petits arbustes pourront être préservés afin de créer un ourlet arbustif. Pour les sujets déjà bien développés, un élagage pourra être jugé suffisant.
Les sujets sénescents seront par contre abattus en l'absence d'enjeux écologiques.

> Pour les sujets situés au-delà et suffisamment éloignés de l'axe du futur télésiège pour ne pas remettre en cause la sécurité des usagers, alors **l'arbre sera préservé.**

Cela permettra de ménager une lisière d'aspect naturel : limite ondulante et non rectiligne, maintien d'un ourlet arbustif...

Une visite préparatoire pourra avoir lieu sur site en présence de l'ONF (chargé du martelage des arbres à abattre), de la Régie des Saisies et du géomètre chargé de l'implantation des travaux.



Schémas de principe de gestion des lisières pour un moindre impact paysager (KARUM)

Par ailleurs, au moment du défrichement, la partie immergée des souches sera tronçonnée au niveau du terrain naturel.

Aucun dessouchage n'est nécessaire, ce qui permettra d'éviter les détériorations importantes du terrain ou les risques d'érosion de l'horizon superficiel du sol.

En fin de chantier, un nettoyage soigneux des surfaces déboisées sera assuré afin de favoriser la recolonisation par la végétation naturelle.

Les opérations de défrichement sont programmées à l'automne 2019**.** Il s'agit de respecter la mesure MR8 de l'étude d'impact « Adaptation des travaux aux périodes sensibles pour la faune » afin d'éviter la destruction d'espèces faunistiques protégées (oiseaux et écureuil roux).

▪ MR_8 : ADAPTATION DES TRAVAUX AUX PERIODES SENSIBLES POUR LA FAUNE

Objectif

Réduire le risque de mortalité d'individu d'espèce protégée

Localisation

Sur l'ensemble du projet

Description

Pour le défrichement, les travaux seront réalisés lorsque la demande de défrichement sera obtenue et en dehors de la période sensible pour l'avifaune nichant en zone boisée et pour l'Ecureuil roux, c'est-à-dire, entre le 15 août et le mois de décembre.

Pour les travaux de terrassements qui sont réalisés sur des milieux ouverts et peuvent donc avoir un impact sur l'avifaune nichant au sol, deux types de mesure sont proposées : soit les travaux commencent après la période sensible de reproduction donc après le 15 août, soit des effaroucheurs sont mis en place juste après la fonte des neiges pour éviter que les oiseaux ne viennent nicher avant le début des travaux. Ils peuvent ensuite être retirés à l'avancement.

Il n'est pas nécessaire de mettre en place des effaroucheurs dans les prairies qui sont fauchées, car les nids sont de toute façon impactés par la fauche, et il y a peu de chance que les oiseaux nichent dedans.

Cette mesure sera donc appliquée au niveau des futurs pylônes du télémixte qui sont en dehors de la prairie de fauche et du terrassement de la gare amont.

Les dispositifs d'effarouchement sont sans danger pour les oiseaux, de type rubans effaroucheurs holographiques. Les rubans produisent des mouvements, des reflets de lumière et des sons qui effraient les oiseaux et les empêchent de se poser ou de nicher.

Exemple de ruban holographique (source : agriprotech)

Le nombre et la disposition des effaroucheurs seront laissés à l'appréciation de l'écologue chargé de les mettre en place.

Pour le démantèlement des appareils, celui-ci devra être réalisé en dehors de la période de nidification des oiseaux nicheurs, donc juste après la fonte des neiges. L'appareil ne pouvant pas être démonté pour la saison hivernale.

▪ MR_9 : MISE EN PLACE DE DISPOSITIFS ANTI COLLISION

Objectif

Réduire le risque de collision avec les câbles de la télécabine

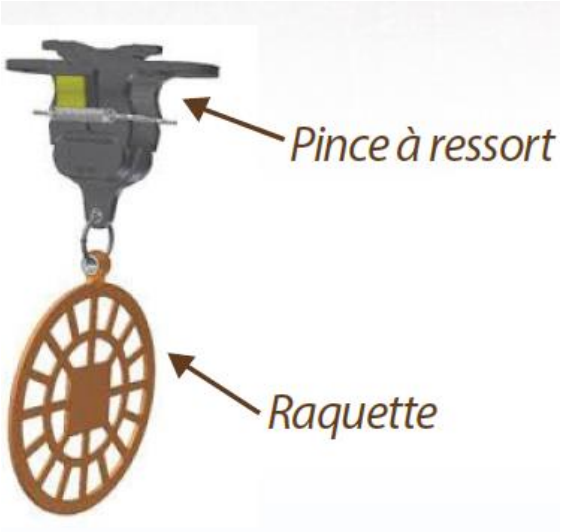
Localisation

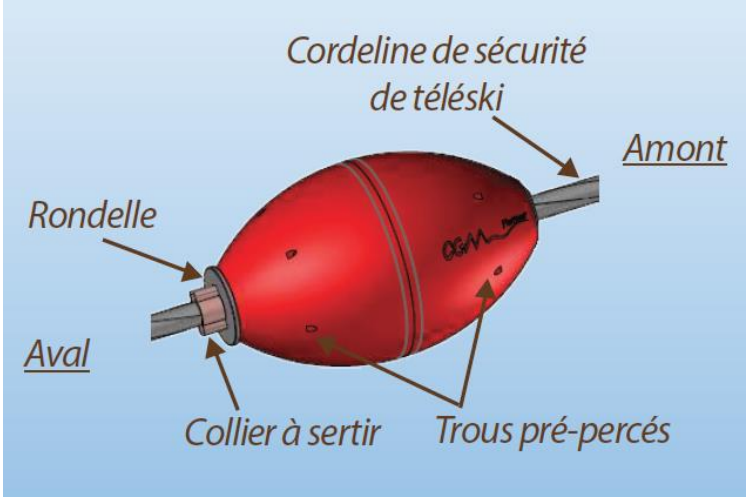
Sur la moitié inférieure de l'appareil

Description

La future télécabine sera équipée de dispositifs visuels spécifiquement conçus pour équiper les câbles aériens de remontée mécanique.

Actuellement, le dispositif qui allie la meilleure efficacité et le plus faible impact négatif est le Birdmark.





Dispositif BirdMark _ Lyfe GyapHelp

Système flotteur OGM - Lyfe GyapHelp

L'intégralité du linéaire du télémixte est à équiper de dispositif de type Birdmark. Ce dispositif est composé d'une raquette circulaire orange et d'une pince à ressort résistant aux UV. Il se fixe sur les câbles des multipaires des téléportés à l'aide d'une perche télescopique. Pour la pose, si un seul câble multipaire est présent, un Birdmark doit être disposé tous les 5 m. Si deux câbles multipaires sont présents, un Birdmark doit être disposé sur les deux multipaires tous les 10 m en quinconce.

Pour le téléski, un système de visualisation de type flotteur OGM devra être posé. Il s'agit de flotteur composé de 2 coques identiques en polycarbonate résistant aux UV. Ces flotteurs s'adaptent aux cordelines d'un diamètre de 6 à 8 mm. Pour les téléskis avec une cordeline, les flotteurs doivent être disposés tous les 2 m. Pour les téléskis avec deux cordelines, les flotteurs doivent être disposés tous les 4 m en quinconce.

8.3 - MESURES DE COMPENSATION (MC)

Sans objet.

8.4 - MESURES DE SUIVI (MS)

▪ MS_1 : SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE (ASSISTANCE ENVIRONNEMENTALE EN PHASE TRAVAUX)

Objectif

S'assurer que les mesures environnementales engageant le pétitionnaire soient concrètement mises en œuvre.

