

---

# SEVABEL

---

## **PROJET D'AMENAGEMENT DE LA TELECABINE DE LA POINTE DE LA MASSE**

---

### ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

---

18 janvier 2019

## PLAN DU DOCUMENT

PREAMBULE.....	5
1 - Résumé non technique de l'étude d'impact.....	6
1.1 - Contexte et localisation .....	6
1.2 - Etat actuel de l'environnement .....	7
1.3 - Effets attendus du projet sur l'environnement .....	9
1.4 - Solutions de substitutions étudiées .....	13
1.5 - Mesures d'intégration environnementale .....	14
2 - Description du projet .....	18
2.1 - Localisation et contexte .....	18
2.2 - Description du projet et organisation des travaux .....	19
2.2.1 - Description générale .....	19
2.3 - Organisation des travaux .....	23
2.3.1 - Accès et zone de stockage .....	23
2.4 - Contexte réglementaire .....	23
3 - Facteurs susceptibles d'être affectés .....	24
3.1 - Observatoire de l'environnement .....	24
3.2 - Les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage.....	25
3.2.1 - Les sites et paysages .....	25
3.2.2 - Patrimoine culturel et archéologique.....	50
3.2.3 - Synthèse des enjeux liés aux sites et paysages .....	52
3.3 - Les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat .....	53
3.3.1 - Les terres.....	53
3.3.2 - Le sol .....	56
3.3.3 - L'eau.....	57
3.3.4 - L'air.....	62
3.3.5 - Climat .....	62
3.3.6 - Synthèse des enjeux liés aux terres, au sol, à l'eau, à l'air et au climat .....	65
3.4 - Biodiversité.....	66
3.4.1 - Zonages Nature d'inventaires.....	66
3.4.2 - Zonages Nature réglementaires .....	70
3.4.3 - Habitats naturels .....	75
3.4.4 - Flore .....	101
3.4.5 - Faune.....	111
3.4.6 - Schéma régional de Cohérence Ecologique.....	155

3.4.7 - Synthèse des enjeux liés à la biodiversité.....	157
3.5 - La population et la santé humaine .....	160
3.5.1 - Environnement humain.....	160
3.5.2 - Nuisances.....	161
3.5.3 - Synthèse des enjeux sur la population humaine.....	161
4 - Incidences notables du projet .....	162
4.1 - Sur les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage .....	163
4.1.1 - Incidences à l'échelle territoriale .....	163
4.1.2 - Incidences à l'échelle locale .....	164
4.1.3 - A l'échelle parcellaire.....	168
4.1.4 - Synthèse des effets du projet sur les sites et les paysages.....	185
4.2 - Sur les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat .....	187
4.2.1 - Sur les terres .....	187
4.2.2 - Sur l'eau.....	188
4.3 - Sur la biodiversité .....	189
4.3.1 - Sur Natura 2000 .....	189
4.3.2 - Sur les habitats naturels d'intérêt communautaire/prioritaire.....	191
4.3.3 - Sur les zones humides .....	192
4.3.4 - Sur la flore patrimoniale .....	194
4.3.5 - Sur la faune .....	195
4.4 - Synthèse des effets attendus sur l'environnement .....	207
4.4.1 - Sur les continuités écologiques.....	207
4.5 - Sur la population humaine.....	207
4.6 - Effets cumulés du projet avec d'autres aménagements connus.....	208
4.7 - Synthèse des incidences notables du projet attendus.....	211
5 - Le projet face aux risques .....	214
5.1.1 - Risques technologiques .....	214
5.1.2 - Risques naturels .....	214
5.1.3 - Analyse des risques.....	216
5.1.4 - Synthèse des enjeux sur les risques .....	217
6 - Solutions de substitution .....	218
7 - Comparaison des évolutions de l'environnement avec le projet et en absence de mise en œuvre du projet.....	227
7.1 - Scénario de référence .....	227
7.2 - Evolution de l'environnement avec la mise en œuvre du projet .....	228
7.3 - Evolution de l'environnement sans la mise en œuvre du projet.....	229

7.4 - Synthèse.....	230
8 - Mesures d'intégration environnementale et suivi des mesures .....	232
8.1 - Mesures d'évitement (ME) .....	238
8.2 - Mesures de réduction (MR).....	248
8.3 - Mesures de compensation (MC) .....	259
8.4 - Mesures d'accompagnement et de suivi (MS) .....	264
9 - Auteurs du dossier .....	267
10 - Bibliographie .....	268
11 - ANNEXES .....	270

---

## **PREAMBULE**

### **POURQUOI INSTRUIRE UNE ETUDE D'IMPACT ?**

« ...Parmi les acteurs de l'environnement, certains s'interrogent encore sur la valeur ajoutée d'une telle démarche parce qu'ils vivent l'étude d'impact comme une tracasserie administrative, comme une vaine dépense de temps, d'énergie et d'argent. Ils cherchent à s'en exonérer ou la plaquent sur un projet déjà élaboré. »

« Or l'étude d'impact, si elle s'analyse juridiquement comme une obligation de moyens – produire un document dans un dossier administratif – est un outil essentiel pour la protection de l'environnement. »

« Protéger l'environnement, ce n'est pas seulement conserver des espaces et des espèces, classer des territoires pour les soustraire aux activités humaines. C'est aussi intégrer l'environnement dans toutes les actions de planification et d'aménagement. C'est donc concevoir des projets plus respectueux de l'homme, des paysages et des milieux naturels, plus soucieux d'économiser l'espace, d'épargner les espèces, de limiter la pollution de l'eau, de l'air, des sols. »

« C'est en effet la somme des actions mal contrôlées, menées sans réflexion globale préalable, des projets conçus dans un unique souci de rentabilité immédiate, sans évaluation sérieuse en amont qui aboutit à sacrifier ce qui fait la valeur de notre patrimoine. »

« La densification progressive des aménagements sur un territoire nécessairement limité constitue une menace permanente pour des ressources et des richesses qui se raréfient. Il faut par conséquent être de plus en plus prudent lors de la mise en œuvre des projets... ».

« L'étude d'impact ne doit pas être une justification a posteriori du projet présenté. Elle doit démarrer dès le début de l'élaboration du projet et contribuer à le faire évoluer vers un projet de moindre impact... ».

Michel BARNIER  
Ancien ministre de l'Environnement

Introduction à la circulaire  
du 27 septembre 1993 prise pour  
l'application du décret 93-245  
du 25 février 1993 relatif aux  
études d'impact

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

## 1.1 - CONTEXTE ET LOCALISATION

Le projet est situé sur le domaine skiable des Ménuires, sur la commune des Belleville, en Savoie (73). L'étude traite un projet situé sur la commune des Belleville. La station de ski des Ménuires est couplée avec celles de Courchevel, la Tania, Brides-les-Bains, Méribel, des Belleville, Val Thorens et Orelle pour former le domaine skiable des 3 Vallées, plus grand domaine skiable au monde.



**Localisation du projet (en rouge)**

Dans le cadre du réaménagement du secteur de la Masse, la SEVABEL a choisi de réaliser un appareil direct et rapide du fond de vallée au sommet de la Masse, la Pointe de la Masse, tout en conservant l'installation de Masse 1 pour les débutants qui auront un retour aisé aux Ménuires – pistes bleues, et permettant de conserver une exploitation sur la partie basse de ce massif, en cas de risques d'avalanches ou par vent fort. Ce projet prévoit également le démantèlement de 3 lignes, à savoir la TC de la Masse II, du TS Rocher Noir et du TS Lac Noir. La nouvelle télécabine permettra également à tout le monde (enfants, adulte et personnes à mobilité réduite) d'accéder directement au sommet de la Masse, hiver comme été.

**Les appareils démontés dans le cadre de ce projet seront la TC « Masse 2 », ainsi que les TSF du « Rocher Noir » et du « Lac Noir ». Une seule nouvelle ligne sera donc créée : la nouvelle TC de la Pointe de la Masse.**

Pour répondre à ces objectifs d'amélioration de qualité et de confort, tout en profitant de l'évolution technologique des remontées mécaniques, le choix s'est porté sur un appareil de type télécabine débrayable 10 places assises avec un débit de 2800 p/h. La longueur de cette installation justifie une vitesse d'exploitation importante, prévue ici, à 7m/s.

## 1.2 - ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

Thématiques	Argumentaire	Enjeux
Occupation du sol	Projet situés en zone Ns	MOYEN
Pratiques agricoles	Zones d'alpage avec pâturage de bovins, de caprins et d'ovins l'été	MOYEN
Zones préservées	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; AOC et AOP Beaufort</li> <li>&gt; IGP Emmental de Savoie, Emmental Français Est-Central, Gruyère, Pommes et poires de Savoie et Tomme de Savoie.</li> <li>&gt; Absence de ZAP</li> <li>&gt; 3428,52 ha en MAE dont 3428,52 ha de PHAE</li> </ul>	FAIBLE
Forêt	Aucun périmètre de protection ou de restriction	NUL
Sites et Paysages	<p><b>ECHELLE TERRITORIALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence de covisibilité avec les protections réglementaires (sites inscrits/classés) à proximité.</li> <li>- Ensemble du domaine skiable localisé dans l'aire d'adhésion du Parc National de la Vanoise.</li> <li>- Secteur de projet exposé aux perceptions depuis des points de vue emblématiques des Menuires.</li> </ul> <p>&gt; <b>Enjeu de préservation de la qualité paysagère globale des perceptions identitaires de la vallée des Belleville et de ses sommets.</b></p>	FAIBLE A MOYEN
	<p><b>ECHELLE LOCALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inscription dans les unités paysagères des alpages, crêtes et combes de la Masse dont les éléments paysagers sont harmonieux.</li> <li>- Perceptions frontales depuis le versant opposé du Mont de la Chambre et depuis des sites fréquentés dont le front de neige.</li> <li>- Paysage équilibré malgré des remontées mécaniques impactante par leur couleur blanche (gares et pylônes).</li> </ul> <p>&gt; <b>Enjeux de respect des caractéristiques identitaires des unités paysagères, de préservation de la lisibilité et de la qualité des éléments structurants/remarquables, de maintien de la cohérence des perceptions locales et d'un paysage équilibré.</b></p>	MOYEN A FORT
	<p><b>ECHELLE PARCELLAIRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pointe de la Masse en contexte de crête minérale et rocheuse dégradée par l'éclectisme architectural.</li> <li>- Gare de départ dans un secteur aménagé en front de neige secondaire accueillant d'autres remontées mécaniques.</li> </ul> <p>&gt; <b>Enjeux de discrétion et de qualité architecturale des nouveaux éléments bâtis, d'implantation adaptée à la topographie naturelle, de traitement judicieux des surfaces selon la nature du sol.</b></p>	FORT

Thématiques	Argumentaire	Enjeux
Patrimoine culturel et archéologique	<b>MONUMENTS HISTORIQUES</b> Monument Historique le plus proche à plus de 6,5 km de la zone de projet et sans relation de covisibilité avec celle-ci.	NUL
	<b>SITES ARCHEOLOGIQUES</b> Absence de site archéologique ou de présomption de fouille dans la zone d'étude ou à proximité de celle-ci.	NUL
	<b>PATRIMOINE ARCHITECTURAL</b> Covisibilité entre le secteur de projet et l'immeuble Le Brelin labélisé patrimoine du XXème siècle sans modification du contexte paysager (remplacement de remontées existantes).	FAIBLE
Sols et Sous-sols	Absence de formations géologiques remarquables ou autres problématiques telles que la présence de roches amiantifères et de sols pollués sur la zone d'étude	NUL
Air	La qualité de l'air est bonne à très bonne sur la zone de projet	FAIBLE
Eau	La gare de départ de la future TC est située à quelques mètres d'un cours d'eau de bonne qualité écologique  Zone d'étude rattachée à la masse d'eau souterraine « Domaine plissé BV Isère et Arc » avec un état chimique et quantitatif indiqué comme bon	MOYEN
Ressource en eau potable	Zone d'étude située à plusieurs centaines de mètres de captages utilisés pour la consommation d'eau potable mais en dehors des périmètres de protection	FAIBLE
Climat	Fortes précipitations nivales au-dessus de 1500 m d'altitude	FAIBLE
Habitats naturels	Présence de 3 habitats naturels caractéristiques de zones humides Présence d'1 habitat naturel <i>pro parte</i> Présence de 6 habitats naturels d'intérêt communautaire	MOYEN
Flore patrimoniale	5 espèces protégées ont été relevées sur la zone d'études	FORT
Reptiles	Le Lézard vivipare, quasi-menacé et protégé, est présent dans les landes humides qui sont des habitats bien représentés dans la zone d'étude. Un seul individu a été trouvé.	MOYEN
Odonates	Aucune espèce identifiée mais habitats humides végétalisés favorables à proximité.	NEGLIGEABLE
Amphibiens	Présence d'une espèce « quasi-menacée », la Grenouille rousse, en grande quantité sur le projet. Elle se reproduit sur plusieurs points d'eau de la zone.	MOYEN
Rhopalocères	Beaucoup d'espèces sont représentées sur le site dont 3 patrimoniales. L'Apollon, l'Azuré du serpolet et le Solitaire sont protégés. Les plantes hôtes de ces papillons sont également bien représentées.	FORT



Thématiques	Argumentaire	Enjeux
<b>Mammifères</b>	Présence d'une espèce non protégées menacées (Lièvre variable) et d'une espèce protégée quasi-menacée (Bouquetin des Alpes).	<b>MOYEN</b>
<b>Galliformes de montagnes</b>	Présence de Lagopède alpin et de Tétrasyre dans la zone d'étude avec des habitats très favorables à la reproduction. La reproduction de la Perdrix bartavelle est aussi possible.	<b>FORT</b>
<b>Oiseaux</b>	Présence de 44 espèces dont le Bruant jaune, le Bouvreuil pivoine, la Linotte mélodieuse, le Monticole des roches, le Pipit farlouse, la Rousserole verderolle, le Tarier des prés, menacés et protégés, nicheurs sur une large gamme d'habitats du site. 3 espèces protégées et d'intérêt communautaire sont de passage.	<b>FORT</b>
<b>Continuités écologiques</b>	Projet majoritairement situé en « réservoir de biodiversité » et en « espace de perméabilité terrestre et aquatique »	<b>MOYEN</b>

### 1.3 - EFFETS ATTENDUS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Après analyse des enjeux identifiés et des caractéristiques techniques du projet, la présente étude a permis d'évaluer les effets potentiels du projet sur l'environnement :

Thématiques	Argumentaire	Type	Durée	Impact	
<b>Paysage</b>	<b>Echelle territoriale</b> (perceptions identitaires)	Covisibilité entre certains points de vue emblématiques et la télécabine de la Pointe de la Masse mais éloignement suffisamment important pour limiter l'impact visuel du projet. Suppression de 3 remontées mécaniques sur ce secteur, améliorant ses perceptions lointaines.	DIRECT	PERMANENT	<b>FAIBLE A POSITIF</b>
	<b>Echelle locale</b> (unités paysagères / perceptions sensibles / éléments paysagers structurants)	<b>Création TC Pointe de la Masse</b> Tracé s'inscrivant en doublon de la TC Masse 1 en partie aval, accentuant l'impact en perception frontale du versant. Implantation plus discrète de la ligne en partie amont, longeant la crête de la Grande Côte, et en contexte minéral favorable à une meilleure intégration. Aspect architectural et insertion topographique des constructions facilitant leur discrétion dans le paysage.	DIRECT	PERMANENT	<b>MOYEN A FAIBLE</b>
		<b>Démantèlement TC Masse 2, TS Rocher Noir et TS Lac Noir</b> Revalorisation des éléments qualitatifs caractéristiques des unités paysagères des	DIRECT	PERMANENT	<b>POSITIF</b>