Localisation

Ce suivi s'effectuera sur l'ensemble du projet

Description

La mise en œuvre de ce suivi s'effectuera avant et durant toute la phase chantier. Il s'agira notamment de vérifier régulièrement le respect des mesures environnementales décrites dans la présente étude et spécifiées dans le CCTP des travaux. Pour ce faire, un écologue devra effectuer plusieurs visites avant travaux, un suivi de chantier (plusieurs journées réparties sur la durée des travaux) et une ou plusieurs visites à la fin des travaux, qui consisteront en :

> Passage d'un écologue avant la phase de travaux afin de réaliser les mises en défens autour des zones humides et mettre en place le système d'effarouchement des oiseaux sur les secteurs qui ne peuvent pas attendre mi-août.

> Passage d'un écologue sur l'emprise du chantier pendant les terrassements, pour s'assurer du respect des mises en défens, vérifier l'efficacité des effaroucheurs à oiseaux, et des mesures mises en place pour les travaux en périmètre de captage d'eau potable.

> Passage d'un écologue après les travaux pour vérifier les dispositifs de visualisation des câbles sur le télémixte et le téléski à enrouleur.

Le suivi environnemental comportera des éléments de suivi des travaux concernant l'intégration paysagère globale du projet, effectués par un paysagiste :

> Intervention de contrôle durant les travaux de démontage des différents appareils pour voir et qualifier l'état résiduel des sols et des éléments techniques encore visibles, en coordination avec les contraintes écologiques ;

> Intervention au début des terrassements pour le projet pour donner aux opérateurs techniques les valeurs d'objectif à atteindre sur les modelés à créer ;

> Intervention de contrôle sur la finalisation des éléments construits,

> Vérifier la bonne intégration des finalisations des remodelages au terme des interventions, projet et zones terrassées localisées associées ;

> Intervention de contrôle sur la revégétalisation en tous secteurs.

Il s'agira de répondre pragmatiquement aux impondérables qui surgiraient en cours de chantier pour assurer la meilleure prise en compte globale des enjeux environnementaux.

8.5 - MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA)

▪ MA_1 : REPLANTATION DE BOSQUETS FORESTIERS EN BAS DE VERSANT

Contexte sur la zone d'étude

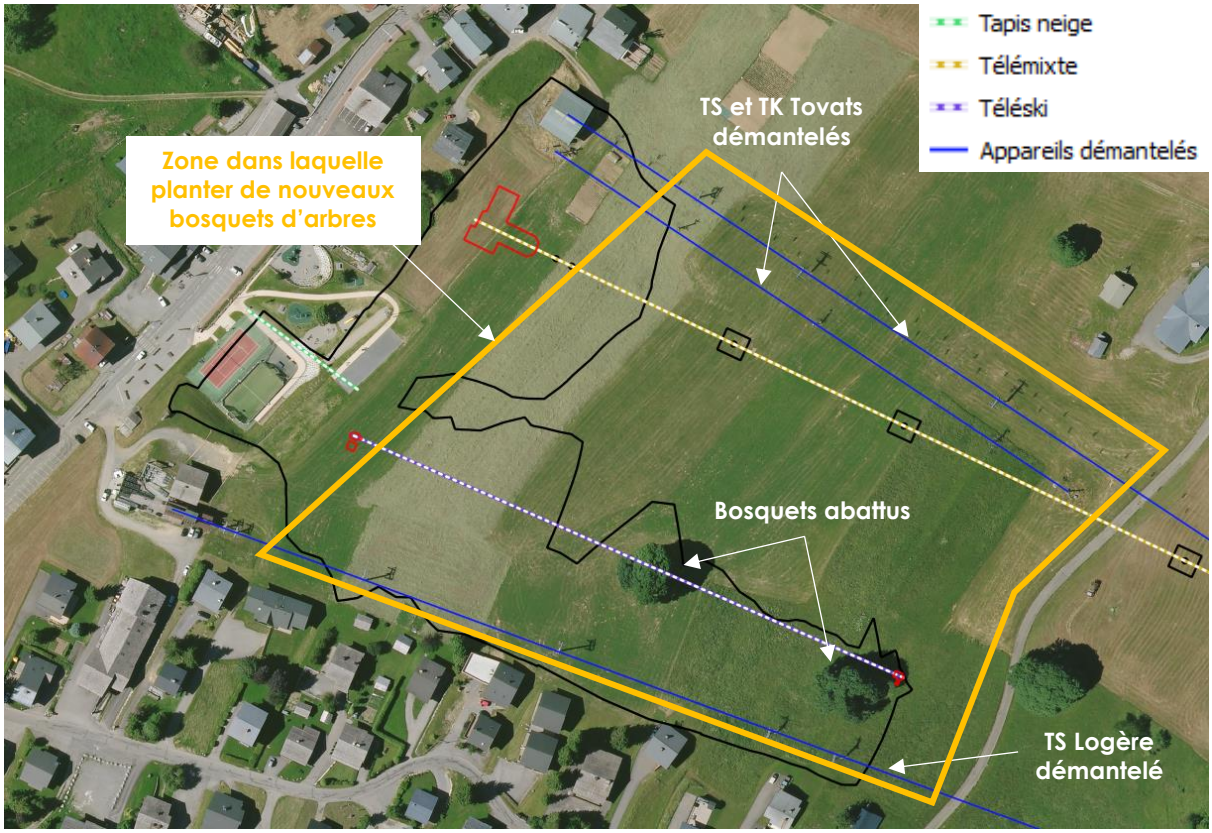
La réalisation d'un téléski à enrouleurs sur le secteur dédié aux débutants sur le bas de versant du Mont Lachat va engendrer la suppression de deux bosquets d'arbres qui ponctuaient la zone prairiale (cf. photo ci-dessous).

Objectif

Cette mesure d'accompagnement vise à replanter quelques sujets arborés de manière ponctuelle sur le bas de versant. Les objectifs sont à la fois de préserver ces éléments paysagers identitaires et structurants pour le front de neige de Crest-Voland et les espaces ouverts aux abords du bâti, mais également d'offrir des espaces ombragés aux troupeaux qui pâturent ces alpages.

Description

En accord avec les propriétaires et les agriculteurs exerçant sur la zone, et de manière concertée avec le gestionnaire du domaine skiable pour ne pas gêner les flux skieurs, il est préconisé de replanter 5-6 arbres en cépée déjà bien développés (3 troncs, hauteur 200-250, en motte tontinée) dispersés en 2-3 bosquets sur la zone prairiale dépourvue d'équipements (cf. carte page suivante).
Les essences choisies devront être locales et adaptées aux conditions du milieu : chêne, frêne, érable champêtre.


Tapis neige
Télémixte
Téléski
Appareils démantelés
TS et TK Tovats démantelés
Zone dans laquelle planter de nouveaux bosquets d'arbres
Bosquets abattus
TS Logère démantelé

8.6 - SYNTHESE DES MESURES PRECONISEES ET LEUR COUT

MESURES	COUTS ESTIMATIFS (€ HT)
Mesure d'évitement (ME)	
ME_1 : Concertation préalable avec les exploitants agricoles	Intégré au coût du projet
ME_2 : Mise en défens des zones humides	Inclus dans la MS_1
ME_ 3 : Mise en sécurité des zones de chantier vis-à-vis du public	Intégré au coût du projet
ME_4 : Préconisation générale pour tous travaux dans un périmètre de protection de captage	Intégré au coût du projet
Mesure de réduction (MR)	
MR_1 : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain naturel	Intégré au coût du projet
MR_2 : Insertion paysagère et topographique des massifs de pylônes	Intégré au coût du projet
MR_3 : Traitement qualitatif des abords du tapis neige	Intégré au coût du projet
MR_4 : végétalisation des zones remaniées en secteur prairial	21 500 €
MR_5 : Réhabilitation des emprises des équipements démantelés	Intégré au coût du projet
MR_6 : Préconisations de teintes pour les équipements	Intégré au coût du projet
MR_7 : Traitement irrégulier des lisières	Intégré au coût du projet
MR_8 : Adaptation des travaux aux périodes sensibles pour la faune	Inclus dans la MS_1
MR_9 : Mise en place de dispositifs anticollision	Environ 7100 €○
Mesure de suivi (MS)	
MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux	4 500 €
Mesure d'accompagnement (MA)	
MA_1 : Replantation de bosquets forestiers en bas de versant	1000 €
Coût global	34 000 € Soit 0,3 % du coût des travaux (10 M€)

9 - METHODES D'ELABORATION DE L'ETUDE D'IMPACT ET DIFFICULTES RENCONTREES

L'article R122-5 du code de l'Environnement précise le contenu de l'étude d'impact qui présente :
« […] 10° Une **description des méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement […] »

9.1 - METHODE D'ELABORATION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'ensemble des données issues de l'état initial (centré essentiellement sur l'environnement naturel et le paysage et le patrimoine culturel) proviennent de la bibliographie et des prospections terrains.