Thématiques		Argumentaire	Type	Durée	Impact
		alpages, crêtes et combes de la Masse (lacs, ruisseaux, étendues enherbées...), et des perceptions associées.			
	<b>Echelle parcellaire</b> (discrétion architecturale / insertion topographique / traitement de surfaces)	<b>Création TC Pointe de la Masse</b> <u>Gare aval</u> Réaménagement global de la zone de départ améliorant sa qualité paysagère et sa fonctionnalité. Déblais importants à l'amont de la gare mais peu perceptibles. Inscription du garage à cabines dans le relief existant et architecture adaptée au contexte local.	DIRECT	PERMANENT	<b>FAIBLE A POSITIF</b>
		<u>Ligne</u> Terrassements liés aux pylônes impactant certains secteurs sensibles.	DIRECT	PERMANENT	<b>MOYEN</b>
		<u>Gare amont</u> Gare implantée en lieu et place de points noirs paysagers (poste de secours, antennes). Terrassements impactant les lignes de crête sud et est du point culminant. Valorisation paysagère de la Pointe de la Masse par le projet (terrasse panoramique, gare enterrée). Architecture cohérente avec le contexte minéral du sommet de la Masse et favorisant la contemplation du paysage.	DIRECT	PERMANENT	<b>FAIBLE A POSITIF</b>
		<b>Démantèlement TC Masse 2, TS Rocher Noir et TS Lac Noir</b> Apparition de surfaces dégradées au niveau des équipements démantelés mais à terme homogénéité des textures prairiales et rocailleuses.	DIRECT	TEMPORAIRE	<b>FAIBLE A POSITIF</b>
<b>Terres</b>		Projet situés en zone Ns qui autorise les aménagements pour le domaine skiable	-	-	<b>NUL</b>
<b>Agriculture</b>		Pâturage présent sur la zone d'étude	INDIRECT	TEMPORAIRE	<b>FAIBLE</b>
<b>Eau</b>		Couverture du cours d'eau Pollution potentielle du cours d'eau	DIRECT	PERMANENT	<b>FAIBLE</b>
<b>Air</b>		Air de très bonne qualité mais aucun impact	-	-	<b>NEGLIGEABLE</b>

Thématiques		Argumentaire	Type	Durée	Impact
Natura 2000		2 sites Natura 2000 présents à proximité du site mais sans interactions possibles	-	-	NEGLIGEABLE
Habitats naturels		Impact d'habitats naturels D'ICP	DIRECT	PERMANENT	MOYEN
Zones humides		Destruction de 2019 m <sup>2</sup> zones humides	DIRECT	PERMANENT	FORT
Flore		Destruction potentielle de 3 espèces végétales protégées	DIRECT	PERMANENT	FORT
Faune	Amphibiens	Dans la mesure où le projet prévoit la destruction de 93 m <sup>2</sup> de zone humide au niveau du pylône P9, il existe un risque de destruction d'individus de Grenouille rousse ainsi qu'une perte d'habitat. A noter toutefois que les secteurs les plus favorables ne sont pas directement concernés par les terrassements.	DIRECT	PERMANENT	FAIBLE
	Reptiles	Le projet prévoit des terrassements dans les prairies humides et landes abritant le Lézard vivipare (espèce protégée). De plus, certains travaux sont prévus à proximité. Le risque de destruction d'individus et dérangement est donc bien présent.	DIRECT	PERMANENT	MOYEN
	Avifaune	Destruction d'habitats de reproduction ouverts, boisés, humides et rocheux. Les surfaces impactées sont relativement faibles.	DIRECT	PERMANENT	FAIBLE
		Dérangement et/ou de destruction d'individus ou de nichée lors des terrassements/défrichement.	DIRECT	TEMPORAIRE	FORT
		Risque de collision avec les câbles aériens pour les rapaces et galliformes.	INDIRECT	PERMANENT	MOYEN
	Mammifères terrestres	Dérangement du Lièvre variable durant la phase travaux. Les milieux impactés en haut de la Pointe de la Masse correspondent à des zones à enjeu pour le lièvre.	DIRECT	TEMPORAIRE	MOYEN
		Perte d'habitat liée eux défrichements.	DIRECT	PERMANENT	NEGLIGEABLE
Rhopalocères	Destruction d'œufs/larves d'Apollon,	DIRECT	PERMANENT	FORT	

Thématiques		Argumentaire	Type	Durée	Impact
		Azuré du serpolet et Solitaire lié aux terrassements.			
		Perte d'habitat favorable d'espèces protégées lors des terrassements, ceux de l'Apollon et de l'Azuré du serpolet étant protégés.	FAIBLE	PERMANENT	FAIBLE
<b>Continuités écologiques</b>		Perte d'habitat favorable d'espèces protégées lors des terrassements, ceux de l'Apollon et de l'Azuré du serpolet étant protégés.	FAIBLE	PERMANENT	FAIBLE
<b>Population humaine</b>		Présence de chemin de randonnée Secteur fréquent par les touristes	INDIRECT	TEMPORAIRE	FAIBLE

Et les risques identifiés sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Thématique	Argumentaires	Enjeux
<b>Risques naturels</b>	Risques de gonflement des argiles nul à faible	NUL
	Risques sismiques modéré, intensité maximale historique de classe VI « dégâts légers »	FAIBLE
	Risque d'inondations faible, les cours d'eau relevés sur la zone d'étude ne présentent pas de risque de crues torrentielles	FAIBLE
	Aucun mouvement de terrain, aucunes zones de glissements, d'éboulements, de coulées, ou d'effondrement sur la zone de projet	FAIBLE
	Présence de gros blocs sur la partie haute du projet	FAIBLE
	Présence de zones à avalanches sur la zone de projet	FAIBLE

## 1.4 - SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS ETUDIEES

Différentes variantes concernant l'emplacement des gares et de la ligne ainsi que les matériaux à utiliser pour les gares ont été étudiées :

<b>Variante initiale avec gare intermédiaire</b>	<b>Variante avec position de la gare amont</b>	<b>Variante du bâtiment de la gare amont</b>	<b>Variante avec gare aval plus avancée</b>
Non retenu car plus de terrassements à prévoir, nombre de pylônes à installer plus important, impact paysagers plus fort, bâtiment supplémentaire	Plus d'impacts sur la flore protégée ( <i>Androsace alpina</i> )	Bâtiment en verre plus visible, impactant plus le paysage et la perception lointaine de l'appareil	Gare aval plus avancé occasionnant un impact plus important sur une zone sensible (zone humide)

## 1.5 - MESURES D'INTEGRATION ENVIRONNEMENTALE

Afin d'éviter, de réduire ou de compenser les impacts attendus sur l'environnement, des mesures ont été préconisées :

THEMATIQUES		IMPACTS POTENTIELS DU PROJET	IMPACT INITIAL	MESURES D'EVITEMENT (ME)	IMPACT RESIDUEL	MESURES DE REDUCTION (ME)	IMPACT RESIDUEL	MESURES DE COMPENSATION (MC)	IMPACT RESIDUEL	MESURE DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT (MS)
Sites et Paysage	ECHELLE TERRITORIALE	<p>Covisibilité entre certains points de vue emblématiques et la télécabine de la Pointe de la Masse mais éloignement suffisamment important pour limiter l'impact visuel du projet.</p> <p>Suppression de 3 remontées mécaniques sur ce secteur, améliorant ses perceptions lointaines.</p>	FAIBLE A POSITIF	Pas d'évitement possible	FAIBLE A POSITIF	MR_8 : Préconisations de teintes pour les équipements	POSITIF			<p>MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux</p> <p>MS_3 : Suivi de l'efficacité des mesures à travers l'observatoire environnemental du domaine skiable</p>
	ECHELLE LOCALE	<p><b>Création TC Pointe de la Masse</b></p> <p>Tracé s'inscrivant en doublon de la TC Masse 1 en partie aval, accentuant l'impact en perception frontale du versant.</p> <p>Implantation plus discrète de la ligne en partie amont, longeant la crête de la Grande Côte, et en contexte minéral favorable à une meilleure intégration.</p> <p>Aspect architectural et insertion topographique des constructions facilitant leur discrétion dans le paysage.</p>	MOYEN A FAIBLE	Pas d'évitement possible	MOYEN A FAIBLE	<p>MR_5 : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain</p> <p>MR_7 : Végétalisation des zones remaniées en secteur prairial</p> <p>MR_8 : Préconisations de teintes pour les équipements</p>	FAIBLE	MC_2 : Réhabilitation/effacement d'un site dégradé : les paravalanches terrassés	NEGLIGEABLE	<p>MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux</p> <p>MS_3 : Suivi de l'efficacité des mesures à travers l'observatoire environnemental du domaine skiable</p>
	ECHELLE LOCALE	<p><b>Démantèlement TC Masse 2, TS Rocher Noir et TS Lac Noir</b></p> <p>Revalorisation des éléments qualitatifs caractéristiques des unités paysagères des alpages, crêtes et combes de la Masse (lacs, ruisseaux, étendues enherbées...), et des perceptions associées.</p>	POSITIF							<p>MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux</p> <p>MS_3 : Suivi de l'efficacité des mesures à travers l'observatoire environnemental du domaine skiable</p>
	ECHELLE PARCELLAIRE	<p><b>Création TC Pointe de la Masse</b></p> <p><u>Gare aval</u></p> <p>Réaménagement global de la zone de départ améliorant sa qualité paysagère et sa fonctionnalité.</p> <p>Déblais importants à l'amont de la gare mais peu perceptibles.</p> <p>Inscription du garage à cabines dans le relief existant et architecture adaptée au contexte local.</p>	FAIBLE A POSITIF	Pas d'évitement possible	FAIBLE A POSITIF	<p>MR_5 : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain</p> <p>MR_7 : Végétalisation des zones remaniées en secteur prairial</p> <p>MR_8 : Préconisations de teintes pour les équipements</p>	POSITIF			<p>MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux</p> <p>MS_3 : Suivi de l'efficacité des mesures à travers l'observatoire environnemental du domaine skiable</p>

	ECHELLE PARCELLAIRE	<u>Ligne</u> Terrassements liés aux pylônes impactant certains secteurs sensibles.	<b>MOYEN</b>	<i>Pas d'évitement possible</i>	<b>MOYEN</b>	<b>MR_6</b> : Insertion paysagère et topographique des massifs de pylônes <b>MR_8</b> : Préconisations de teintes pour les équipements	<b>FAIBLE</b>	<b>MC_2</b> : Réhabilitation/effacement d'un site dégradé : les paravalanches terrassés	<b>NEGLIGEABLE</b>	<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux <b>MS_3</b> : Suivi de l'efficacité des mesures à travers l'observatoire environnemental du domaine skiable
	ECHELLE PARCELLAIRE	<u>Gare amont</u> Gare implantée en lieu et place de points noirs paysagers (poste de secours, antennes). Terrassements impactant les lignes de crête sud et est du point culminant. Valorisation paysagère de la Pointe de la Masse par le projet (terrasse panoramique, gare enterrée). Architecture cohérente avec le contexte minéral du sommet de la Masse et favorisant la contemplation du paysage.	<b>FAIBLE A POSITIF</b>	<i>Pas d'évitement possible</i>	<b>FAIBLE A POSITIF</b>	<b>MR_5</b> : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain <b>MR_7</b> : Végétalisation des zones remaniées en secteur prairial <b>MR_8</b> : Préconisations de teintes pour les équipements	<b>POSITIF</b>			<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux <b>MS_3</b> : Suivi de l'efficacité des mesures à travers l'observatoire environnemental du domaine skiable
	ECHELLE PARCELLAIRE	<b>Démantèlement TC Masse 2, TS Rocher Noir et TS Lac Noir</b> Apparition de surfaces dégradées au niveau des équipements démantelés mais à terme homogénéité des textures prairiales et rocailleuses.	<b>FAIBLE A POSITIF</b>	<i>Pas d'évitement possible</i>	<b>FAIBLE A POSITIF</b>	<b>MR_7</b> : Végétalisation des zones remaniées en secteur prairial <b>MR_10</b> : Réhabilitation des emprises des équipements démantelés	<b>POSITIF</b>			<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux <b>MS_3</b> : Suivi de l'efficacité des mesures à travers l'observatoire environnemental du domaine skiable
<b>Occupation des sols</b>	> Projet situé en zone naturelle « Ns »	<b>FAIBLE</b>	<i>Pas d'évitement possible</i>	<b>FAIBLE</b>	<b>MR_1</b> : Etrépage et replaquage de la végétation autour des pylônes	<b>NUL</b>				<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux
<b>Hydrographie</b>	> Couverture du cours d'eau > Pollution accidentelle du cours d'eau probable	<b>FAIBLE</b>	<b>ME_1</b> : Gestion de la pollution <b>ME_2</b> : Contrôle et évacuation des déchets à l'avancement	<b>FAIBLE</b>	<i>Pas de réduction possible</i>	<b>FAIBLE</b>				<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux
<b>Habitats naturels d'IC/ICP</b>	> Destruction d'habitats naturels d'intérêt communautaires et/ou prioritaires	<b>MOYEN</b>	<b>ME_7</b> : Mise en place d'un plan d'accès et des zones de stockage	<b>MOYEN</b>	<b>MR_1</b> : Etrépage et replaquage de la végétation autour des pylônes	<b>NUL</b>				<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux

<b>Zones humides</b>	> Destruction de 1924 m <sup>2</sup> de zones humides	<b>MOYEN</b>	<b>ME_8</b> : Evitement d'une partie des zones humides	<b>MOYEN</b>	<i>Pas de réduction possible</i>	<b>MOYEN</b>	<b>MC_1</b> : Etrépage et reconstitution de zone humide <b>MC_2</b> : Revalorisation de zones humides dégradées	<b>FAIBLE</b>	<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux <b>MS_2</b> : Suivi de la nouvelle zone humide
<b>Flore patrimoniale</b>	> Destruction potentielle de plusieurs pieds de 2 espèces végétales protégées	<b>MOYEN</b>	<b>ME_3</b> : Mise en défens des stations de flore protégée	<b>NUL</b>					<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux
<b>Faune</b>	<u>Amphibiens/Reptiles</u> Risque de destruction d'individus de la faune inféodée aux zones humides (Grenouille rousse et Lézard vivipare)	<b>FAIBLE à MOYEN</b>	<b>ME_4</b> : Adaptation du calendrier des travaux	<b>NEGLIGEABLE</b>					<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux
	<u>Amphibiens/Reptiles</u> Destruction d'habitat de reproduction	<b>FAIBLE</b>	<i>Pas d'évitement possible</i>	<b>FAIBLE</b>	<i>Pas de réduction possible</i>	<b>FAIBLE</b>	<b>MC_1</b> : Etrépage et reconstitution de zone humide <b>MC_2</b> : Revalorisation de zones humides dégradées	<b>NEGLIGEABLE</b>	<b>MS_2</b> : Suivi de la nouvelle zone humide
	<u>Avifaune/Galliformes/Mammifères</u> Risque de dérangement et/ou de destruction d'individus ou de nichée lors des terrassements	<b>FORT</b>	<b>ME_4</b> : Adaptation du calendrier des travaux	<b>NEGLIGEABLE</b>					
	<u>Avifaune/Galliformes</u> Perte d'habitat de reproduction et de chasse	<b>FAIBLE</b>	<i>Pas d'évitement possible</i>	<b>FAIBLE</b>	<i>Pas de réduction possible</i>	<b>FAIBLE</b>	<b>MC_1</b> : Etrépage et reconstitution de zone humide <b>MC_2</b> : Revalorisation de zones humides dégradées	<b>NEGLIGEABLE</b>	<b>MS_2</b> : Suivi de la nouvelle zone humide
	<u>Avifaune/Galliformes</u> Risque de collision par câbles des oiseaux nicheurs et de passage	<b>MOYEN</b>	<i>Pas d'évitement possible</i>	<b>MOYEN</b>	<b>MR_3</b> : Installation de balises avifaune	<b>FAIBLE</b>			



	<u>Rhopalocères</u> Risque destruction d'œufs/larves et perte d'habitat favorable de l'Apollon, l'Azuré du serpolet et du Solitaire lors des terrassements	<b>FORT</b>	<b>ME_4</b> : Adaptation du calendrier des travaux pour l'Azuré du serpolet <b>ME_5</b> : Vérification des zones de présence des plantes hôtes et mise en défens de celles à proximité	<b>MOYEN</b>	<b>MR_1</b> : Etrépage et replaquage de la végétation autour des pylônes <b>MR_4</b> : Déplacement des chenilles/chrysalides d'Apollon et de Solitaire	<b>NEGLIGEABLE</b>			
<b>Continuités écologiques</b>	> Projet situé sur un espace de perméabilité terrestre et aquatique et sur un réservoir de biodiversité	<b>FAIBLE</b>	<i>Pas d'évitement possible</i>	<b>FAIBLE</b>	<b>MR_1</b> : Etrépage et replaquage de la végétation autour des pylônes	<b>NUL</b>			<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux
<b>Pratiques agricoles</b>	> Risque de perturbation de l'activité pastorale (dérangement des animaux, du plan de pâturage, perturbation de la traite mobile...)	<b>FAIBLE</b>	<i>Pas d'évitement possible</i>	<b>FAIBLE</b>	<b>MR_1</b> : Etrépage et replaquage de la végétation autour des pylônes <b>MR_2</b> : Concertation préalable avec les agriculteurs	<b>NUL</b>			<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux
<b>Environnement humain</b>	> Perturbation du tourisme	<b>FAIBLE</b>	<b>ME_6</b> : Mise en sécurité des zones de chantier	<b>NUL</b>					<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux

## 2 - DESCRIPTION DU PROJET

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

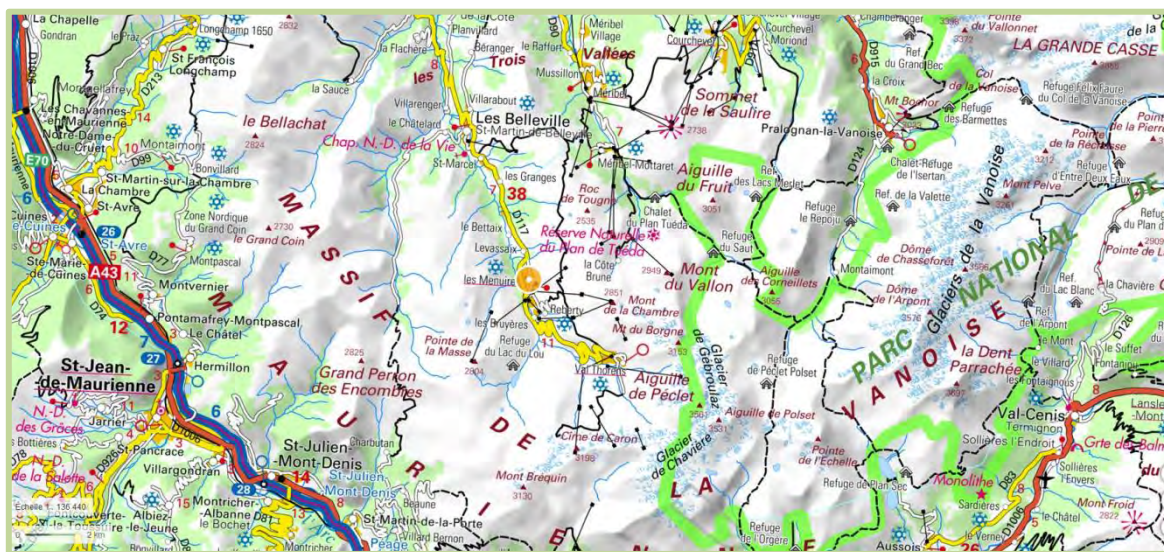
« [...] 2° **Une description du projet**, y compris en particulier :

- 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 ET CONTEXTE

Le projet est situé sur le domaine skiable des Ménuires, sur la commune des Belleville, en Savoie (73).