L'ENVIRONNEMENT NATUREL

La zone d'étude a porté sur le tracé du futur télésiège de la Légette, le tracé de l'actuel télésiège du Lachat et les aménagements annexes. La zone d'étude a été définie de façon élargie pour apprécier les éventuels liens dynamiques avec les habitats naturels voisins.

En préalable au diagnostic de terrain, une préparation, notamment des espèces cibles du diagnostic, a été nécessaire, sur la base :

> D'une analyse de données existantes ;

> D'une collecte d'informations auprès des structures ressources.

L'inventaire écologique terrestre a eu pour objectif la mise en lumière des composantes ciblées suivantes :

> **Habitats naturels**

Les prospections pour la caractérisation des habitats naturels sur la zone de projet ont été effectuées le 1er et le 27 juin 2017.

Ces prospections ont fait suite à une analyse des données existantes (données communales, fiches ZNIEFF…).

La détermination des habitats a été définie à partir de relevés floristiques réalisés sur le terrain pour chaque groupement végétal visuellement homogène (Cf. annexe 1 : liste des espèces végétales inventoriées). La typologie utilisée est celle utilisée à l'échelle européenne, EUNIS, dont les codes figurent à côté de l'intitulé de l'habitat.

> **Flore**

Les prospections floristiques sur la zone d'étude ont été effectuées le 1er et le 27 juin 2017. Une prospection supplémentaire pour la Busbaumie a été réalisée le 3 juillet 2019. Ces prospections ont fait suite à une analyse des données existantes (données communales, fiches ZNIEFF…).

> **Faune**

Les expertises faunistiques réalisées dans le cadre du projet ont été menées par un fauniste du bureau d'étude KARUM. Ces prospections ont été réalisées aux dates et sous les conditions météorologiques suivantes :

DATE	VOILE NUAGEUX	TEMPERATURE		VENT	Groupes recherchés				
		Min	Max		Amp	Inse	Avi	Rep	Mam
22/05/2017	0%	7°C	25°C	Nul	x		x	x	x
20/06/2017	0%	17°C	30°C	Nul	x	x	x	x	x
02/08/2017	0%	20°C	30°C	Nul	x	x		x	x

Des recherches bibliographiques ont porté sur les périmètres « nature » (ZNIEFF, ZICO, APPB, Natura 2000) ainsi que sur la base de données LPO de Savoie de la commune de Crest-Voland. Les espèces à enjeux déjà connues dans la bibliographie ont été particulièrement cherchées sur la zone d'étude.

Les principaux groupes faunistiques recherchés durant les inventaires sont les suivants :

- **Amphibiens :** Les amphibiens ont été recherchés dans les secteurs qui leurs sont favorables (principalement les zones humides, les ruisselets et les points d'eau stagnantes) lors du parcours de la zone d'étude.

- **Insectes (rhopalocères) :** La méthode mise en œuvre ici est une adaptation du « Butterfly Monitoring scheme » qui permet de disposer d'une approche à la fois qualitative et quantitative.
  Le site est parcouru à vitesse constante sur toute sa superficie. Pour chaque espèce contactée, un indice d'abondance est attribué :

  - Indice 1 : 1 à 2 individus observés
  - Indice 2 : 3 à 10 individus observés
  - Indice 3 : plus de 10 individus observés

  La détermination des individus s'est faite à vue ou après capture. Les individus capturés temporairement sont ensuite relâchés sur leurs lieux de capture. Les prospections se sont déroulées dans des conditions météorologiques optimales (temps chaud et ensoleillé, vent faible).

- **Avifaune (diurne et nocturne) :** L'inventaire de l'avifaune a été inspiré de la technique des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) élaborée et décrite par BLONDEL J., FERRY C., FROCHOT B. en 1970. Cette méthode consiste à dénombrer l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus (sans limitation de distance) durant 20 minutes, à partir d'un point fixe (point d'écoute).

  Pour chaque point d'écoute, les observations effectuées sont traduites en nombre de couples nicheurs par espèce selon l'équivalence suivante :
  > Un oiseau vu ou entendu criant = ½ couple
  > Un mâle chantant, un oiseau bâtissant, un groupe familial, un nid occupé = 1 couple

Deux passages sont réalisés afin de prendre en compte les nicheurs précoces et les nicheurs tardifs. L'indice IPA retenue pour chaque espèce, est le nombre de couples le plus élevé des 2 passages.

Par la suite, les observations comportementales durant les inventaires et la connaissance de l'écologie des espèces, permettent de déterminer le statut de nidification de la zone d'étude pour chaque espèce contactée sur la base des critères de nidification de l'EBCC Atlas of European Breeding Birds (Hagemeijer & Blair, 1997). Ainsi, l'utilisation de la zone d'étude pourra être classée en quatre catégories :

> Reproduction certaine
> Reproduction probable
> Reproduction possible
> Passage (transit ou nourrissage)

Les points d'écoute doivent être effectués par temps calme (les intempéries, le vent et le froid vif doivent être évités), durant la période comprise entre 30 minutes et 5 heures après le lever du jour (pic d'activités).

Les observations spontanées (hors protocole) au cours des différentes prospections sont également prises en compte dans les résultats présentés ci-dessous.

- **Reptiles :** La méthode d'inventaire des reptiles a consisté à prospecter les secteurs les plus favorables aux reptiles : sites thermophiles et rocailleux ainsi que les milieux humides (favorables au lézard vivipare).

- **Mammifères (hors chiroptères) :** La fréquentation de la zone d'étude par les mammifères a été déterminée à partir de la recherche d'indices de présence spécifiques (empreintes, laissées, restes de repas, sentes, terriers…). Ces méthodes d'inventaire ont été complétées par des d'observations directes opportunistes.

PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

L'étude du paysage s'est intéressée à l'aire d'influence potentielle du projet de télésiège et des équipements associés.

La méthode de travail :

> Compréhension du paysage (organisation du bâti, de la végétation) ;

> Définition de l'aire d'influence potentielle du projet sur le paysage, et repérage des points de vue sensibles ;

> Définition des risques et opportunités du projet ;

> Consultation et prise en compte des protections réglementaires et inventaires à l'échelle territoriale : Sites inscrits ou classés, Monuments historiques inscrits ou classés, patrimoine du XXe siècle, charte paysagère, atlas paysager…

> Consultation et prise en compte des études ou inventaires réalisés à l'échelle communale le cas échéant.

L'aire d'influence a été parcourue le 05 septembre 2017.