L'étude traite un projet situé sur la commune des Belleville, en Savoie (73). La station de ski des Ménuires est couplée avec celles de Courchevel, la Tania, Brides-les-Bains, Méribel, des Belleville, Val Thorens et Orelle pour former le domaine skiable des 3 Vallées, plus grand domaine skiable au monde.



**Localisation du projet (en rouge)**

## 2.2 - DESCRIPTION DU PROJET ET ORGANISATION DES TRAVAUX

La présente étude d'impact est établie au nom de la SEVABEL dont les références sont indiquées ci-dessous :

<b>Raison sociale</b>	SEVABEL
<b>Adresse du siège social</b>	SEVABEL BP2 - Les Menuires 73442 LES BELLEVILLE
<b>SIRET</b>	35306596400010
<b>Département</b>	Savoie (73)
<b>Signataire de la demande</b>	Mr JAY Claude
<b>Qualité du prestataire</b>	Responsable projet et achat
<b>Personne à contacter</b>	Mr JAY Claude
<b>Téléphone</b>	Fixe : 04.79.00.62.75 Portable : 06.75.39.01.80

### 2.2.1 - Description générale

Le massif de la Masse aux Ménuires est un superbe domaine skiable, orienté plein nord, contrairement au versant principal de la station, qui offre un ski de grande qualité, avec un enneigement naturel préservé. Ce secteur est actuellement desservi de façon préférentielle, par une chaîne de 2 télécabines, Masse 1, construit en 1989 et Masse 2, construit en 1990, avec une rupture de charge qui pénalise le confort et le temps d'accès au sommet.

Depuis 15 ans, ce versant voit sa fréquentation diminuer, malgré un accès aisé pour les débutants sur le premier tronçon. En effet, le temps d'accès au sommet de la Masse limite son attractivité vis-à-vis des principaux circuits des 3 Vallées.

Dans le cadre du réaménagement du secteur, la SEVABEL a choisi de réaliser un appareil direct et rapide du fond de vallée au sommet de la Masse, la Pointe de la Masse, tout en conservant l'installation de Masse 1 pour les débutants qui auront un retour aisé aux Ménuires – pistes bleues, et permettant de conserver une exploitation sur la partie basse de ce massif, en cas de risques d'avalanches ou par vent fort. Ce projet prévoit également le démantèlement de 3 lignes, à savoir la TC de la Masse II, du TS Rocher Noir et du TS Lac Noir. La nouvelle télécabine permettra également à tout le monde

(enfants, adulte et personnes à mobilité réduite) d'accéder directement au sommet de la Masse, hiver comme été.

**Les appareils démontés dans le cadre de ce projet seront la TC « Masse 2 », ainsi que les TSF du « Rocher Noir » et du « Lac Noir ». Une seule nouvelle ligne sera donc créée : la nouvelle TC de la Pointe de la Masse.**

Pour répondre à ces objectifs d'amélioration de qualité et de confort, tout en profitant de l'évolution technologique des remontées mécaniques, le choix s'est porté sur un appareil de type télécabine débrayable 10 places assises avec un débit de 2800 p/h.

La longueur de cette installation justifie une vitesse d'exploitation importante, prévue ici, à 7m/s.

#### **2.2.1.1 - Localisation de l'appareil**

La gare aval sera située à proximité de la gare de départ de Masse1 et du TSD du Reberty. Ce regroupement des stations basses de ces 3 installations, permettra de réduire l'effet de mitage des aménagements, en proposant un ensemble optimisé et cohérent.

L'altitude des quais d'embarquement retenue pour l'aménagement de la gare est de 1728,00 m.

La gare amont sera implantée au sommet de la Masse, en lieu et place de l'actuel poste de secours et d'antennes de réseaux radios. L'altitude retenue pour les quais est de 2778,50 m, avec au-dessus de la gare d'arrivée, une terrasse panoramique à l'altitude 2787 m permettant l'installation d'un centre d'intérêt au sommet de La Masse et une attractivité hors ski.

Cette gare enterrée sera donc bien intégrée dans le relief existant et permettra de réduire fortement « l'effet de crête » liée à l'installation. C'est un aspect essentiel qui permettra de préserver la vision globale du massif, notamment depuis le vallon du Lou.

#### **2.2.1.2 - Aménagements**

> La gare aval sera associée à la réalisation d'un bâtiment permettant de stocker l'ensemble des cabines de l'installation. Cela permettra également de disposer d'un lieu de stockage à proximité des ateliers afin de limiter les déplacements et les manœuvres superflues lors des opérations d'entretien.

> L'aménagement de l'embarquement du télésiège de Reberty sera modifié, pour réaliser un embarquement « contour », adapté à l'implantation de gare aval de la télécabine de la Pointe de la Masse.

> Au niveau des quais, un local de commande et un local transformateur seront installés pour le télésiège du Reberty et pour la télécabine de la Pointe

de la Masse, dans un espace technique commun, avec des positions de surveillance optimales de l'embarquement des skieurs,

> Au niveau des quais également, le garage à cabines et des locaux de commande seront aménagés et agencés de manière à optimiser les manœuvres : visibilité sur l'embarquement, la ligne, décyclage des cabines, etc...

> Au niveau supérieur, un local réfectoire sera installé pour le personnel de la SEVABEL,

Ce bâtiment sera semi enterré sur sa face amont, pour optimiser son intégration paysagère dans le site.

> La ligne de l'installation sera optimisée, en limitant le nombre de pylônes et leur hauteur, minimisant ainsi l'impact visuel des ouvrages. Le fonctionnement à 7m/s est très récent en France, et permettra également de limiter la charge en ligne, de réduire le nombre de pylônes à installer, de réduire la taille des gares et de baisser la hauteur de ligne sur certaines parties.

> La gare amont sera la gare motrice de cette télécabine.

> L'arrivée du public en partie inférieure du bâtiment sera aménagée avec un escalier mécanique et un ascenseur pour donner un accès très confortable au public, dans un hall couvert sur la terrasse sommitale.

> Le bâtiment sur la terrasse abritera également un local de secours pour le service des pistes.

> Le bâtiment associé à cette gare abritera au niveau inférieur les transformateurs et stockages nécessaires à l'exploitation de la télécabine.

Cette ensemble gare / bâtiment, a été étudié pour s'intégrer au mieux dans la topographie du site et minimiser les impacts visuels.

### **2.2.1.3 - Caractéristiques géométriques et fonctionnelles**

> **Longueur horizontale** : 3113 m environ

> **Longueur suivant la pente** : 3330 m environ

> **Dénivelée totale** : 1050,50 m

> **Altitude gare départ** (embarquement):1728,00 m (sur quais)

> **Altitude gare arrivée** (débarquement) : 2778,50 m (sur quais)

> **Nombre de pylônes** : 24

> **Nombre de tronçon** : 1

> **Pente moyenne** : 33.8 %

> **Fonction de la station aval** : Tension

> **Fonction de la station amont** : Motrice

> **Type et capacité des véhicules** : Cabines 10 places

- > **Vitesse** : 7 m/s
- > **Nombre de véhicules total** : 87
- > **Débit horaire** : 2800 p/h
- > **Sens de montée** : gauche
- > **Conditions de charge montée** : 100 %
- > **Conditions de charge descente** : 50 %
- > Exploitation diurne, hivernale et estivale

<b>Gare de départ</b>	Surface de terrassement	6500 m <sup>2</sup>
	Emprise au sol de la G1	1012 m <sup>2</sup>
<b>Gare d'arrivée</b>	Surface de terrassement	2425 m <sup>2</sup>
	Emprise au sol de la G2	807 m <sup>2</sup>
<b>Pylônes</b>	Surface de terrassement	100 m <sup>2</sup>
	Emprise au sol des pylônes	4 m <sup>2</sup>

Concernant les TS et TC à démonter :

TC Masse II :

- > **Nombre de pylônes enlevés** : 23
- > **Longueur de la ligne démontée** : 2216 m environ

TS Lac Noir :

- > **Nombre de pylônes enlevés** : 16
- > **Longueur de la ligne démontée** : 1500 m environ

TS Rocher Noir :

- > **Nombre de pylônes enlevés** : 14
- > **Longueur de la ligne démontée** : 1500 m environ

<b>Nombre total de pylônes enlevés</b>	<b>Longueur totale de ligne démantelée</b>
53 pylônes	5,2 km

Les plans et esquisses du projet sont présentés en Annexes.

## 2.3 - ORGANISATION DES TRAVAUX

### 2.3.1 - Accès et zone de stockage

L'accès aux gares de départ et d'arrivée se fera selon les pistes déjà existantes. Pour accéder en ligne (installation des pylônes), aucunes pistes supplémentaires ne seront créées. Les itinéraires de cheminement seront alors situés dans des zones sans enjeux et préalablement repérées par un écologue.

Concernant les zones de stockage, les stockages seront réalisés en G1 et G2. En ligne, les zones de stockage seront situées sur des zones non sensibles repérées par un écologue.

## 2.4 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Catégories d'aménagement	Projets soumis à étude d'impact	Projets soumis à la procédure de « 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.

### 3 - FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES

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 2009 ;
4. La population et la santé humaine ;
5. L'interaction entre les facteurs mentionnés aux 1° à 4°. [...]

Le projet de création d'une télécabine dans le secteur de la Masse s'inscrit sur le domaine skiable des Menuires (Domaine des 3 Vallées). Le projet est situé entre 1720 m et 2800 m.

#### 3.1 - OBSERVATOIRE DE L'ENVIRONNEMENT

La SEVABEL, gestionnaire du domaine skiable des Menuires, s'est engagée en 2014 dans la mise en place d'un observatoire environnemental, mission confiée au bureau d'étude KARUM. L'outil comprend deux grandes thématiques : la biodiversité (habitats naturels, flore, faune) et le paysage. Cet observatoire permet d'avoir une connaissance environnementale à l'échelle du domaine skiable. Celle-ci passe par une phase de structuration (effectuée en 2014), permettant d'échantillonner le domaine et d'identifier les enjeux environnementaux propres au domaine skiable. La deuxième phase, l'animation, permet de suivre dans le temps l'évolution de chaque enjeu à travers des indicateurs. La pression d'observation est régulière et pluriannuelle.

À terme, l'Observatoire vise à avoir une vision globale des sensibilités environnementales du domaine skiable et de leurs évolutions dans le temps. Ainsi, la présente étude intègre les données collectées dans le cadre des campagnes de prospection de l'Observatoire.



## 3.2 - LES BIENS MATERIELS, LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE

### 3.2.1 - Les sites et paysages

#### METHODOLOGIE DE L'ANALYSE PAYSAGERE

L'analyse paysagère sert à identifier les éléments constitutifs du paysage à prendre en compte dans le cadre du programme de travaux envisagé. Le contexte paysager ainsi identifié permettra ensuite d'évaluer les sensibilités éventuelles vis-à-vis des nouveaux projets programmés. Cette analyse servira de base pour évaluer l'impact de ces derniers dans un contexte précis de valeur paysagère, afin que les décisions d'équipement et les adaptations techniques se réalisent en toute connaissance des nouvelles perturbations que les projets pourraient engendrer. 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 ;
- > **L'échelle locale** permet de positionner le projet au sein des principales perceptions porteuses d'identité à l'échelle du paysage local (Identification des entités paysagères et des perceptions significatives)
- > **L'échelle parcellaire** permet d'identifier les éléments paysagers qui caractérisent chaque site de projet et ses abords directs.

#### 3.2.1.1 - Echelle territoriale

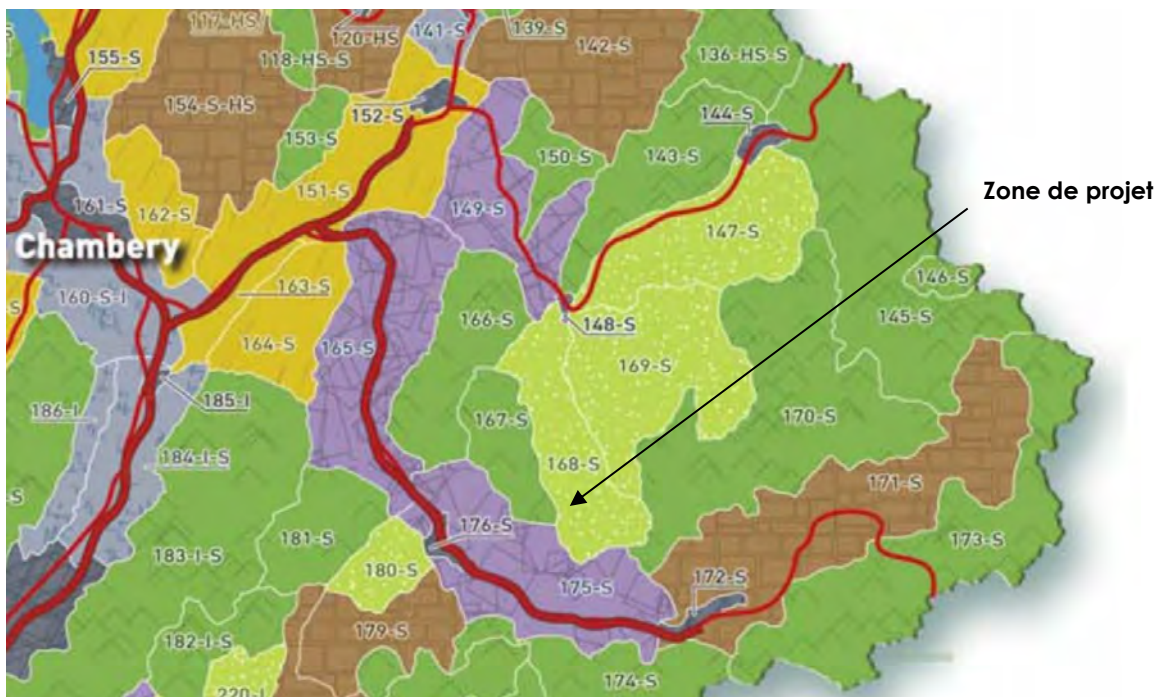
##### **Données d'inventaires**

A l'échelle régionale, l'observatoire des paysages de Rhône-Alpes, établi par la DREAL en 2005, découpe le territoire régional en 301 unités paysagères. Selon ce découpage, le secteur d'étude se situe dans l'unité paysagère 168-S « Vallée des Belleville ». Cette unité appartient aux paysages naturels de loisirs : territoires naturels, initialement vierges, de moyenne et haute-montagne sur lesquels se sont implantés de grands domaines skiables.

La vallée des Belleville est une longue et haute vallée orientée Nord-Sud limitée par la montagne de Cherferie à l'Est (sommet du Mont de la Chambre : 2850m), les glaciers de Pécelet et de Thorens au Sud, les reliefs de la Pointe de la Masse (2804m), le Plan des Queux (2146m), la Pointe du Mottet (2592m) à l'Ouest. (éd. 7 familles de paysages en Rhône-Alpes, 2005).

La DREAL définit des objectifs visant à maintenir la qualité paysagère de la vallée des Belleville. Certaines préconisations concernent les domaines skiables :

- Conserver les emprises actuelles des domaines skiables
- Qualifier et limiter l'impact visuel des infrastructures telles que les remontées mécaniques et les pistes de ski au moment de leur création
- Améliorer la prise en compte des enjeux naturalistes et paysagers dans les aménagements et les activités de loisirs



Extrait de la carte des unités paysagères régionales – Source : Observatoire des paysages de Rhône-Alpes

### **Protections réglementaires**

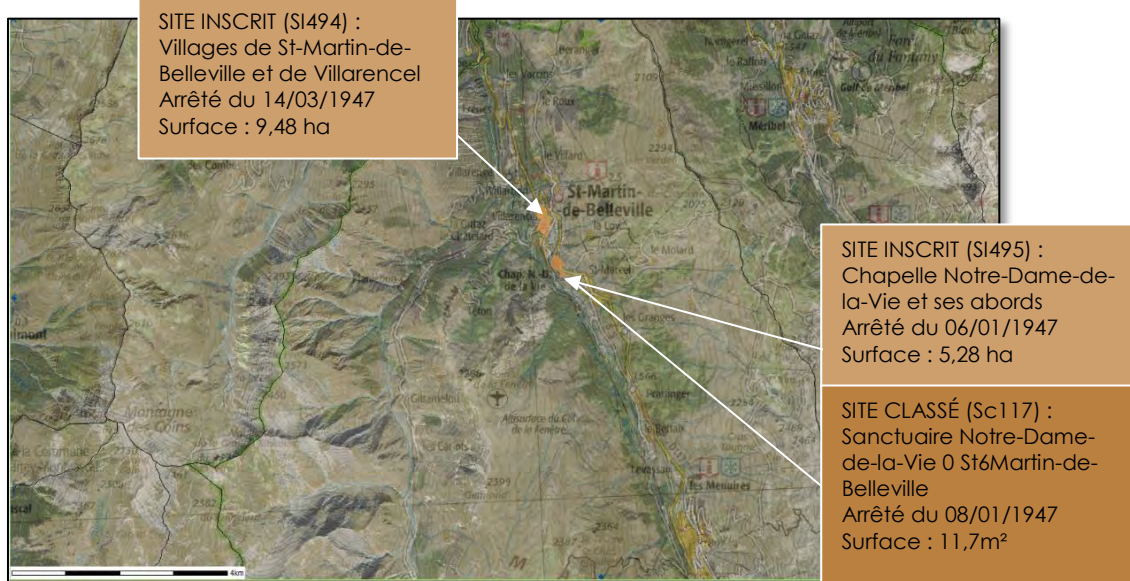
#### Sites inscrits et classés

La commune de Saint-Martin-de-Belleville, soumise à la loi Montagne, possède deux sites inscrits et un site classé :

- > Sites inscrits :
  - Les villages de Saint-Martin-de-Belleville et de Villarencel
  - La Chapelle Notre Dame de la Vie et ses abords
- > Site classé :
  - La Chapelle Notre Dame de la Vie et ses abords



Chapelle Notre Dame de la Vie, extérieur et intérieur (KARUM, 2014 et 2018)



Localisation des sites classés et inscrits – Source : CARMEN DREAL Rhône-Alpes

Les villages de Saint-Martin-de-Belleville et de Villarencel, plus ou moins enclavés en fond de vallée. Les perceptions vers les sommets sont donc limitées. Le Cochet, à l'arrière-plan, domine souvent la vue.

**Aucune covisibilité n'a été identifiée** entre le projet de remplacement des télécabines de la Masse 1 et 2, et ces sites patrimoniaux, séparés visuellement par le relief du Teurre.



Villages de Saint-Martin-de-Belleville et de Villarencel avec le sommet du Cochet qui se distingue en arrière-plan (KARUM, 2018)

### Parc National de la Vanoise

Le projet se situe dans **l'aire d'adhésion optimale du Parc National de la Vanoise**, à environ 6,5 km à vol d'oiseau de la limite du Parc. Tout nouvel élément construit doit donc tenir compte des exigences retenues par le Parc National. Il s'agit de considérer la proximité du projet avec le cœur du parc et les éventuelles perceptions depuis ses espaces fréquentés.

## Perceptions identitaires

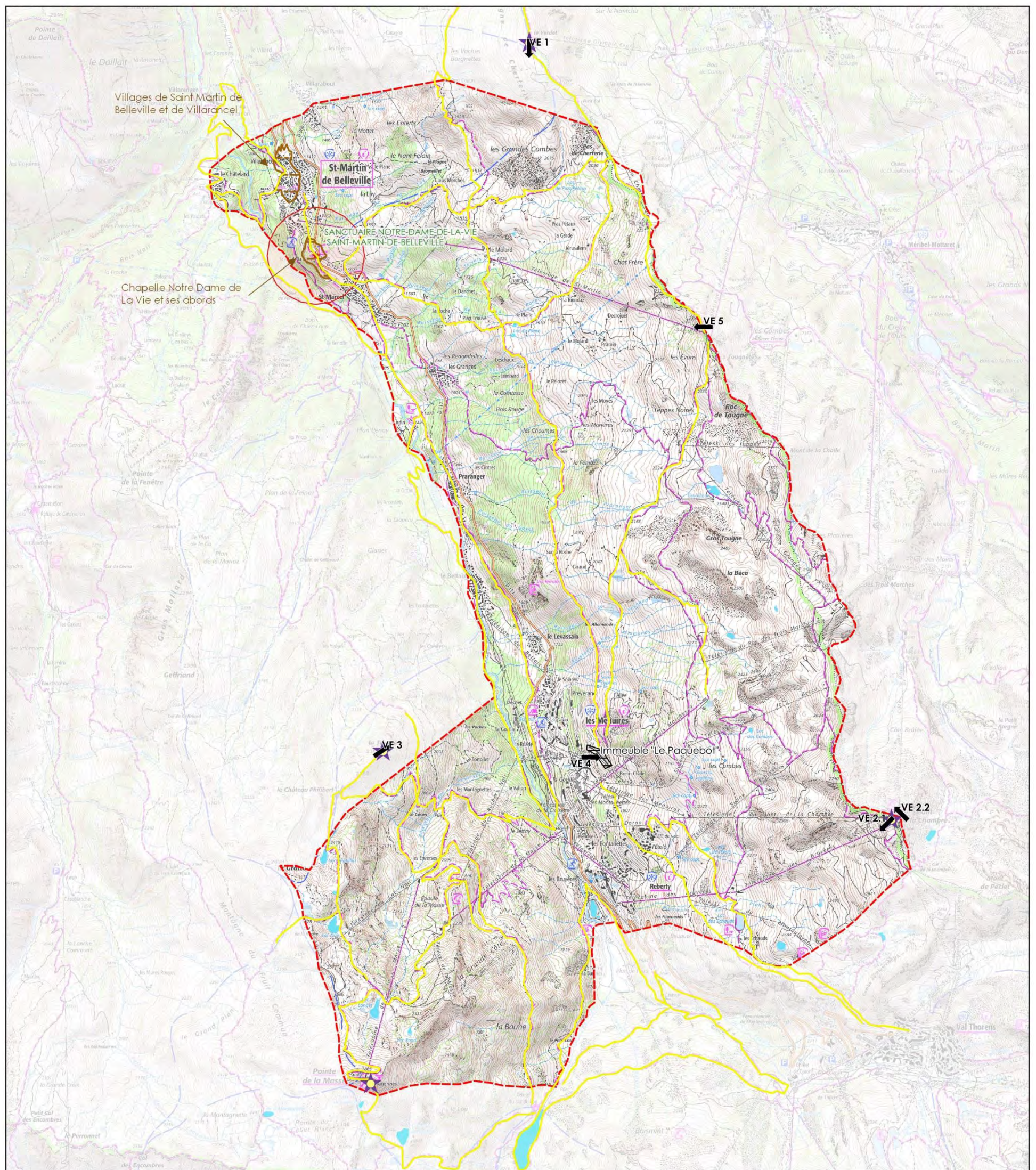
Les perceptions identitaires, ou vues emblématiques, définies en 2014 dans le cadre de l'observatoire environnemental du domaine skiable des Menuires correspondent aux **vues « cartes postales » ou points de vue depuis des éléments emblématiques.**

Les principaux points de vue retenus, présentés ci-après, sont localisés sur la carte page suivante.

Du fait de la configuration du domaine skiable implanté sur les deux versants de la vallée des Belleville qui se font face, le site de projet se situe dans le champ de vision de plusieurs sites touristiques fréquentés.

**Il s'agira de préserver la qualité paysagère globale de ces perceptions identitaires.**

- **A l'échelle territoriale**, l'enjeu peut être qualifié de **faible à moyen** en raison :
  - de l'absence de covisibilité entre le secteur de projet et les sites inscrits/classés les plus proches,
  - de l'appartenance du domaine skiable à l'aire d'adhésion au Parc National de la Vanoise,
  - de la perception du site de projet depuis des points de vue emblématiques de la station des Menuires.



**Légende**

- |   |                                 |                                       |
|---|---------------------------------|---------------------------------------|
| Périmètre de l'observatoire                 | Sites inscrits                  | Espaces fréquentés                    |
| Points de vues emblématiques suivis en 2014 | Monuments historiques           | Sentiers                              |
| Espaces protégés                            | Périmètre de protection de 500m | Tables d'orientation et points de vue |
| Sites classés                               | Lacs                            |                                       |
| Espaces reconnus                            | Label XXème siècle              |                                       |

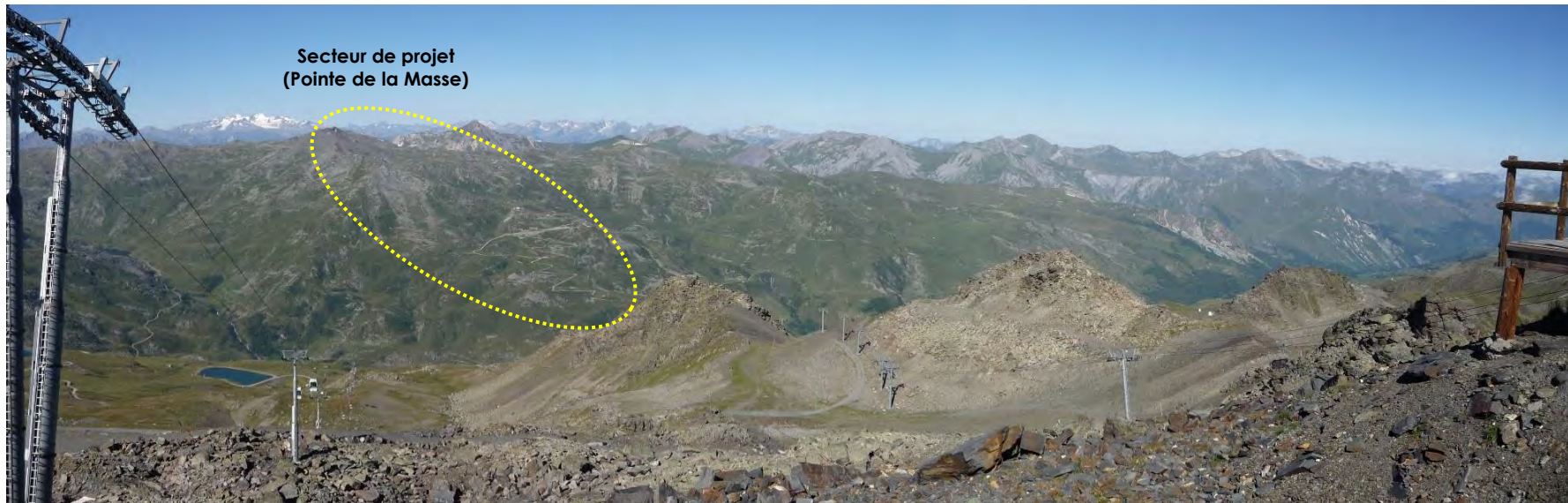
Conception: KARUM n°201 4047/M.MINARET  
 Fond de carte : ORTHO, SCAN25 (IGN)  
 Source de données : KARUM  
 Date : 12/02/2015

0 500 m  
 1:40 000

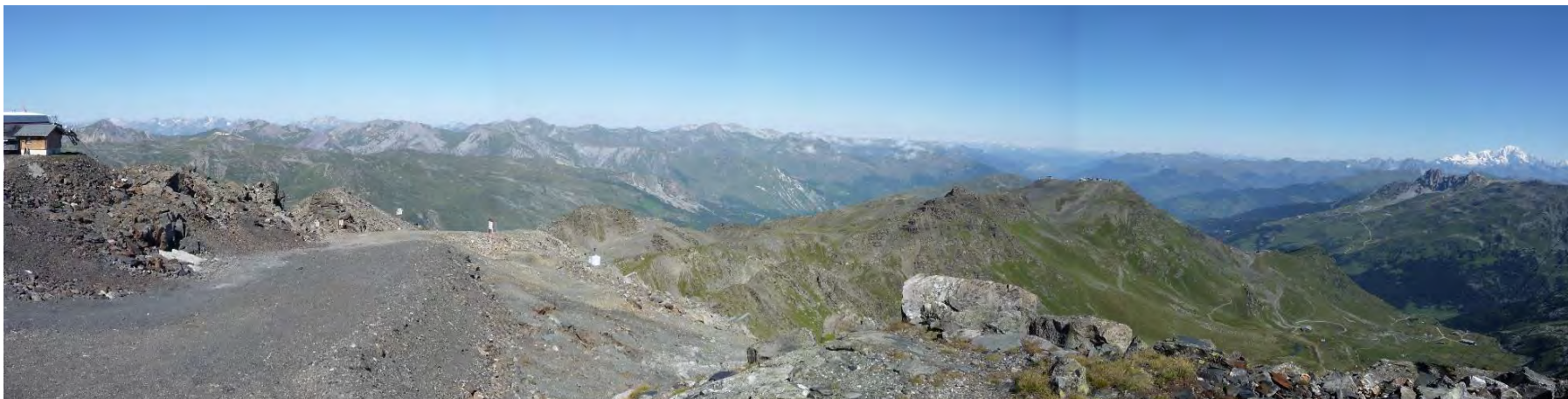




**VE1 :** Depuis le Col du Verdet, le panorama englobe une grande partie du domaine skiable des Menuires, dont le secteur de la Masse. Ce point de vue, localisé sur un sentier pédestre «facile» de la Vallée des Belleville, est caractérisé par un paysage ouvert composé de grandes étendues d'alpages.



**VE2.1 :** Depuis le sommet du Mont de la Chambre, le point de vue présente une ambiance à dominante minérale offrant un panorama sur les crêtes des massifs alentours, et le versant opposé de la vallée des Belleville, la Pointe de la Masse.



**VE2.2 :** Le sommet du Mont de la Chambre offre également un panorama grandiose vers les massifs alentours et notamment celui du Mont Blanc. Les crêtes reliant le Mont de la Chambre et le Roc des Trois Marches sont les seuls éléments perceptibles du domaine skiable des Menuires depuis ce point de vue offrant également une perception sur le domaine skiable de Méribel (à droite). Le secteur de la Masse ne se trouve pas dans ce champ de vision.



**VE3 :** Accessible par un sentier de randonnée, le sommet du Teurre offre un panorama sur la vallée de Belleville et plus particulièrement sur le cœur de la station des Menuires. Celle-ci présente une structuration diffuse, perturbant la lisibilité des différents hameaux la composant. Les routes d'accès sont omniprésentes et leur maillage dense et complexe tend à focaliser le regard. A droite de l'image, le pied du versant de la Masse est perceptible.



**VE4 :** L'immeuble dit «Le Paquebot» se situe en position haute de la station et son orientation Nord-Ouest/Sud-Est lui accorde une vue sur le front de neige et le secteur de la Pointe de la Masse. Ce secteur du front de neige, fortement équipé, est marqué par les aménagements. Sur les versants de la Masse, les pistes bien que visibles ne représentent pas une perturbation. Les remontées mécaniques existantes y sont quasiment imperceptibles.