9.2 - DIFFICULTES RENCONTREES

- Difficultés techniques

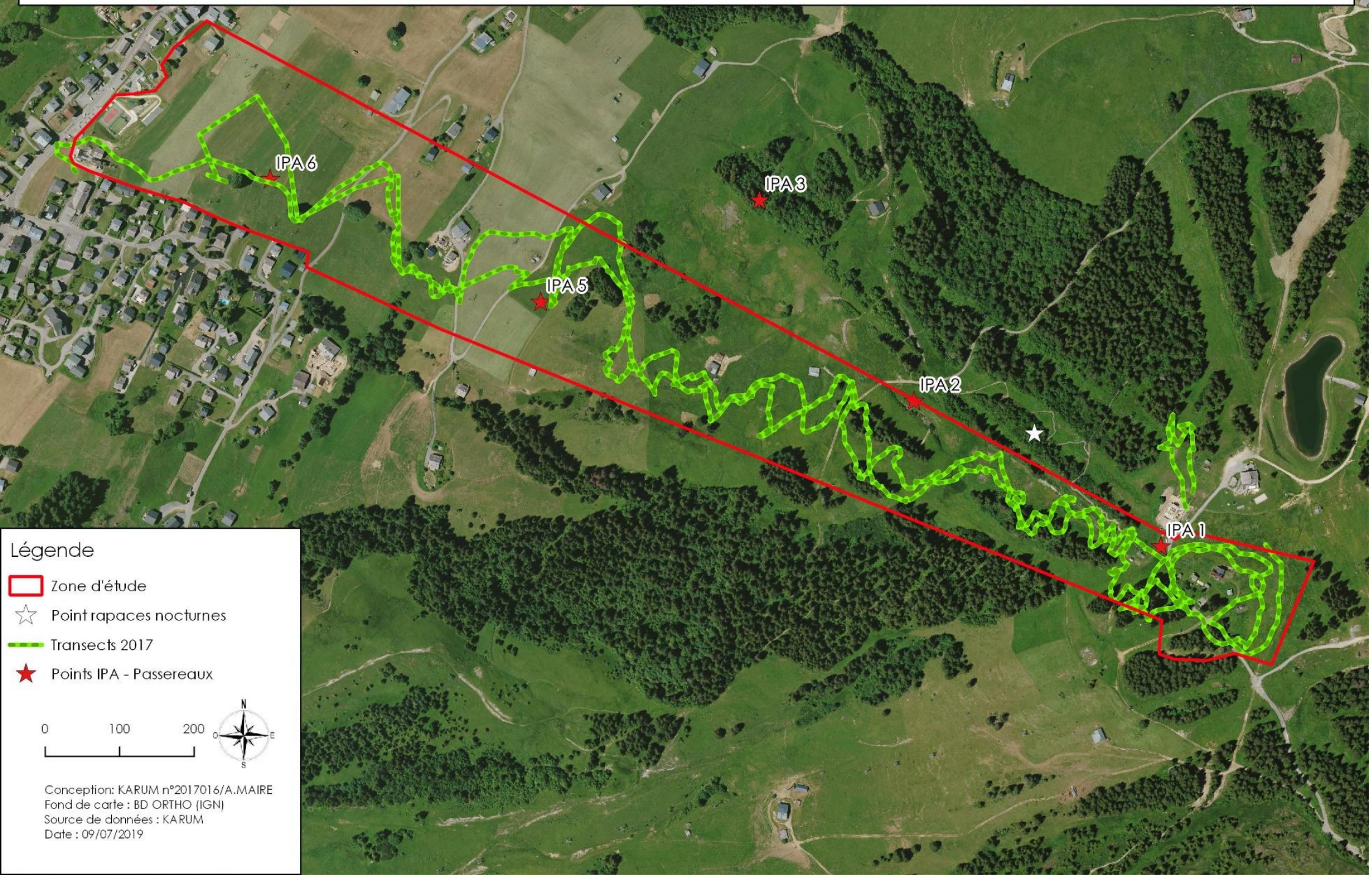
Aucune difficulté technique majeure n'a été rencontrée dans le cadre de l'élaboration de la présente étude.

- Difficultés scientifiques

La réalisation de la présente étude n'a été confrontée à aucune difficulté scientifique particulière.

Remplacement du télésiège de la Logère et aménagements associés - Crest-Voland

Protocoles réalisés pour les inventaires faune



10 - AUTEURS DU DOCUMENT

Bureau d'études chargé de l'élaboration du document :

350 Route de la Bétaz
73390 CHAMOUX-SUR-GELON

Tél : 04 79 84 34 88
Mail : karum@karum.fr

Intervenants dans la rédaction :

	NOM	FONCTION	SOCIÉTÉ
Rédacteurs	Aurore MAIRE Déborah RHULAND Cyndie MORAND Clotilde DELABIE Caroline QUAY-THEVENON	Chargée d'étude faune Chargée d'étude flore Chargée d'étude généraliste Chargée de mission paysagiste Chargée de mission paysagiste	KARUM
Relecteurs	Philippe SEAUVE Alain HALSKA	Ingénieur écologue Architecte paysagiste	
Intervenants terrain	Aurore MAIRE Déborah RHULAND Clotilde DELABIE	Chargée d'étude faune Chargée d'étude flore Chargée de mission paysagiste	

11 - ANNEXES

<u>Annexe 1</u> : Liste des espèces végétales inventoriées

<u>Annexe 2 :</u> Fiches espèces faune patrimoniale

Annexe 1 : Liste des espèces végétales répertoriées par habitat

Affaire : 2017016 - Remplacement du télésiège de la Logère	Commune : Crest Voland
Date des inventaires : 1 et 27 juin 2017	Intervenant : D. Ruhland

Code EUNIS : E2.11	**Pâturages ininterrompus**
Nom scientifique	Nom vernaculaire
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus
Ajuga reptans L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne
Alchemilla xanthochlora Rothm., 1937	Alchémille vert jaune
Alnus alnobetula (Ehrh.) K.Koch, 1872	Aulne vert
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante
Anthyllis vulneraria L., 1753	Anthyllide vulnéraire, Trèfle des sables
Bellidiastrum michelii Cass., 1817	Grande Pâquerette des montagnes
Campanula rhomboidalis L., 1753	Campanule rhomboidale, Campanule à feuilles en losange
Carex pallescens L., 1753	Laîche pâle
Centaurea jacea L., 1753	Centaurée jacée
Chaerophyllum hirsutum L., 1753	Cerfeuil hérissé, Chérophylle hérissé
Colchicum autumnale L., 1753	Colchique d'automne, Safran des prés
Cynosurus cristatus L., 1753	Cynosure crételle
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó, 1962	Potentille tormentille
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespiteuse
Epilobium angustifolium L., 1753	Épilobe en épi, Laurier de saint Antoine
Festuca gp. Rubra	Fetuque rouge
Festuca sp.	Fétuque
Gentiana verna L., 1753	Gentiane printanière
Geranium sylvaticum L., 1753	Géranium des bois, Pied-de-perdrix
Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813	Gymnadénie moucheron, Orchis moucheron, Orchis moustique
Heracleum sphondylium L., 1753	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce
Hypericum maculatum Crantz, 1763	Millepertuis maculé, Millepertuis taché
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée

Luzula sp.	Luzule
Meum athamanticum Jacq.	Cerfeuil des Alpes
Nardus stricta L., 1753	Nard raide
Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés
Plantago alpina L., 1753	Plantain des Alpes
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé
Plantago media L., 1753	Plantain moyen
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre
Polygala sp.	Polygale
Potentilla erecta (L.) Räusch., 1797	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures
Prunella vulgaris L., 1753	Herbe Catois
Ranunculus acris L., 1753	Renoncule acre
Ranunculus montanus Willd., 1799	Renoncule des montagnes
Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille
Rumex alpinus L., 1759	Oseille des Alpes
Tragopogon pratensis L., 1753	Salsifis des prés
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812	Trisète commune, Avoine dorée
Trollius europaeus L., 1753	Trolle d'Europe
Tussilago farfara L., 1753	Tussilage, Pas-d'âne, Herbe de saint Quirin
Veratrum album L., 1753	Vérâtre blanc, Varaire
Veronica chamaedrys L., 1753	Véronique petit chêne, Fausse Germandrée
Vicia cracca L., 1753	Vesce cracca, Jarosse
Code EUNIS : E2.23	**Prairies de fauche submontagnardes médio-européennes**
Nom scientifique	Nom vernaculaire
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus
Agrostis capillaris L., 1753	Agrostide capillaire
Alchemilla xanthochlora Rothm., 1937	Alchémille vert jaune
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante
Anthyllis vulneraria L., 1753	Anthyllide vulnéraire, Trèfle des sables
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français
Bistorta officinalis Delarbre, 1800	Langue de Bœuf
Blitum bonus-henricus (L.) C.A.Mey., 1829	Chénopode du bon Henri