**VE5 :** Le sommet de Tougnète, jonction entre les domaines de Méribel et des Menuires est un secteur fréquenté par un grand nombre de promeneurs l'été. A l'arrivée du TS St Martin 2, la crête, équipée de tables de pique-nique offre un point de vue sur les alpages à la topographie ondulée.



### **3.2.1.2 - Echelle locale**

A l'échelle locale, l'analyse paysagère s'appuie :

- > sur l'analyse de terrain réalisée en Juillet et Août 2014 dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire environnemental du domaine skiable ;
- > sur la visite de terrain complémentaire effectuée spécifiquement en Juillet 2018 pour le projet de création de la télécabine de la Pointe de la Masse.

### **Unités paysagères à l'échelle locale**

A l'échelle du domaine skiable, **8 unités paysagères** ont été identifiées (Cf. Carte page suivante).

Les grands types de paysages rencontrés sont :

- > Les paysages de fond de vallée accueillant les villages et une végétation boisée plus développée au fil du Doron de Belleville ;
- > Les paysages d'alpages aux vastes étendues enherbées utilisées comme pistes de ski l'hiver ;
- > Les paysages de crêtes à dominante minérale (Pointe de la Masse, Mont de la Chambre, Crêtes de Tournette).

Le projet prévoit la construction d'une nouvelle télécabine sur le versant de la Masse (TC de la Pointe de la Masse) en remplacement du second tronçon de la télécabine existante (TC Masse 2) et des deux télésièges Rocher Noir et Lac Noir.

Les unités paysagères concernées sont les suivantes :

- > UP 3 « Cœur de station » pour la zone de départ ;
- > UP 7 « La Masse, alpages et crêtes » pour la majorité du projet de construction et de démantèlement ;
- > UP 8 « Combes de la Masse » pour la télécabine de la Masse 2 et le télésiège du Lac Noir démantelés.

### **Perceptions à l'échelle locale**

A cette échelle, la zone de projet s'expose à des perceptions depuis le versant opposé de la vallée des Belleville ainsi que depuis le versant Sud du Teurre. Le secteur de la Masse est donc visible depuis des sites d'accueil du public comme le front de neige principal des Ménuires, la Croisette, mais aussi depuis des sites facilement accessibles aux promeneurs comme le lac des Echauds ou les alpages des Enverses.

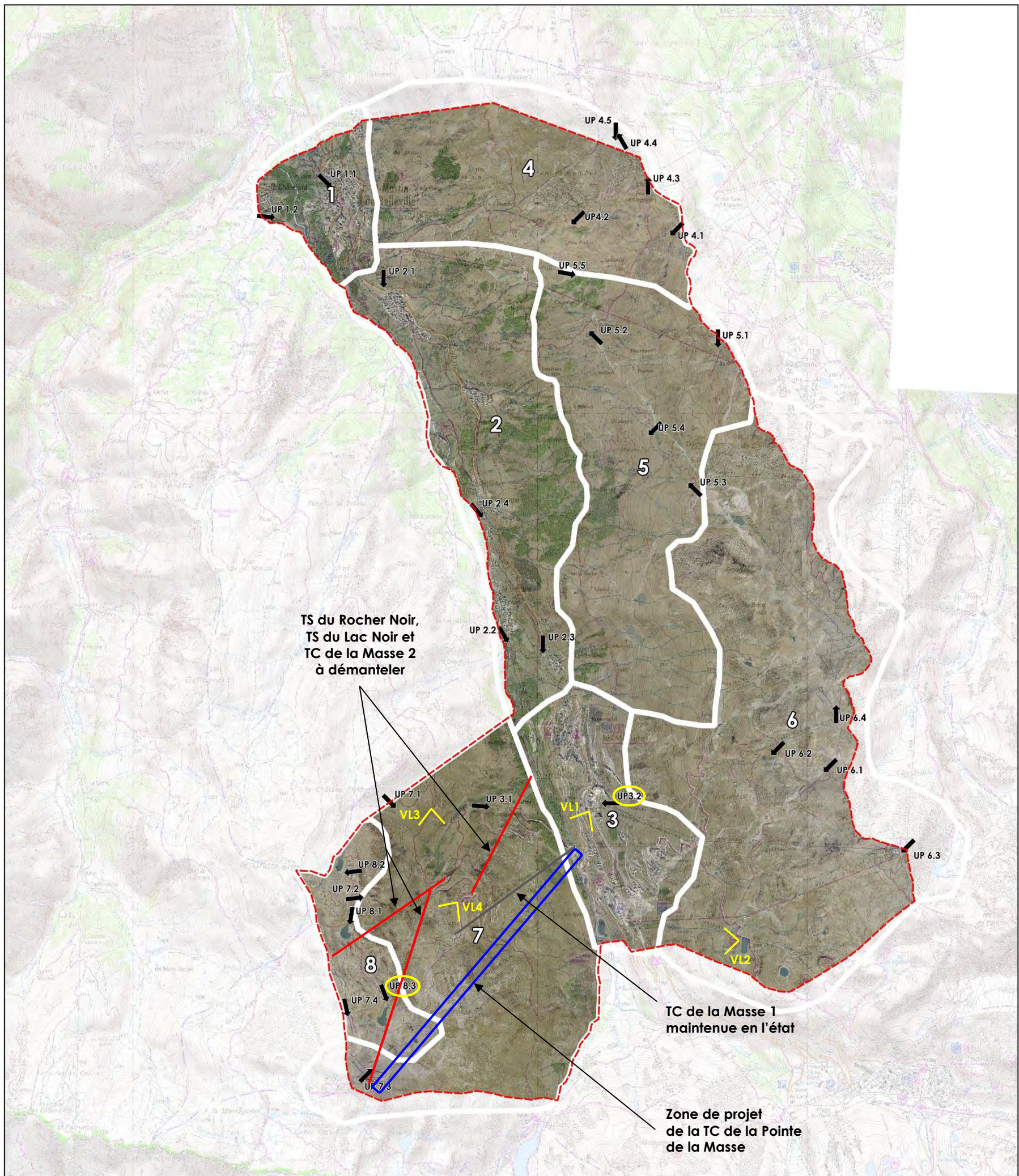
Les vues locales (VL et UP) les plus significatives sont localisées sur la carte des unités paysagères à la page suivante.

La télécabine de la Masse 2 amenée à être démantelée a un impact visuel relativement fort de par la couleur blanche de l'habillage des gares et de certains pylônes (pylône triple à l'arrivée notamment). Son implantation permet toutefois une certaine discrétion grâce à une localisation en fond de combe pour la G1 et une intégration architecturale satisfaisante pour la G2. Les gares des télésièges du Rocher Noir et du Lac Noir étant minimalistes, elles restent

discrètes mais mal intégrées dans le paysage. Leurs pylônes sont d'un ton gris très clair faisant ressortir les équipements sur le fond prairial.

Le versant de la Masse a subi de nombreux aménagements de pistes, et en 2018, la réalisation d'une nouvelle retenue. Les cicatrices de ces travaux restent visibles localement mais sont en cours d'intégration.

Depuis le versant opposé, les pentes boisées et enherbées ont gardé un aspect suffisamment harmonieux pour permettre l'appréciation d'un paysage équilibré.



**Légende**

- Périmètre de l'observatoire
- Points de suivi Unités Paysagères 2014
- Unités paysagères**
- 1 - Village de Saint Martin
- 2 - Fond de vallée : Doron et villages

- 3 - Coeur de station
- 4 - Les Grandes Combes
- 5 - Alpages de Saint Martin
- 6 - Les Combes et crêtes du Mont de la Chambre
- 7 - La Masse : alpages et crêtes
- 8 - Combes de la Masse

Conception: KARUM n°201 4047/M.MINARET  
 Fond de carte : ORTHO, SCAN25 (IGN)  
 Source de données : KARUM  
 Date : 17/02/2015

0 500 m  
 1:55 000

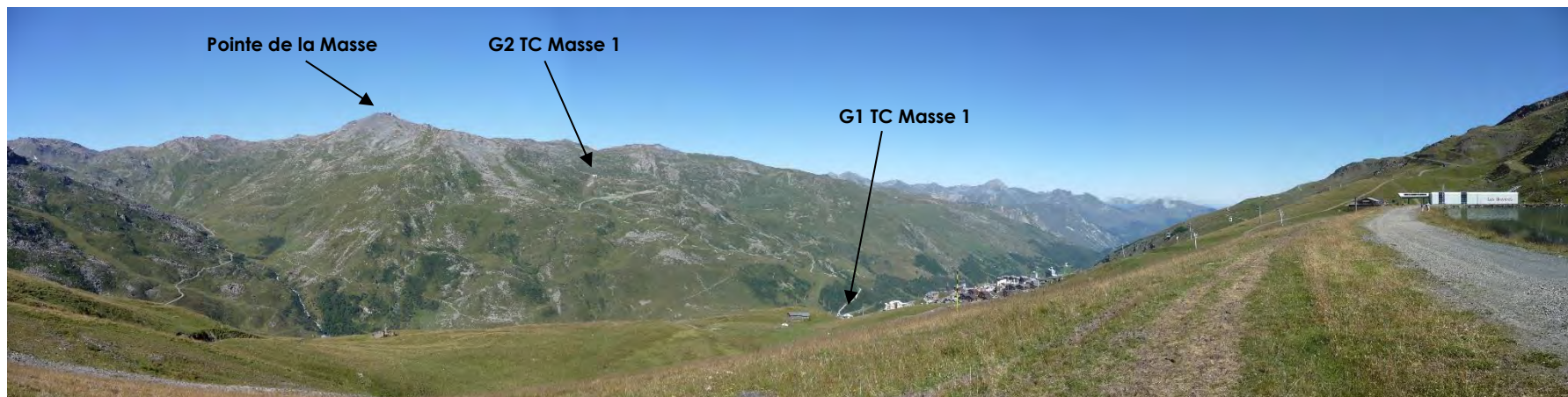




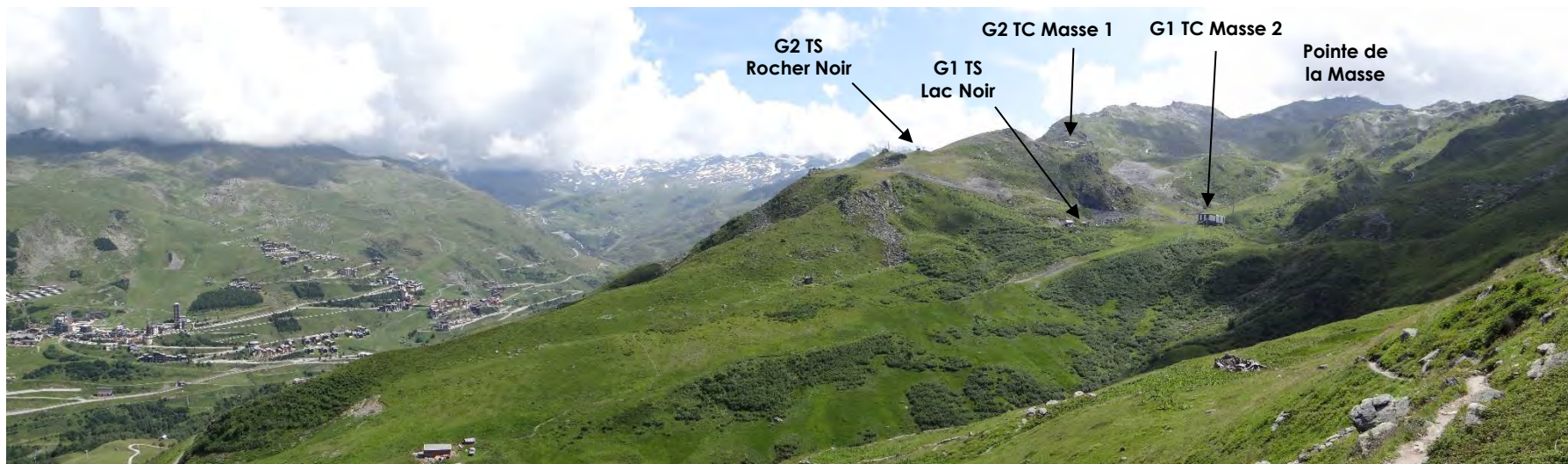
**VLI** : Depuis la Croisette, le versant de la Masse présente une mosaïque de textures et de couleurs harmonieuse. Les équipements et aménagements liés au domaine skiable restent discrets hormis la zone de départ qui regroupe plusieurs gares dont la couleur blanche est focalisante (KARUM, 2018).



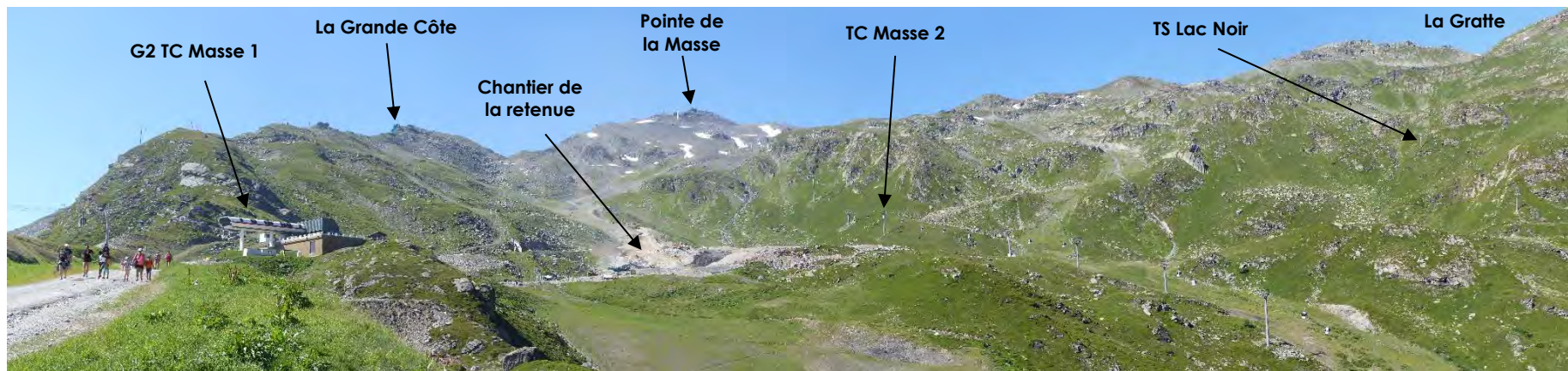
**UP3.2** : Le front de neige des Menuires est structuré par un front urbain à l'architecture contemporaine compacte. Le secteur de la Masse apparaît en toile de fond sur le versant opposé. Les remontées mécaniques sont difficilement perceptibles (KARUM, 2014).



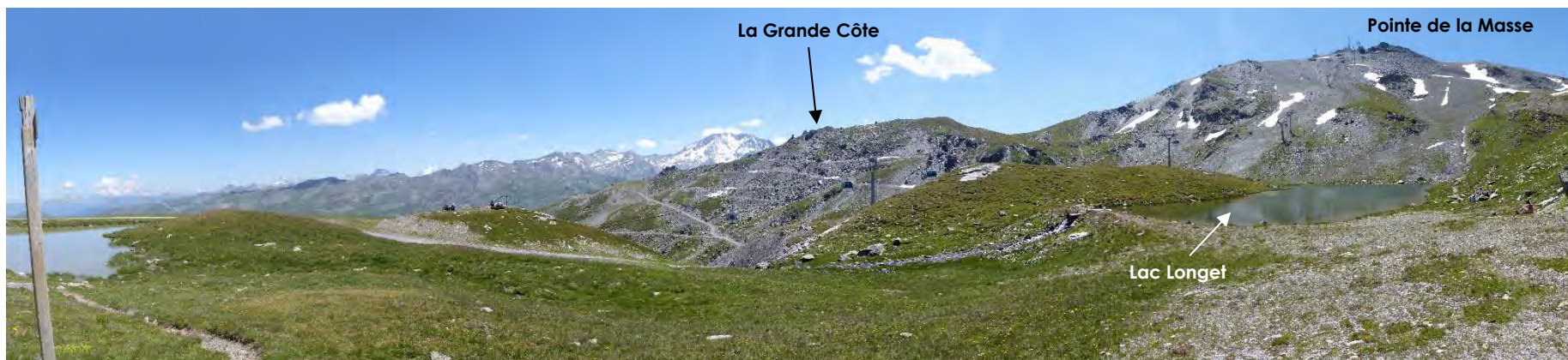
**VL2 :** Depuis le lac des Echauds, la vue est panoramique sur l'ensemble de la vallée des Belleville. La Pointe de la Masse se détache sur le versant opposé. Les télécabines existantes se distinguent par leur couleur blanche (G1 et G2 de la TC Masse 1 et G2 de la TC Masse 2 au point culminant). Les télésièges du Rocher Noir et du Lac Noir ne sont quant à eux pas perceptibles (KARUM, 2014).



**VL3 :** Depuis les alpages des Enverses, en contrebas du sommet du Teurre (le Céseri), la présence des aménagements du domaine skiable sur la Pointe de la Masse est marquée par les gares des télécabines dont la couleur blanche est attractive et par les travaux de piste. Les télésièges du Rocher Noir et du Lac Noir étant de faible envergure, ils sont très peu visibles (KARUM, 2014).



**VL4 :** La piste 4x4 et chemin de randonnée reliant la G2 de la TC Masse 1 et la G1 de la TC Masse 2 offre une vue globale sur la combe de la Masse délimitée à gauche par la crête de la Grande Côte puis l'Epaule de la Masse et à droite par la Gratte. Le secteur est fortement marqué par les aménagements liés au domaine skiable (pistes terrassées, chantier de la retenue de la Masse, G2 de la TC Masse 1). L'axe de la TC Masse 2 reste cependant discret dans ce paysage de haute montagne perturbé (KARUM, 2018).



**UP8.3 :** Depuis le chemin de randonnée qui mène au lac Longet, la partie haute de la combe de la Masse est visible. Ce secteur très fréquenté en été, propose un cadre de haute montagne apprécié par les promeneurs (lac, ruisseau des Enverses, vue panoramique). Ce point de vue se trouve en effet au carrefour des chemins menant à la Pointe de la Masse et au circuit des Lacs. Les versants de la grande Côte et de la Masse sont marqués par des pistes 4x4 et de ski dégradent les perceptions depuis ce site. La télécabine et les éléments construits au sommet perturbent l'arrière-plan du lac Longet (KARUM, 2018).

## Éléments paysagers structurants et/ou remarquables

Couvrant un gradient d'altitude très large (1700 à 2800 m d'altitude), le projet concerne des caractéristiques paysagères variées telles que :

- > un couvert végétal composé de boisements aérés en partie basse ;
- > un espace prairial sur une pente marquée en zone intermédiaire ;
- > des éboulis et crêtes rocheuses pour la partie haute, avec la Pointe de la Masse en sommet culminant ;
- > des lacs d'altitude dans des zones de replat, en fond de combes formés par les eaux de fonte : le lac Longet, le lac Rond.
- > des cours d'eau : le ruisseau des Enverses qui parcourt le versant à partir du lac Longet, le Doron de Belleville en fond de vallée qui jouxte la zone de départ de l'actuelle télécabine et du projet envisagé.

Les enjeux principaux seront :

- Le respect des caractéristiques identitaires des unités paysagères concernées par le projet ;
- La préservation de la lisibilité et de la qualité particulière des éléments structurants et remarquables qui composent le versant de la Masse (boisements aérés, secteurs prairiaux, crêtes rocheuses, éboulis, lacs, cours d'eau).
- Le maintien de la cohérence globale des perceptions locales et d'un paysage équilibré.

- **A l'échelle locale**, l'enjeu peut être qualifié de **moyen à fort**.



*Vue sur la partie aval du projet à la topographie régulière et composée de boisements épars, de lande, d'étendues enherbées et de quelques affleurements rocheux (KARUM, 2018).*

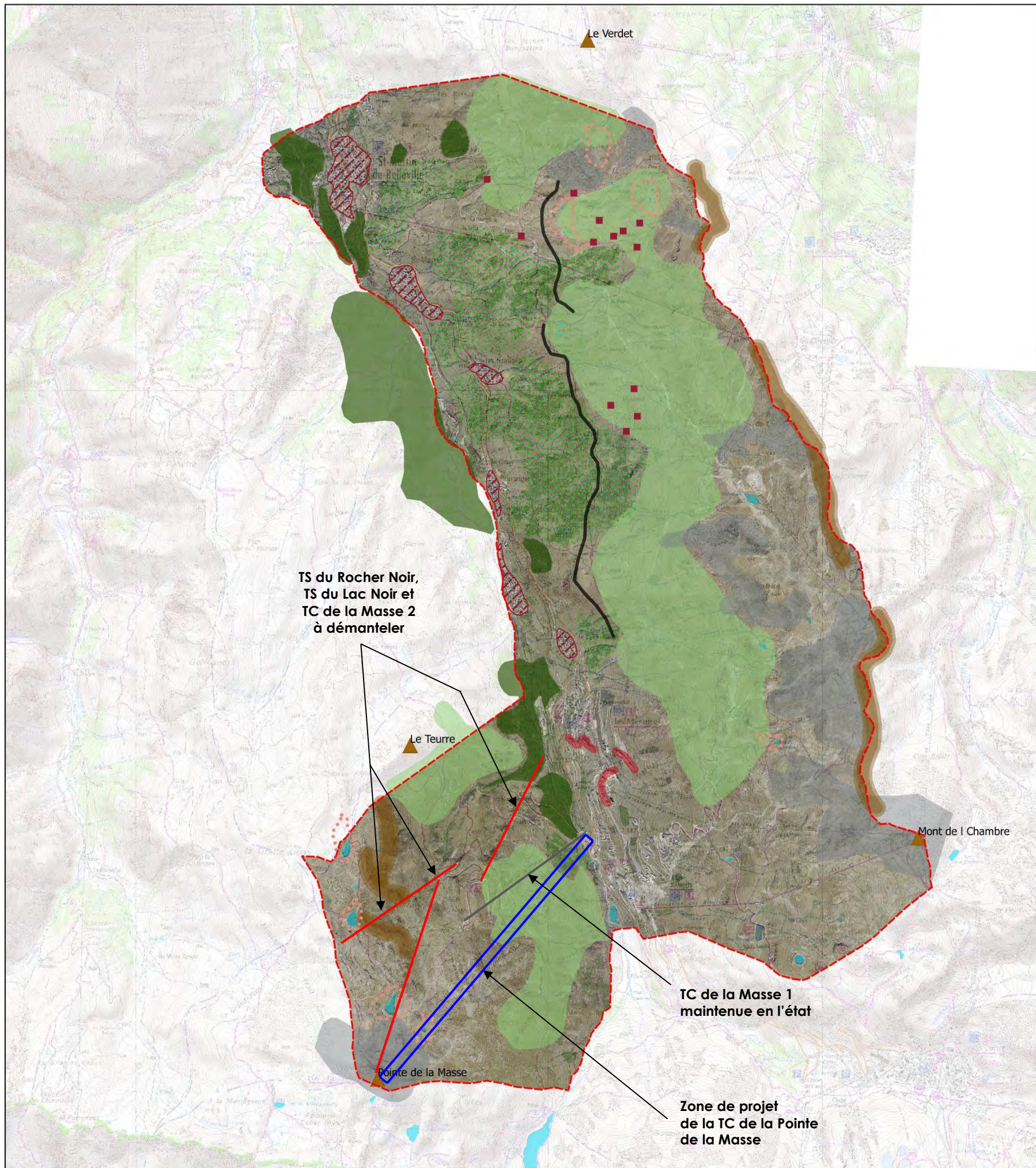


*Vue sur la combe des Enverses, son relief bosselé et ses cours d'eau, dans laquelle s'insèrent la télécabine de la Masse 2 et le télésiège du Lac Noir qui seront démantelés (KARUM, 2018).*



*Vue sur la partie amont du projet : depuis le lac du Longet, les éboulis et crêtes rocheuses de la Pointe de la Masse dominant (KARUM, 2018).*





### 3.2.1.3 - Echelle parcellaire

A l'échelle parcellaire, il s'agit d'identifier les différents types de paysages concernés par les projets, ainsi que leurs caractéristiques et sensibilités respectives.

Le projet consiste à supprimer trois remontées mécaniques existantes (TC de la Masse 2, TS du Rocher Noir et du Lac Noir) et à construire, en remplacement, un nouvel appareil reliant la zone de départ de la télécabine de la Masse à la Pointe de la Masse.

La zone de projet est caractérisée par :

- > une forte amplitude altimétrique avec un départ à 1700m et une arrivée à 2800m ;
- > un contexte d'ores et déjà marqué par les aménagements du domaine skiable puisqu'il s'agit de la suppression et du remplacement de remontées existantes ;
- > une gare aval localisée en fond de vallée, au pied du versant de la Masse et en contrebas du front de neige principal. Il s'agit d'une zone de départ secondaire regroupant plusieurs remontées mécaniques qui desservent les deux pans du domaine skiable (TC de la Croisette, TS du Doron et TS de Reberby en plus de la TC de la Masse 1).
- > une gare amont positionnée en crête au sommet de la Pointe de la Masse, dans un contexte minéral et fortement marqué des aménagements du domaine skiable : G2 de la TC de la Masse 2, antennes, restaurant, ...
- > un versant sur lequel les aménagements liés au domaine skiable ont laissé des cicatrices (pistes de ski terrassées, pistes 4x4, gares blanches, paravalanches terrassés.) et viennent perturber un cadre de haute montagne au fort potentiel paysager (lacs, ruisseau, étendues enherbées ponctuées de ressauts rocheux, larges vues ouvertes sur le massif alpin).

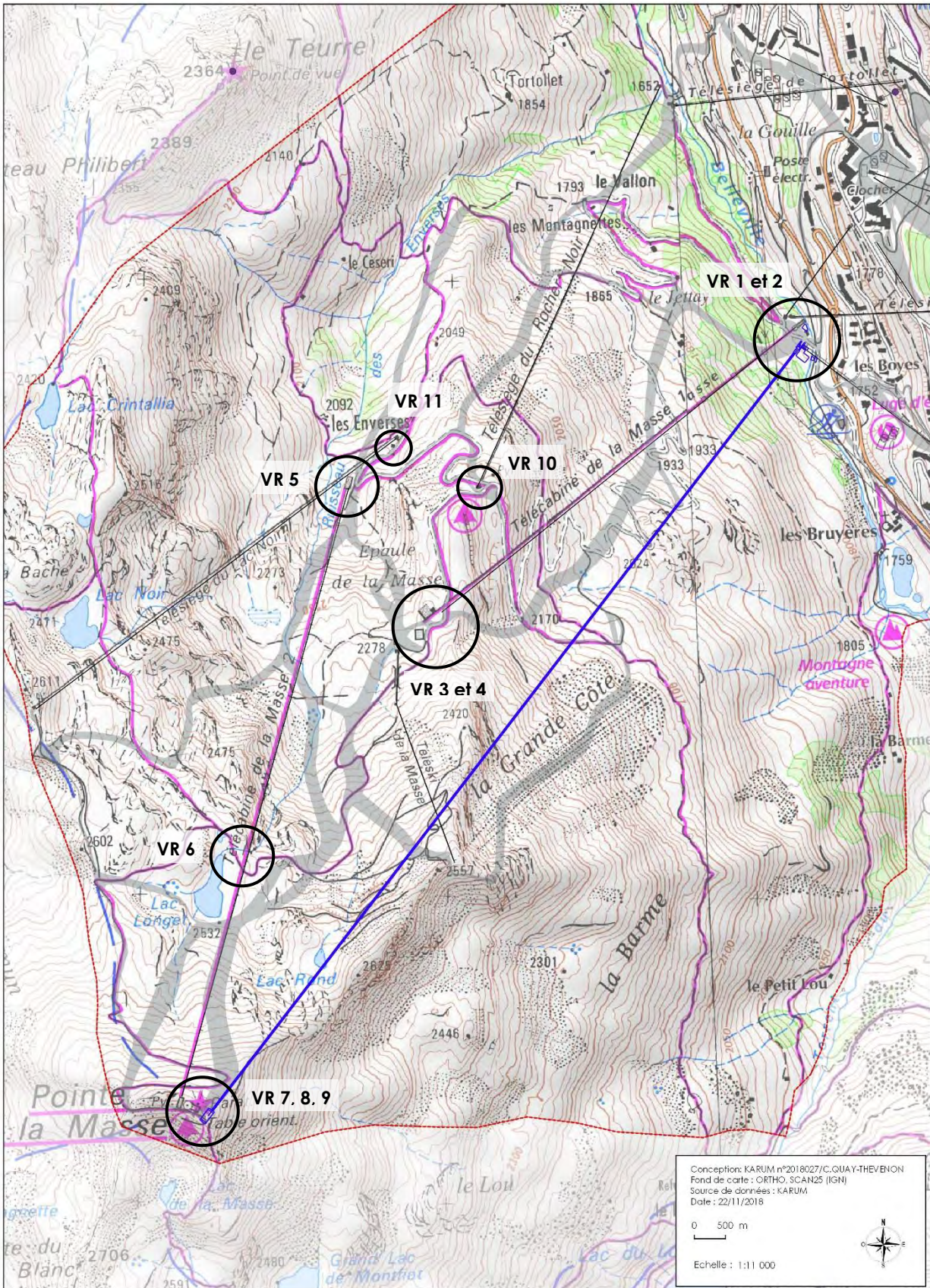
Les vues rapprochées (VR) illustrant ces caractéristiques sont localisées sur la carte page suivante et présentées par la suite.

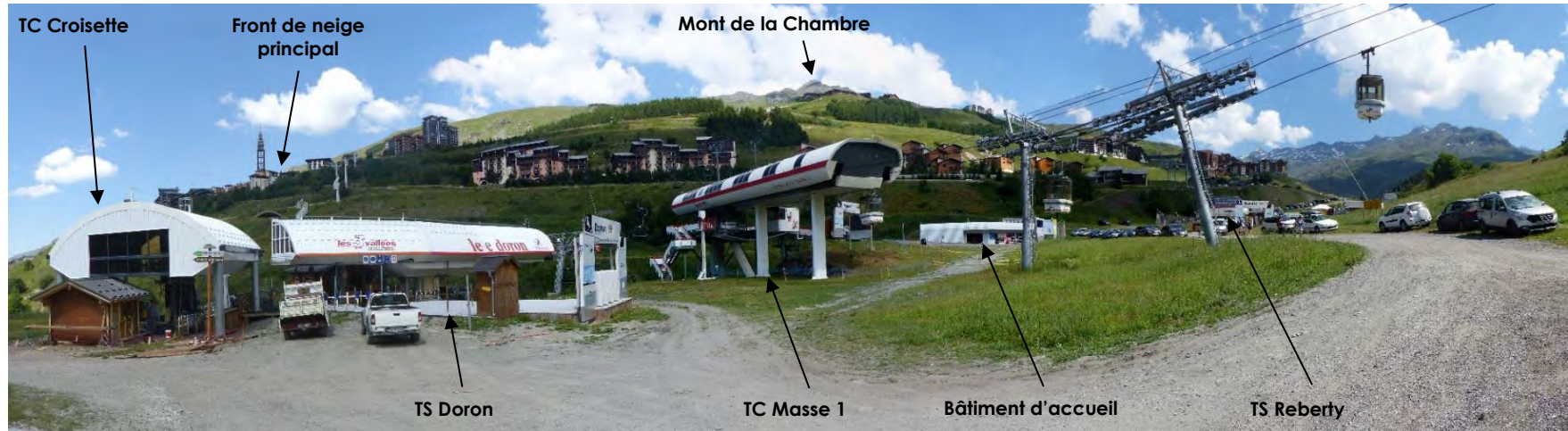
Les enjeux du projet seront de :

- Favoriser la qualité et la discrétion architecturale des futures gares et cabines ;
- Proposer une implantation adaptée à un positionnement en crête de la G2 et à la topographie naturelle ;
- Préserver/reconstituer l'homogénéité des secteurs prairiaux en partie basse et de la texture minérale en partie haute ;
- Améliorer la qualité paysagère globale de la Pointe de la Masse, point culminant fréquenté avec vue panoramique à 360° et sur le Mont Blanc.

- Proposer un site d'accueil du public qualitatif et plus homogène au niveau de la zone de départ, prisée en saison estivale également.

▪ **A l'échelle parcellaire**, l'enjeu peut être qualifié de **fort**.





**VR1** : Vue rapprochée de la zone de départ du projet regroupant déjà plusieurs gares en contrebas du front de neige de la Croisette. Le site est circulant et accueille les véhicules des promeneurs. L'ensemble est désorganisé et peu qualitatif avec des équipements dont l'habillage blanc dénote en contexte prairial (KARUM, 2018).



**VR2** : Vue sur la zone de départ du projet depuis la gare existante de la TC de la Masse 1 : les éléments interférents sont nombreux et hétéroclites, perturbant la lecture du site (lignes électriques, signalétique, canons à neige, architecture des gares, etc.) (KARUM, 2018).



**VR3 :** Vue depuis la piste « Mur rouge » en contrebas de la G2 de la TC Masse 1. L'axe de l'actuelle télécabine reste discret. La piste 4x4 qui serpente dans l'étendue de prairie et de lande est davantage marquée. Ce point de vue offre un panorama sur le versant opposé du Mont de la Chambre et la station des Menuires en fond de vallée (KARUM, 2018).