Briza media L., 1753	Brize intermédiaire, Amourette commune
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé
Campanula rhomboidalis L., 1753	Campanule rhomboidale, Campanule à feuilles en losange
Carex flacca Schreb., 1771	Laîche glauque, Langue-de-pic
Centaurea jacea L., 1753	Centaurée jacée, Tête de moineau
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs
Colchicum autumnale L., 1753	Colchique d'automne, Safran des prés
Cynosurus cristatus L., 1753	Cynosure crételle
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó, 1962	Orchis de Fuchs, Orchis tacheté des bois
Equisetum arvense L., 1753	Prêle des champs, Queue-de-renard
Festuca sp.	Fétuque
Galium	Gaillet
Geranium sylvaticum L., 1753	Géranium des bois, Pied-de-perdrix
Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813	Gymnadénie moucheron, Orchis moucheron, Orchis moustique
Heracleum sphondylium L., 1753	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Knautie des champs, Oreille-d'âne
Lathyrus pratensis L., 1753	Gesse des prés
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée
Luzula campestris (L.) DC., 1805	Luzule champêtre
Lychnis flos-cuculi L., 1753	Oeil-de-perdrix
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline, Minette
Meum athamanticum	Cerfeuil des Alpes
Myosotis arvensis Hill, 1764	Myosotis des champs
Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Grande Listère
Onobrychis viciifolia Scop., 1772	Sainfoin, Esparcette, Sainfoin à feuilles de Vesce
Orchis mascula (L.) L., 1755	Orchis mâle, Herbe à la couleuvre
Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés
Phyteuma spicatum L., 1753	Raiponce en épi
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures
Plantago media L., 1753	Plantain moyen
Polygala sp.	Polygale

Poterium sanguisorba L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés
Prunella vulgaris L., 1753	Herbe Catois
Ranunculus acris L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq
Ranunculus montanus Willd., 1799	Renoncule des montagnes
Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich, 1777	Rhinanthe velu, Rhinanthe Crête-de-coq
Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille
Silene nutans L., 1753	Silène nutans, Silène penché
Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	Pissenlit
Thymus pulegioides L., 1753	Thym commun, Thym faux Pouliot
Tragopogon pratensis L., 1753	Salsifis des prés
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande
Trollius europaeus L., 1753	Trolle d'Europe
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie
Veronica chamaedrys L., 1753	Véronique petit chêne, Fausse Germandrée
Vicia cracca L., 1753	Vesce cracca, Jarosse
Code EUNIS : E3.41	**Prairies atlantiques et subatlantiques humides**
Nom scientifique	Nom vernaculaire
Ajuga reptans L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne
Alchemilla xanthochlora Rothm., 1937	Alchémille vert jaune
Alnus alnobetula (Ehrh.) K.Koch, 1872	Aulne vert
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante
Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799	Fougère femelle, Polypode femelle
Bistorta officinalis Delarbre, 1800	Langue de Bœuf
Caltha palustris L., 1753	Populage des marais
Carex flacca Schreb., 1771	Laîche glauque, Langue-de-pic
Carex flava L., 1753	Laîche jaunâtre, Laîche jaune
Carex leporina	Laîche des lièvres
Carex nigra (L.) Reichard, 1778	Laîche vulgaire, Laîche noire
Carex panicea L., 1753	Laîche millet, Faux Fenouil
Carex paniculata L., 1755	Laîche paniculée
Chaerophyllum hirsutum L., 1753	Cerfeuil hérissé, Chérophylle hérissé
Colchicum autumnale L., 1753	Colchique d'automne, Safran des prés

Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule
Dactylorhiza majalis (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965	Dactylorhize de mai
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespiteuse, Canche des champs
Equisetum palustre L., 1753	Prêle des marais
Equisetum sylvaticum L., 1753	Prêle des bois
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	Reine des prés, Spirée Ulmaire
Geranium sylvaticum L., 1753	Géranium des bois, Pied-de-perdrix
Geum rivale L., 1753	Benoîte des ruisseaux
Hypericum maculatum Crantz, 1763	Millepertuis maculé, Millepertuis taché
Juncus effusus L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus
Lathyrus pratensis L., 1753	Gesse des prés
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun
Luzula sp.	Luzule
Mousses sp.	Mousse
Pimpinella major (L.) Huds., 1762	Grand boucage
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures
Potentilla erecta (L.) Räusch., 1797	Potentille tormentille
Ranunculus aconitifolius L., 1753	Renoncule à feuilles d'aconit
Scirpus sylvaticus L., 1753	Scirpe des bois, Scirpe des forêts
Streptopus amplexifolius (L.) DC., 1805	Streptope à feuilles embrassantes, Sceau-de-Salomon rameux
Trollius europaeus L., 1753	Trolle d'Europe
Valeriana dioica L., 1753	Valériane dioïque
Veratrum album L., 1753	Vérâtre blanc, Varaire
Veronica chamaedrys L., 1753	Véronique petit chêne, Fausse Germandrée
Viola biflora L., 1753	Pensée à deux fleurs, Violette à deux fleurs
Code EUNIS : D5.216	**Cariçaies à Laîche paniculée**
Nom scientifique	Nom vernaculaire
Carex paniculata L., 1755	Laîche paniculée
Code EUNIS : D4.13 x E3.41	**Bas marais subcontinentaux à Carex davalliana xPrairies atlantiques et subatlantiques humides**
Nom scientifique	Nom vernaculaire
Bartsia alpina L., 1753	Bartsie des Alpes
Bellidiastrum michelii Cass., 1817	Grande Pâquerette des montagnes

Blysmus compressus (L.) Panz. ex Link, 1827	Scirpe comprimé, Souchet comprimé
Briza media L., 1753	Brize intermédiaire, Amourette commune
Caltha palustris L., 1753	Populage des marais, Sarbouillotte
Carex davalliana Sm., 1800	Laîche de Davall, Carex de Davall
Carex flacca Schreb., 1771	Laîche glauque, Langue-de-pic
Carex flava L., 1753	Laîche jaunâtre, Laîche jaune
Carex nigra (L.) Reichard, 1778	Laîche vulgaire, Laîche noire
Carex pallescens L., 1753	Laîche pâle
Carex panicea L., 1753	Laîche millet, Faux Fenouil
Carex paniculata L., 1755	Laîche paniculée
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó, 1962	Orchis de Fuchs, Orchis tacheté des bois, Orchis de Meyer, Orchis des bois
Equisetum palustre L., 1753	Prêle des marais
Eriophorum angustifolium Honck., 1782	Linaigrette à feuilles étroites
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	Reine des prés, Spirée Ulmaire
Geum rivale L., 1753	Benoîte des ruisseaux
Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813	Gymnadénie moucheron, Orchis moucheron, Orchis moustique
Juncus effusus L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus
Luzula sp.	Luzule
Pinguicula vulgaris L., 1753	Grassette commune, Grassette vulgaire
Polygala sp.	Polygale
Primula farinosa L., 1753	Primevère farineuse
Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb., 1812	Tofieldie à calicule
Trifolium badium Schreb., 1804	Trèfle brun
Trollius europaeus L., 1753	Trolle d'Europe
Valeriana dioica L., 1753	Valériane dioïque
Code EUNIS : E5.412	**Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par Filipendula**
Nom scientifique	Nom vernaculaire
Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable
Bistorta officinalis Delarbre, 1800	Langue de Bœuf
Caltha palustris L., 1753	Populage des marais
Carex paniculata L., 1755	Laîche paniculée
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré
Dactylorhiza fuchsii var. fuchsii	Dactylorhize de Fuchs

Equisetum palustre L., 1753	Prêle des marais
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	Reine des prés, Spirée Ulmaire
Geum rivale L., 1753	Benoîte des ruisseaux
Juncus effusus L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus
Ranunculus aconitifolius L., 1753	Renoncule à feuilles d'aconit
Salix caprea L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres
Scirpus sylvaticus L., 1753	Scirpe des bois, Scirpe des forêts
Trollius europaeus L., 1753	Trolle d'Europe
Valeriana dioica L., 1753	Valériane dioïque
Vicia cracca L., 1753	Vesce cracca, Jarosse
Viola biflora L., 1753	Pensée à deux fleurs, Violette à deux fleurs
Code EUNIS : F2.2	**Landes**
Nom scientifique	Nom vernaculaire
Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable
Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799	Fougère femelle, Polypode femelle
Avenella flexuosa (L.) Drejer, 1838	Foin tortueux
Juniperus communis subsp. nana (Hook.) Syme, 1868	Genévrier nain
Lycopodium annotinum L., 1753	Lycopode à feuilles de genévrier, Lycopode à rameaux d'un an
Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt, 1794	Maïanthème à deux feuilles, Petit Muguet à deux feuilles
Melampyrum sylvaticum L., 1753	Melampyre sylvatique
Potentilla erecta (L.) Räusch., 1797	Potentille tormentille
Prenanthes purpurea L., 1753	Prénanthe pourpre, Prénanthès
Rhododendron ferrugineum L., 1753	Rhododendron ferrugineux, Laurier-rose des Alpes
Rubus idaeus L., 1753	Ronce framboisier
Sorbus aria (L.) Crantz, 1763	Alouchier, Alisier blanc
Vaccinium myrtillus L., 1753	Myrtille, Maurette
Vaccinium uliginosum L., 1753	Airelle des marais, Orcette
Code EUNIS : F2.311	**Broussailles à Aulne vert**
Nom scientifique	Nom vernaculaire
Alnus alnobetula (Ehrh.) K.Koch, 1872	Aulne vert
Code EUNIS : G5.8	**Coupes forestières récentes**
Nom scientifique	Nom vernaculaire
Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable

Alnus alnobetula (Ehrh.) K.Koch, 1872	Aulne vert
Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799	Fougère femelle, Polypode femelle
Campanula rhomboidalis L., 1753	Campanule rhomboidale, Campanule à feuilles en losange
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule
Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	Fougère mâle
Epilobium angustifolium L., 1753	Épilobe en épi, Laurier de saint Antoine
Fragaria vesca L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun
Geranium sylvaticum L., 1753	Géranium des bois, Pied-de-perdrix
Heracleum sphondylium L., 1753	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce
Paris quadrifolia L., 1753	Parisette à quatre feuilles, Étrangle loup
Petasites albus (L.) Gaertn., 1791	Pétasite blanc
Petasites hybridus (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Pétasite hybride, Herbe aux chapeaux
Picea abies (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun, Sérente
Polygonatum verticillatum (L.) All., 1785	Sceau de Salomon verticillé, Muguet verticillé
Prenanthes purpurea L., 1753	Prénanthe pourpre, Prénanthès
Rubus idaeus L., 1753	Ronce framboisier
Salix caprea L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres
Sambucus racemosa L., 1753	Sureau à grappes, Sureau de montagne
Senecio ovatus (P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd., 1803	Séneçon de Fuchs
Sorbus aucuparia L., 1753	Sorbier des oiseleurs, Sorbier sauvage
Trollius europaeus L., 1753	Trolle d'Europe
Tussilago farfara L., 1753	Tussilage, Pas-d'âne, Herbe de saint Quirin
Vicia cracca L., 1753	Vesce cracca, Jarosse
Viola biflora L., 1753	Pensée à deux fleurs, Violette à deux fleurs
Code EUNIS : F2.333	**Ronciers subalpins**
Nom scientifique	Nom vernaculaire
Rubus idaeus L., 1753	Framboisier
Code EUNIS : E5.511	**Mégaphorbiaies alpines**
Nom scientifique	Nom vernaculaire
Adenostyles alliariae (Gouan) A.Kern., 1871	Adenostyle à feuilles d'alliaire
Lactuca alpina (L.) Benth. & Hook.f., 1876	Laiteron des montagnes
Lysimachia vulgaris L., 1753	Lysimaque commune, Lysimaque vulgaire

Petasites hybridus (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Pétasite hybride, Herbe aux chapeaux
Ranunculus aconitifolius L., 1753	Renoncule à feuilles d'aconit
Ranunculus platanifolius L., 1767	Renoncule à feuilles de platane
Saxifraga rotundifolia L., 1753	Saxifrage à feuilles rondes
Trollius europaeus L., 1753	Trolle d'Europe
Valeriana dioica L., 1753	Valériane dioïque
Code EUNIS : E5.511	**Pessières montagnardes intra-massifs**
Nom scientifique	Nom vernaculaire
Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aulx
Alnus alnobetula (Ehrh.) K.Koch, 1872	Aulne vert
Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	Fougère mâle
Fragaria vesca L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois
Geranium sylvaticum L., 1753	Géranium des bois, Pied-de-perdrix
Lactuca alpina (L.) Benth. & Hook.f., 1876	Mulgédie des Alpes
Petasites albus (L.) Gaertn., 1791	Pétasite blanc
Phyteuma spicatum L., 1753	Raiponce en épi
Picea abies (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun, Sérente
Polygonatum verticillatum (L.) All., 1785	Sceau de Salomon verticillé, Muguet verticillé
Prenanthes purpurea L., 1753	Prénanthe pourpre, Prénanthès
Rubus idaeus L., 1753	Ronce framboisier
Sorbus aucuparia L., 1753	Sorbier des oiseleurs, Sorbier sauvage
Thalictrum aquilegiifolium L., 1753	Pigamon à feuilles d'ancolie, Colombine plumeuse
Vaccinium myrtillus L., 1753	Myrtille, Maurette
Code EUNIS : E5.13	**Pistes de ski et secteurs remaniés à végétation perturbée**
Nom scientifique	Nom vernaculaire
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus
Alchemilla xanthochlora Rothm., 1937	Alchémille vert jaune
Alnus alnobetula (Ehrh.) K.Koch, 1872	Aulne vert
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois, Persil des bois
Arnica montana L., 1753	Arnica des montagnes, Herbe aux prêcheurs
Bistorta officinalis Delarbre, 1800	Langue de Bœuf

Campanula barbata L., 1759	Campanule barbue
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule
Epilobium angustifolium L., 1753	Épilobe en épi, Laurier de saint Antoine
Equisetum arvense L., 1753	Prêle des champs, Queue-de-renard
Geranium sylvaticum L., 1753	Géranium des bois, Pied-de-perdrix
Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée
Luzula campestris (L.) DC., 1805	Luzule champêtre
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline, Minette
Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés
Plantago major L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet
Plantago media L., 1753	Plantain moyen
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel
Ranunculus acris L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq
Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille
Silene nutans L., 1753	Silène nutans, Silène penché
Stellaria graminea L., 1753	Stellaire graminée
Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	Pissenlit
Thesium pyrenaicum Pourr., 1788	Thésium des Pyrénées
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812	Trisète commune, Avoine dorée
Trollius europaeus L., 1753	Trolle d'Europe
Tussilago farfara L., 1753	Tussilage, Pas-d'âne, Herbe de saint Quirin
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie
Vicia cracca L., 1753	Vesce cracca, Jarosse

Caille des blés (Coturnix coturnix) (Linné, 1758) – *Source : Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet*

Description

- Espèce classée « Vulnérable » en Rhône-Alpes.

Crédit photo : Andreas Trepte, CC BY SA

Répartition

Elle fréquente la quasi-totalité de la zone paléarctique à l'exception de l'Islande, autrefois fréquentée, de l'Estonie, de la Finlande et du nord de la Scandinavie. Elle se rencontre à travers toutes les latitudes moyennes océaniques et continentales de l'Ouest paléarctique, de la bande boréale froide au climat chaud des steppes.

En France, elle est présente sur la quasi-totalité du territoire français en période de nidification, aussi bien en plaine qu'en montagne. En période de reproduction, on peut la rencontrer dans les Alpes jusqu'à 2300 m.