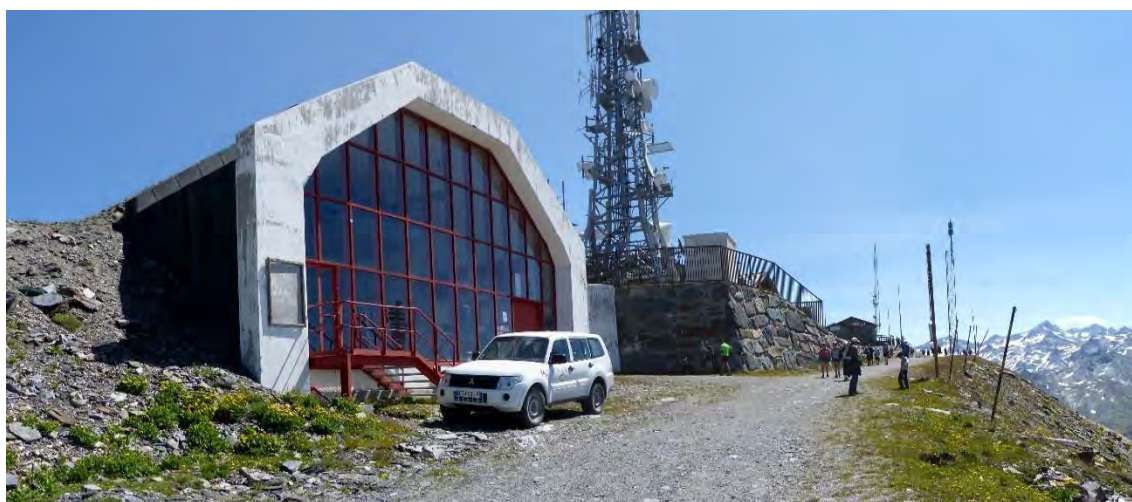
**VR4 :** Vue sur la gare d'arrivée du premier tronçon de la télécabine de la Masse (TC Masse 1). Son implantation sur un replat la rend imperceptible depuis le fond de vallée. Mais sa couleur blanche est focalisante en vue plongeante et depuis le versant opposé. Les travaux de la retenue de la Masse située plus en amont ont impliqué une circulation importante d'engins ayant dégradé les abords de la construction lors de l'été 2018. (KARUM, 2018).



**VR5 :** Vue sur la gare de départ du second tronçon de la télécabine de la Masse (TC Masse 2). Localisée à l'arrière de l'épaule de la Masse et au fond de la combe des Enverses, son implantation est plutôt discrète malgré un habillage blanc impactant en saison estivale. L'axe de la remontée mécanique s'insère en revanche relativement bien dans la pente. La piste Covilli est davantage marquée par une texture herbacée lisse et un ton plus clair que le couvert naturel (KARUM, 2018).



**VR6 :** La combe de la pointe de la Masse, beaucoup plus minérale, est aussi marquée par les aménagements avec des zones terrassées, des pistes d'accès. La TC Masse 2 la traverse en son centre et accentue son artificialisation. La crête de la Grande Côte crée une séparation physique et visuelle avec le secteur du Lou à l'arrière (KARUM, 2018).



**VR7 :** Vue sur la gare d'arrivée de la TC Masse 2, au sommet de la Pointe de la Masse. Le bâtiment présente une architecture contemporaine mais étant semi-enterré, il reste sobre et bien intégré. En revanche, l'antenne relais et la multiplicité des éléments construits sur ce point culminant rendent ce site peu qualitatif en contradiction avec les vues grandioses qu'il offre (KARUM, 2018).



**VR8 :** Vue sur la plateforme de la Pointe de la Masse dont les composantes sont très éclectiques. Cette hétérogénéité de matériaux, de coloris mais aussi d'implantation des éléments construits nuit à la qualité paysagère de ce sommet fréquenté ((KARUM, 2018).



**VR9 :** Vue panoramique vers le Mont-Blanc depuis la Pointe de la Masse. L'avancée blanche en surplomb du versant de la gare d'arrivée de la télécabine de la Masse 2 est impactante en point culminant, de même que le pylône triple peint en blanc. L'axe de la remontée mécanique traverse la combe en son centre et dégrade la vue plongeante vers le fond de vallée et le lac Longet (KARUM, 2018).





**VR10 :** Vue sur l'arrivée du télésiège Rocher Noir amené à être démantelé. Les pylônes de l'appareil sont visibles de loin de par leur couleur claire. En revanche, la gare est minimaliste et peu impactante. La suppression de l'appareil allègera le sommet de l'épaule de la Masse mais l'élément le plus perturbant visuellement restera l'antenne et le bâti technique associé placés sur la crête (KARUM, 2014).



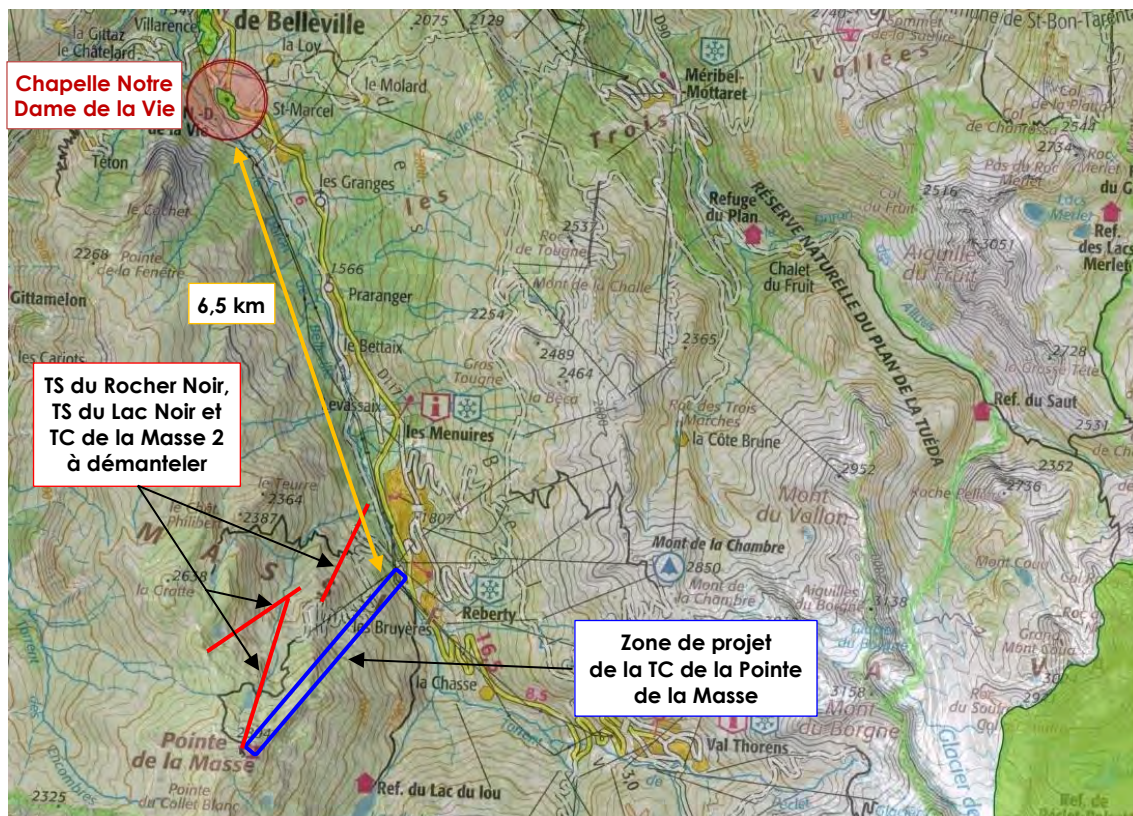
**VR11 :** Vue sur le départ du télésiège du Lac Noir. Cet appareil 3 places date de 1980 et son architecture porte les caractéristiques de cette époque. Associée à un bâtiment de style traditionnel en pierre et tôle ondulée, la gare présente une forme en adéquation avec le contexte, la rendant difficilement perceptible en vue lointaine. Seul le ton clair des parties métalliques est trop contrastant. La suppression de cet équipement permettra de donner de l'espace aux abords du cabanon des Enverses (KARUM, 2014).

## 3.2.2 - Patrimoine culturel et archéologique

### 3.2.2.1 - Monuments historiques

Le monument historique le plus proche correspond à la Chapelle Notre Dame de la Vie à Saint-Martin-de-Belleville et se situe à plus de 6,5 km de la zone de projet sans relation de covisibilité avec celui-ci.

- L'enjeu est donc considéré comme **nul**.



Localisation de la zone de projet vis-à-vis du Monument Historique le plus proche  
(Source : [www.atlas.patrimoines.culture.fr](http://www.atlas.patrimoines.culture.fr))

### 3.2.2.2 - Sites archéologiques

Aucun site archéologique n'est signalé sur le domaine skiable, ou même le territoire de la commune des Bellevilles (Source : [www.inrap.fr](http://www.inrap.fr)). Les secteurs de travaux ne sont pas non plus pressentis pour une campagne de fouille préventive.

- L'enjeu est donc considéré comme **nul**.

### 3.2.2.3 - Architecture contemporaine remarquable

Le label "Architecture contemporaine remarquable", à l'article L. 650-1 du code du patrimoine, est attribué aux immeubles, aux ensembles architecturaux, aux ouvrages d'art et aux aménagements, parmi les réalisations de moins de cent ans d'âge, dont la conception présente un intérêt architectural ou technique suffisant.

Un bâtiment au sein du domaine skiable est reconnu par ce label identifiant les réalisations significatives du XXème siècle. Il s'agit de l'immeuble Le Brelin (dit « Le

Paquebot »), situé au cœur de la station, pensé par l'architecte Pierre Douillet et construit en 1969 (Source : [www.culture.gouv.fr](http://www.culture.gouv.fr)).

Le projet présente une covisibilité avec ce bâtiment, dans la mesure où il se trouve sur le versant opposé à la Pointe de la Masse. Il s'agit donc d'un enjeu à prendre en compte. Mais ce dernier est à relativiser puisque le projet consiste à supprimer trois remontées mécaniques et à en construire une seule en reliant des zones de départ et d'arrivée existantes donc déjà aménagées. Les caractéristiques paysagères des alentours du bâtiment et perçues depuis ce dernier seront donc peu modifiées.

- L'enjeu peut être qualifié de **faible**.

**Secteur de projet  
(Pointe de la Masse)**



*Illustration de la covisibilité entre « le Paquebot » et le versant opposé de la Pointe de la Masse*



*Vue sur « le Paquebot » depuis le versant de la Pointe de la Masse*

### 3.2.3 - Synthèse des enjeux liés aux sites et paysages

	DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU AU REGARD DU PROJET
<b>Sites et Paysages</b>	<p><b>ECHELLE TERRITORIALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence de covisibilité avec les protections réglementaires (sites inscrits/ classés) à proximité.</li> <li>- Ensemble du domaine skiable localisé dans l'aire d'adhésion du Parc National de la Vanoise.</li> <li>- Secteur de projet exposé aux perceptions depuis des points de vue emblématiques des Menuires.</li> </ul> <p><b>&gt; Enjeu de préservation de la qualité paysagère globale des perceptions identitaires de la vallée des Belleville et de ses sommets.</b></p>	<b>FAIBLE A MOYEN</b>
	<p><b>ECHELLE LOCALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inscription dans les unités paysagères des alpages, crêtes et combes de la Masse dont les éléments paysagers sont harmonieux.</li> <li>- Perceptions frontales depuis le versant opposé du Mont de la Chambre et depuis des sites fréquentés dont le front de neige.</li> <li>- Paysage équilibré malgré des remontées mécaniques impactantes par leur couleur blanche (gares et pylônes).</li> </ul> <p><b>&gt; Enjeux de respect des caractéristiques identitaires des unités paysagères, de préservation de la lisibilité et de la qualité des éléments structurants/remarquables, de maintien de la cohérence des perceptions locales et d'un paysage équilibré.</b></p>	<b>MOYEN A FORT</b>
	<p><b>ECHELLE PARCELLAIRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pointe de la Masse en contexte de crête minérale et rocheuse dégradée par l'éclectisme architectural.</li> <li>- Gare de départ dans un secteur aménagé en front de neige secondaire accueillant d'autres remontées mécaniques.</li> </ul> <p><b>&gt; Enjeux de discrétion et de qualité architecturale des nouveaux éléments bâtis, d'implantation adaptée à la topographie naturelle, de traitement judicieux des surfaces selon la nature du sol.</b></p>	<b>FORT</b>
<b>Patrimoine culturel et archéologique</b>	<p><b>MONUMENTS HISTORIQUES</b></p> <p>Monument Historique le plus proche à plus de 6,5 km de la zone de projet et sans relation de covisibilité avec celle-ci.</p>	<b>NUL</b>
	<p><b>SITES ARCHEOLOGIQUES</b></p> <p>Absence de site archéologique ou de présomption de fouille dans la zone d'étude ou à proximité de celle-ci.</p>	<b>NUL</b>
	<p><b>PATRIMOINE ARCHITECTURAL</b></p> <p>Covisibilité entre le secteur de projet et l'immeuble Le Brelin labélisé patrimoine du XXème siècle sans modification du contexte paysager (remplacement de remontées existantes).</p>	<b>FAIBLE</b>

### 3.3 - LES TERRES, LE SOL, L'EAU, L'AIR ET LE CLIMAT

#### 3.3.1 - Les terres

La totalité de la zone d'études est située sur le domaine skiable des Menuires. Le nouveau tracé projeté traverse principalement des zones de pelouses, landes, pâturages extensifs et éboulis. La gare de départ se situe sur une zone déjà artificialisée et la gare d'arrivée du télésiège se situe dans une zone à éboulis.

Sur la commune des Belleville, l'espace semble occupé comme suit :

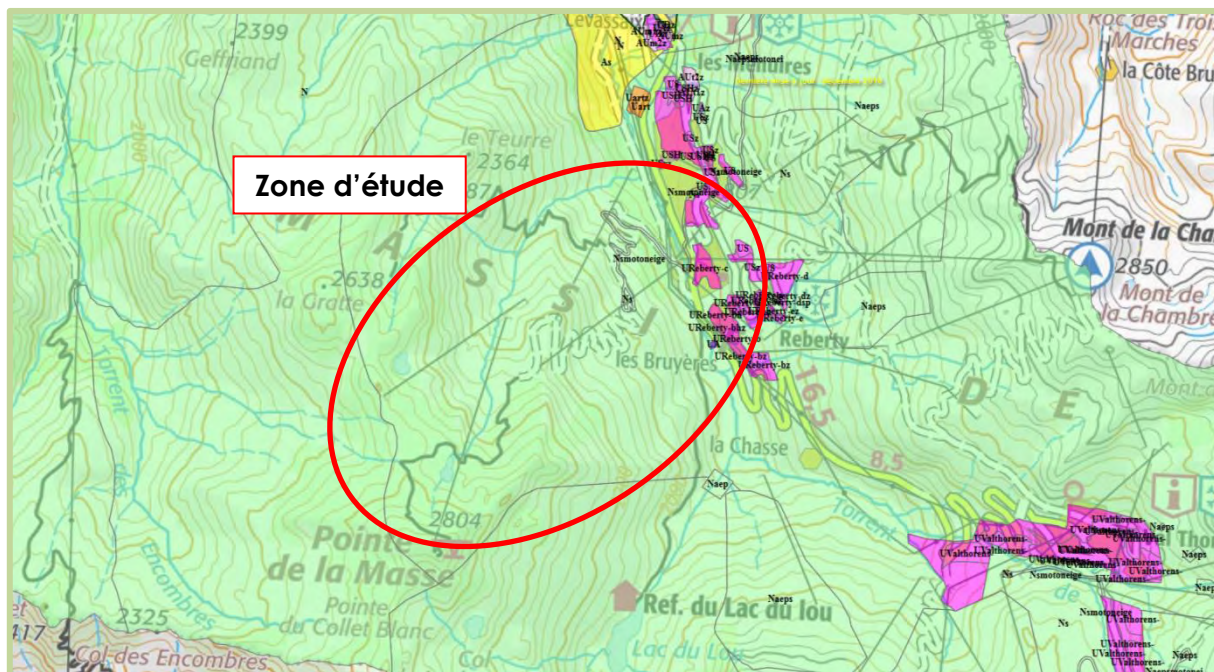
<b>Surface Agricole Utilisée (PACAGE 2017)</b>	3365 ha
<b>Superficie pastorale (Enquête pastorale 2014)</b>	8877 ha
<b>Forêt (Inventaire Forestier National - IGN 2014)</b>	2463 ha
<b>Surface de la commune (SIG)</b>	16247 ha

Selon le PLU, tous les tracés traversent des zones « Ns » (secteur naturel du domaine skiable) de plusieurs types :

> **NSmotoneige** : correspond à « un secteur naturel du domaine skiable, terrains réservés à la pratique de sports de loisirs motorisés ».