Biologie

Migrateur (hiverne en Afrique), il arrive dans nos contrées dans le courant du mois d'avril. Herbivore et granivore en temps normal, son régime alimentaire devient essentiellement insectivore au moment de la reproduction et pour l'élevage des jeunes. Les parades, accouplements et nidifications ont lieu à l'intérieur du territoire des mâles chanteurs, d'environ 1 ha.

Le biotope préférentiel de la Caille des blés est un espace ouvert à strate herbacée de tout type. Les terres cultivées sont particulièrement prisées, en particulier les céréales. Elle préfère un sol frais, voire une certaine humidité d'où sa présence dans les prairies alluviales de fauche.

Rareté & menaces

Certains changements agricoles ont eu un effet positif : l'extension des terres cultivées a agrandi l'aire de répartition des Cailles des blés en Europe. Cependant, la mécanisation et l'intensification de l'agriculture, l'emploi des herbicides et insecticides, la régression des terrains en jachères et en friche, le remplacement des cultures favorables (céréales) par les oléo-protéagineux ne convenant pas à l'espèce, l'extension des prairies artificielles à pousse rapide ont contribué à la chute des populations.

Les incidences se font ressentir essentiellement au moment de la reproduction soit par une perte d'habitat, soit par diminution de nourriture, soit par destruction des femelles au nid et des couvées.

La fenaison et les travaux agricoles, lorsqu'ils sont trop précoces et réalisés de manière répétitive (ensilage), interviennent en pleine saison de reproduction des premières vagues migratoires qui arrivent en France fin avril, début mai, et occasionnent la destruction de nombreuses pontes et nichées.

Les lâchers de Caille japonaise dans la nature, en particulier pour le dressage des chiens de chasse ou comme oiseaux de tir, sont désormais interdits. Cependant, des hybrides fertiles issus de ces deux espèces ont été observés en nature, pouvant entraîner une grave pollution génétique, constituant une menace réelle pour cette espèce.

Observation sur la zone d'étude

Un individu a été entendu sur la zone d'étude, sous l'actuel télésiège de la Logère.

Bruant jaune (Coturnix coturnix*)* (Linné, 1758) – *Source : Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet*

Description

- Espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce classée « Vulnérable » en Rhône-Alpes.

Crédit photo : Andreas Trepte, CC BY SA

Répartition

Le bruant jaune est répandu dans toute la France, sauf dans la région méditerranéenne où il est remplacé par le bruant zizi. En Rhône-Alpes, l'espèce est limitée par les influences climatiques méditerranéennes. Il est donc absent de la moyenne vallée du Rhône jusqu'à Lyon et de la basse Ardèche.

Biologie

Habitat : Le Bruant jaune est caractéristique de l'étage collinéen et montagnard où il fréquente les fourrés, les bosquets, les lisières, les clairières et les coupes, mais également les milieux ouverts avec des arbres et buissons isolés.

Migration : Partielle. En hiver, il exploite pratiquement les mêmes habitats, délaissant cependant les biotopes des plus hautes latitudes et des altitudes supérieures à 1000 m.

Reproduction : C'est un nicheur tardif. En effet, la femelle ne construit son nid qu'en mai en milieux montagnard. Le nid très caché, se situe à terre, au pied d'un buisson ou dans un arbuste près du sol. La femelle pond 3 à 4 œufs, qu'elle va incuber seule pendant 11 à 13 jours. L'élevage des jeunes au nid prend 9 à 14 jours.

Alimentation : De l'automne au début du printemps, l'espèce se nourrit essentiellement de graines. Du printemps à la fin de l'été, l'espèce devient insectivore avec un spectre très large incluant de nombreuses familles d'insectes.

Rareté & menaces

La modification des pratiques agricoles a entrainé un déclin des effectifs en plaines. Il semble que le Bruant jaune, ait trouvé en moyenne montagne, moins affectée par les évolutions de paysage et plus favorable à ses exigences thermiques, un milieu refuge où il se maintiendrait mieux qu'en plaine.

Observation sur la zone d'étude

Plusieurs individus ont été observés sur la partie basse de la zone d'étude dont 2 couples.

Hirondelle rustique, *Hirundo rustica* (Linné, 1758) – *Source : Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet*

Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce **protégée** par l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce classée « **en danger** » dans la liste rouge Rhône-Alpes.

Source : CC-by-SA

Répartition

De distribution holarctique, elle est présente dans toute l'Europe, à l'exception des zones de haute montagne. En France, elle occupe les zones habitées de l'ensemble du territoire. Elle niche jusqu'à plus de 1800 m dans les Alpes. Les zones d'hivernage des nicheurs français et de l'ouest de l'Europe se situent en Afrique occidentale, et peut-être jusqu'en Afrique du Sud.

Biologie

Habitat

Elle fréquente principalement les zones rurales, en particulier les régions herbagères. Elle occupe également les villages, plus rarement les grandes agglomérations comportant suffisamment d'espaces verts et les zones de monocultures céréalières.

Migration

Le retour des oiseaux culmine entre le 15 avril et début mai. A partir de juillet, se forment des rassemblements, constituant des dortoirs comptant souvent plusieurs milliers d'oiseaux. Les départs en migration commencent timidement début août et les passages atteignent leur maximum entre le 15 et le 30 septembre.

Reproduction

Fidèles au site de reproduction, les couples, s'affairent dès leur retour la restauration de leur nid ou à la construction d'un nouveau. Le nid est constitué d'un lange de boue et garni à l'intérieur. Il se situe d'ordinaire accolé sur la face verticale d'une poutre très proche du plafond, parfois posé sur un support horizontal, ou à peine soutenu par un support sommaire (clou, câble...). La première ponte débute au plus tôt fin avril. L'envol des jeunes issus d'une troisième ponte est couramment noté au 15 septembre, voire plus tard.

Alimentation

Elle se nourrit essentiellement d'insectes aériens. L'abondance d'Hirondelles sur un site est liée à la présence d'habitats riches en insectes aériens (prairies naturelles, haies, bois, mares, étangs...).

Rareté & menaces

En France, l'espèce est en mauvais état de conservation. Le déclin de l'espèce y est connu depuis le début des années 1960. La disparition de l'élevage traditionnel extensif et l'intensification de l'agriculture constituent les principales menaces connues qui affectent l'Hirondelle rustique (reconversion des prairies en cultures céréalières intensives et utilisation de pesticides induisant une réduction des proies, modernisation ou disparition des bâtiments d'élevage). La destruction directe des nids est aussi une menace.

Observation sur la zone d'étude

4 individus ont été observés en chasse sur les cultures situées en bas de la zone d'étude.

Tarier des prés *(Saxicola rubetra)* – *Source : Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet*

Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce **protégée** par l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Espèce classée en « Vulnérable » dans les listes rouges de Rhône-Alpes et nationale ;

Crédit photo : CC-by-SA

Distribution

Le Tarier des prés est une espèce qui se reproduit dans les régions tempérées et boréales du Paléarctique, de l'Atlantique (de l'Espagne aux Iles britanniques) à la Sibérie occidentale (Altaï). Sa limite de répartition au sud atteint le nord de l'Espagne, l'est de la Turquie et le nord de l'Iran. En France, le Tarier des prés niche principalement dans le Massif Central et les Pyrénées, ainsi qu'à l'est d'une ligne Lille-Menton. Il est également assez bien représenté en Normandie et dans la basse vallée de la Loire (Loire Atlantique et Maine-et-Loire), nettement moins abondant en Vendée et en Charente-Maritime. Ailleurs, il est rare ou occasionnel.

Biologie

Les prairies naturelles humides et les prairies bocagères pâturées d'altitude (surtout au-delà de 500 m) constituent les milieux préférentiels du Tarier des prés en période de nidification. En montagne, l'espèce affectionne également les tourbières à molinies, les mégaphorbiaies riveraines de torrents et de tourbières, les landes à bruyères et à genêts ou les prairies à gentianes jaunes jusqu'à 1 500 m d'altitude, voire 2000 m.

Le nid, toujours situé au sol et bien dissimulé sous la végétation, est construit uniquement par la femelle. Après avoir creusé une petite cuvette dans la terre, celle-ci élabore le nid à l'aide de matériaux très fins : herbes sèches, fibres végétales, radicelles, crins et mousses. La proximité d'un perchoir servant de guet émergeant du couvert végétal apparaît très importante. La ponte comportant cinq à six œufs, plus rarement quatre ou sept, est déposée généralement entre la mi-mai et le début de juin. L'incubation assurée par la femelle dure 11 à 14 jours, exceptionnellement 15 jours. Les poussins quittent le nid sans savoir voler à l'âge de 14 jours environ, parfois plus tôt.

Rareté & menaces

Espèce typique de la prairie de fauche, le Tarier des prés est particulièrement sensible à l'évolution des pratiques agricoles, notamment la précocité des fauches et la raréfaction des jachères. Son déclin en France semble inexorable, et la tendance se fait sentir également en Rhône-Alpes malgré le maintien de prairies de fauche en moyenne montagne dont la gestion suit cependant la tendance générale.

Observation sur la zone d'étude

1 individu a été observé à proximité de la gare d'arrivée du télésiège des Tovats et 2 individus à proximité du télésiège de Lachat

Tarin des aulnes *(Carduelis spinus)* – *Source : Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet*

Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce **protégée** par l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce classée en « Données insuffisantes » dans la liste rouge de Rhône-Alpes ;

Crédit photo : Marek Szczepanek (Cc-by-Sa)

Distribution

Le Tarin des aulnes est une espèce qui se reproduit essentiellement dans les contrées boréales. On le rencontre de l'Europe de l'Ouest (Grande Bretagne) jusqu'au Japon avec une interruption de répartition en Sibérie centrale. Plus au sud, l'espèce se reproduit également de l'arc alpin aux Balkans, dans le Massif Central et dans les Pyrénées. Plus à l'est, une population est également présente dans les montagnes du Caucase.

En France, le Tarin se reproduit régulièrement dans les montagnes des Vosges, du Jura, des Alpes, du Massif Central, des Pyrénées et des montagnes Corse.

Biologie

Le tarin des aulnes vit dans les bois ou forêts avec une légère préférence pour les conifères. En hiver il se retrouve plus souvent autour d'aulnes ou de bouleaux sur lesquelles il se nourrit. Espèce montagnarde, elle niche entre 1200 et 1700 mètres d'altitude. Le nid est généralement bâti proche de la cime d'un arbre, à l'extrémité d'une branche.

Cet oiseau est essentiellement granivore et migrateur partiel. Il commence à nicher de manière précoce dès le mois de mars ; la nichée est constituée de 4 à 6 œufs qui écloront deux semaines après la ponte.

Rareté & menaces

Protégé, cet oiseau est considéré comme particulièrement rare en Rhône-Alpes en période de reproduction, bien qu'il soit très présent en hiver. Les effectifs nicheurs sont très peu connus, il est de ce fait, considéré par la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes comme DD (données insuffisantes) mais doit être considéré comme au moins VU (vulnérable) du fait de sa rareté.

Observation sur la zone d'étude

Un individu a été observé à proximité du télésiège de Lachat

Tétras-lyre - *Tetrao tetrix (Linnaeus, 1758)*

Source : Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet

Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce classée en « Vulnérable » dans la liste rouge de Rhône-Alpes et « Quasi menacée » dans la liste rouge nationale ;
- Espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux.

Crédit photo : Steeve Garvie

Distribution

En Europe l'espèce est présente en Grande-Bretagne et dans le nord et l'est de l'Europe. Au sud de l'Europe, on le trouve surtout dans les Alpes et les Carpates. Enfin, il peuple la Sibérie jusqu'à l'océan Pacifique.

L'espèce atteint en France la limite occidentale de son aire de répartition. Elle tend à se contracter lentement sur les contreforts alpins depuis une vingtaine d'années.

Biologie

Le « petit coq de bruyère » est l'oiseau typique de la zone de combat en montagne (milieux de transition semi-ouverts où s'imbriquent en mosaïques pelouses, landes, fourrés et boisements clairs). Ses exigences vis-à-vis de l'habitat sont particulièrement marquées en hiver et pendant la période d'élevage des jeunes.
La reproduction débute en avril/mai avec les chants des mâles et les parades nuptiales. La femelle pond et couve courant des mois de Juin et Juillet, dans un lieu tranquille, au sol sous une touffe d'herbe ou un buisson. L'incubation dure 24 à 28 jours. Les poussins sont nidifuges et quittent rapidement le nid après l'éclosion pour suivre leur mère et se nourrir. Les jeunes resteront à proximité de leur mère jusqu'en Aout/Septembre où ils fréquentent des sites riches en insectes pour leur alimentation. La dispersion des nichées aura lieu en Octobre. En hiver le Tétras-lyre fréquente les boisements clairs.

Rareté & menaces

A l'issue de la campagne décennale d'inventaire 2000-2009, les effectifs dans les Alpes françaises sont estimés à 16800 adultes. Dans les Alpes du Nord, qui abritent les deux tiers des effectifs, le déclin est de l'ordre de 12% par rapport à la décennie 1990-1999. L'espèce est menacée par l'abandon des pratiques pastorales et la fermeture des milieux subalpins qui en découle. Cette fermeture de milieux tend à réduire les surfaces ouvertes au profit de milieux fermés, comme les aulnaies, faisant disparaitre la mosaïque d'habitats favorable au Tétras-lyre.

Observation sur la zone d'étude

Aucune observation directe n'a été réalisée sur la zone d'étude.

Lièvre variable - *Lepus timidus* (Linnaeus, 1758)

Description

L'été, le pelage est brun grisâtre sur le dessus, blanchâtre sur le ventre et les parties internes des pattes, alors que la tête est rousse.

L'hiver, il devient entièrement blanc sauf l'extrémité des oreilles qui reste noire. La hauteur au garrot atteint 12-16,5 cm.

Source : Erik Christensen (2004)

Ecologie

Le Lièvre variable fréquente les forêts mixtes des Alpes et alpages à gros blocs, de 700 à 3000 m d'altitude (parfois jusqu'à 3700m). Il apprécie les crêtes et les landes arbustives, les pierriers et les éboulis, ainsi que les bois de Pins à crochets en hiver.

Actif toute l'année, le Lièvre variable est crépusculaire, nocturne et en partie diurne. Solitaire, il gîte entre les rochers, dans un terrier de marmotte, sous une racine. Il se nourrit uniquement de végétaux (plantes herbacées, lichens, écorces et rameaux).

La période de reproduction s'étend de février à août, la femelle peut avoir 2 à 3 portées de 2 à 5 petits par an. Les petits sont sevrés en 3 semaines et s'émancipent à 1 mois.

Distribution

En France, il se rencontre dans les Alpes et les Préalpes, de la Haute-Savoie aux Alpes-Maritimes. Dans les Pyrénées, sa présence est liée à des lâchers réalisés entre 1978 et 1982.

Rareté & menaces

Depuis 1964, l'espèce a disparu de plus de 100 communes du massif alpin, dont 50 en Rhône-Alpes. Ce retrait est particulièrement sensible dans les Bauges, en Chartreuse, sur les sommets du Trièves et de la Matésine, dans le Diois.

Peu d'études ont été menées sur cette espèce : la méconnaissance de son statut de conservation, de son éco-éthologie, devrait inciter à la prudence.

L'enfrichement, la destruction et le morcellement de l'habitat par les aménagements (urbanisation, construction de routes, pistes et remontées mécaniques) sont des facteurs de régression de l'espèce.

Statut patrimoniale

- Espèce classée « **vulnérable** » dans la liste rouge Rhône-Alpes ;
- Espèce d'intérêt communautaire classée à l'Annexe V de la Directive « Habitat-Faune-Flore »;