> **Ns** : correspond à un « secteur naturel du domaine skiable »

Le tracé projeté de la Pointe de la Masse et les tracés des TS à démonter traversent uniquement une zone Ns « secteur naturel du domaine skiable »



### 3.3.1.1 - Agriculture

Sources : Diagnostic agricole –Révision du PLU des Belleville, ASADAC TERRITOIRES, 2012 ; Mairie des Belleville

#### ▪ Pratiques agricoles

En 2014, la totalité de la SAU (Surface Agricole Utile) de la commune des Belleville est consacrée aux prairies permanentes soit 3365 ha.

Après une longue période de diminution du nombre d'agriculteurs (de 156 en 1970 à 33 en 2000), la commune des Belleville connaît aujourd'hui une stabilisation de ce nombre et même une légère augmentation, avec 25 agriculteurs en 2014.

La commune des Belleville est découpée en différentes unités pastorales (UP). Les principales UP concernées par le site d'étude sont :

- > Les Boyes (221,65 ha)
- > Les Yvoses (1130.68 ha)

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

La commune des Belleville fait partie de l'aire géographique de l'AOC/AOP Beaufort.

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

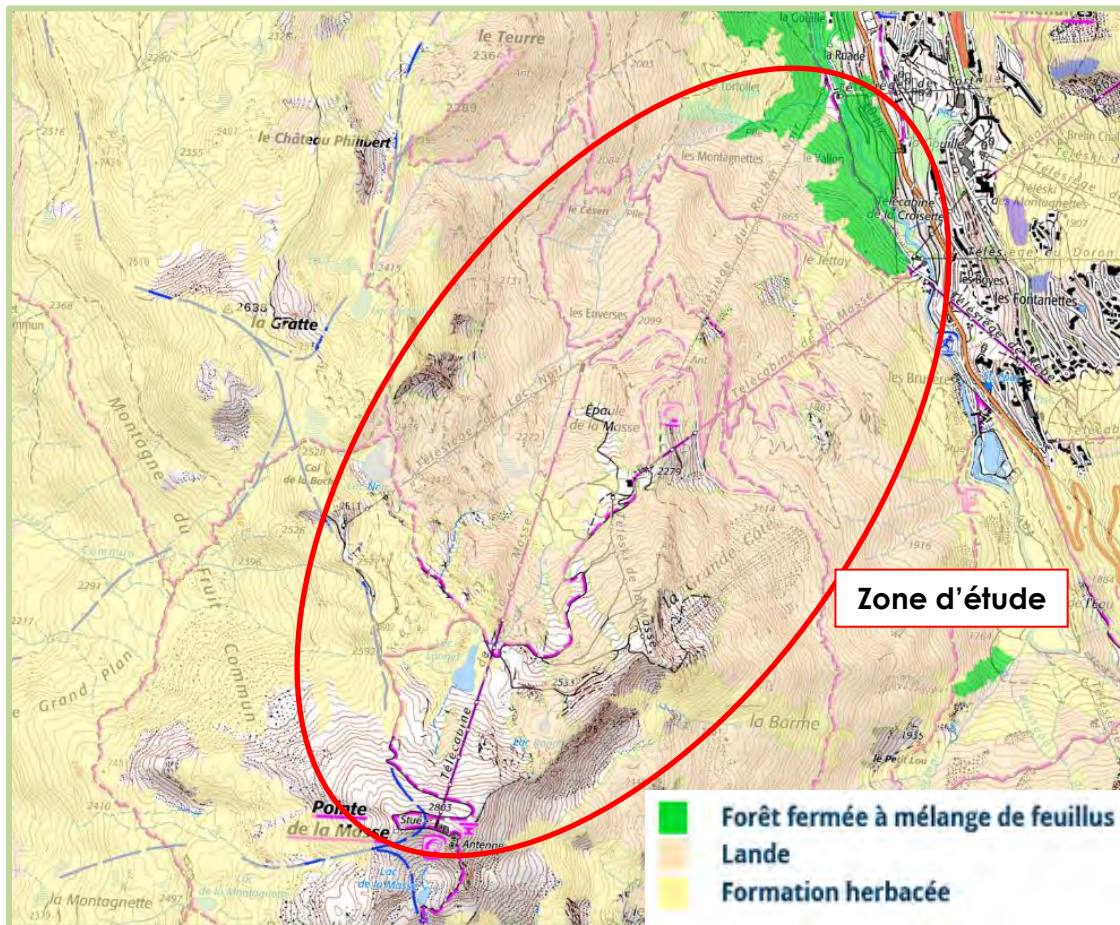
La commune des Belleville possède 3428,52 ha en MAE (Mesures Agro-Environnementales) dont la totalité est également en PHAE (Prime Herbagère Agro-Environnementale).

#### ▪ Zones Agricoles Protégées (ZAP)

La commune des Belleville ne comprend pas de ZAP.

### 3.3.1.2 - Forêts

La commune des Belleville comprend très peu de zones boisées.



**Carte forestière sur la zone de projet** (Source : <https://www.geoportail.gouv.fr/>)

Le tracé projeté intercepte principalement des milieux naturels de types landes et formations herbacées.

Une forêt fermée à mélange de feuillus est présente à proximité de la gare de départ du futur TC.

- Forêt soumise

Sans objet. La zone d'étude ne comprend pas de forêt soumise.

- Forêt privée

Sans objet. La zone d'étude ne comprend pas de forêt privée.

- Réserves biologiques forestières

Sans objet. La zone d'étude ne comprend pas de réserves biologiques forestières

- Forêt de protection

Sans objet. La zone d'étude ne comprend pas de forêt de protection

- Espaces boisés classés (ECB)

Sans objet. La zone d'étude ne comprend pas d'espaces boisés classés

### 3.3.2 - Le sol

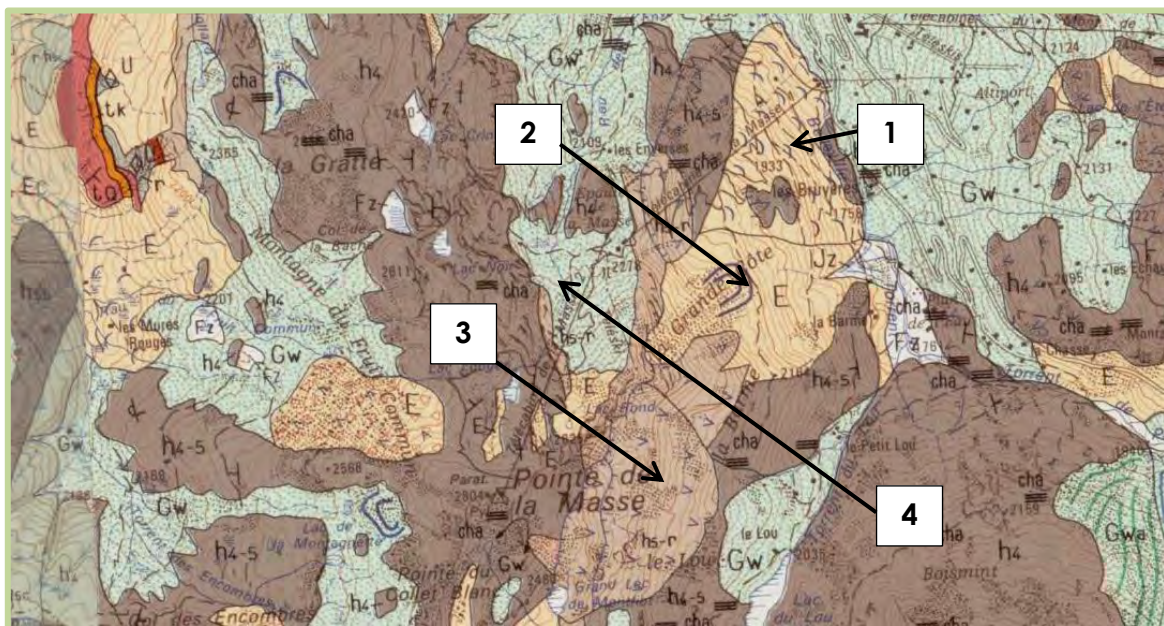
#### 3.3.2.1 - Le sous-sol

Source : BRGM, Infoterre, étude géotechnique préliminaire TC Pointe de la Masse ALPESingé

##### ▪ Géologie

D'après la carte géologique au 1/50 000<sup>ème</sup> (feuille de Modane), le projet est situé sur un substratum rocheux a plusieurs formations géologiques

- (1) Zone briançonnaise, Houillier productif : grès, schistes, veines de charbon (Westphalien)
- (2) Eboulis, formations de versant, glissement de terrain
- (3) Zone briançonnaise, Stéphano-Permien : grès versicolores et conglomérats de l'assise de Courchevel, schistes, grès volcano-détritiques des couches de Moriaz
- (4) Formation glaciaire würmienne indifférenciée (gare aval) : plusieurs mètres d'épaisseur d'alluvions quaternaires glaciaires (Gw), composées de l'alternance de sables et argiles à blocs et débris gréseux / schisteux. Ces formations surmontent le substratum rocheux type schistes conglomérat et grès fracturés



**Extrait de la carte géologique du BRGM (1/50000<sup>ème</sup>)**

Le tracé de la future TC est implanté en majorité sur des formations de la zone briançonnaise.

En partie basse, on retrouve un mélange de houillier productif à schistes, de houillier classique à grès versicolores et conglomérats et d'éboulis. En partie haute, on retrouve majoritairement des formations du houillier productif à schistes avec des formations glaciaires wurmiennes indifférenciées.

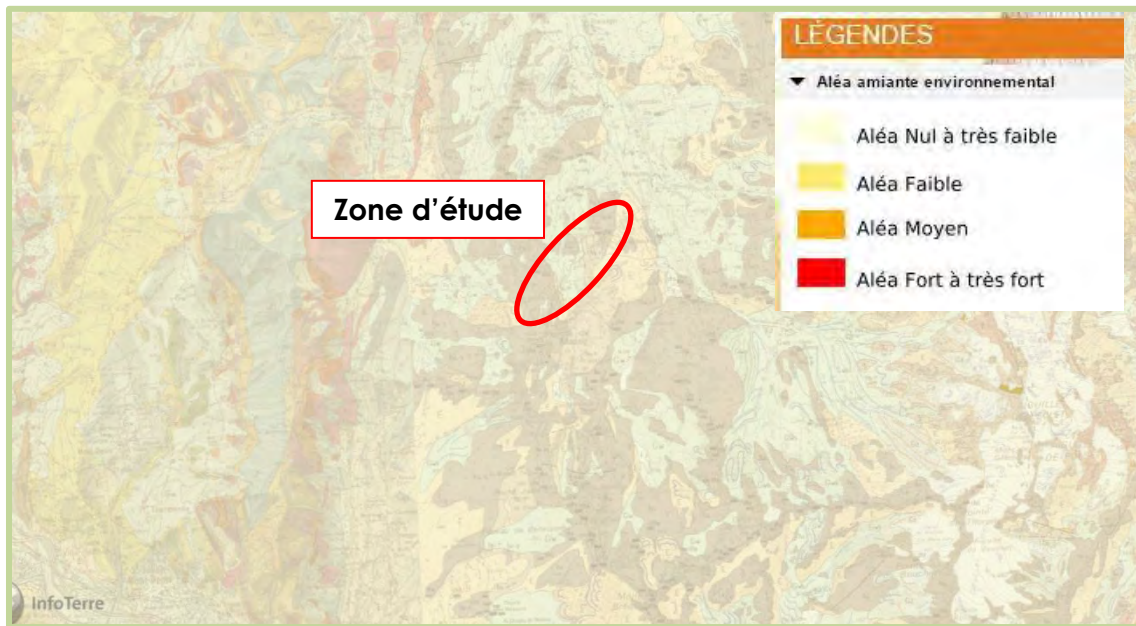


- Inventaires ZNIEFF géologiques

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

- Roches amiantifères

D'après les données du BRGM, la zone d'étude ne présente pas de sensibilité face à la présence de roches amiantifères : aléa nul à très faible.



**Cartographie de l'aléa amiante environnementale** (Source : [infoterre.brgm.fr](http://infoterre.brgm.fr))

### 3.3.2.2 - Les sols

- Pédologie

La géologie et la topographie de de la zone est assez complexe et très différente selon les endroits. Cette thématique est traitée à part entière dans l'étude géotechnique préliminaire.

- Sols pollués

La base de données BASOL ne référence aucun site pollué connu sur la zone d'étude ni sur ses abords immédiats.

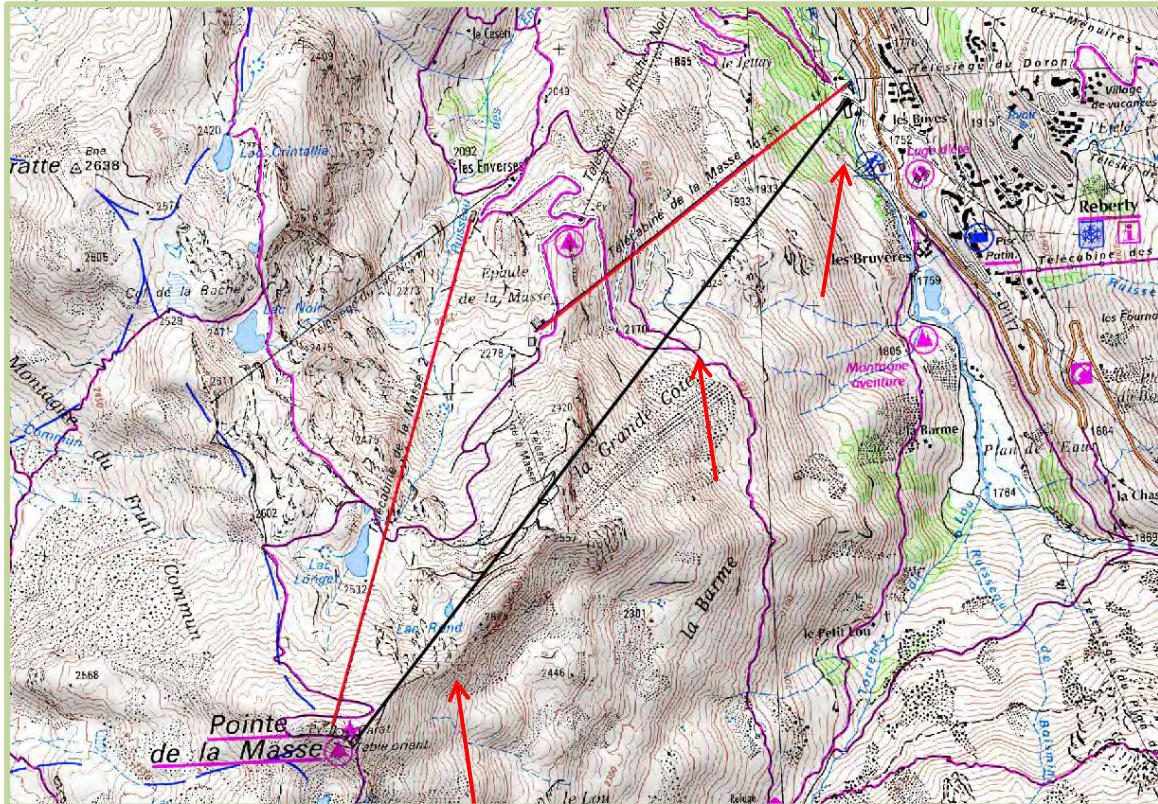
### 3.3.3 - L'eau

#### 3.3.3.1 - Hydrographie

Le tracé de la TC de la Pointe de la Masse survole le Lac Rond, qui est un lac d'altitude alimenté uniquement par les ruissellements des parties aval (fonte des neiges) et par la pluie. Le lac couvre une surface d'environ 2100 m<sup>2</sup>.

Le tracé survole également une résurgence d'eau ou une source qui se jette plus bas dans la rivière de Doron-sur-Belleville. L'installation du pylône 11 est prévue à proximité.

La rivière de Doron-sur-Belleville passe en contrebas de la gare de départ de la future TC. Cette rivière est un sous affluent de L'Isère, puis du Rhône, qui prend sa source dans le Lac Blanc sur la commune de Les Belleville. Une partie du cours d'eau est captée par EDF pour des besoins de production hydroélectrique (prise d'eau de Praranger). Quelques aménagements pour la TC de la Pointe de la Masse sont prévus à proximité directe du cours d'eau. La rivière de Doron de Belleville comporte du poisson.

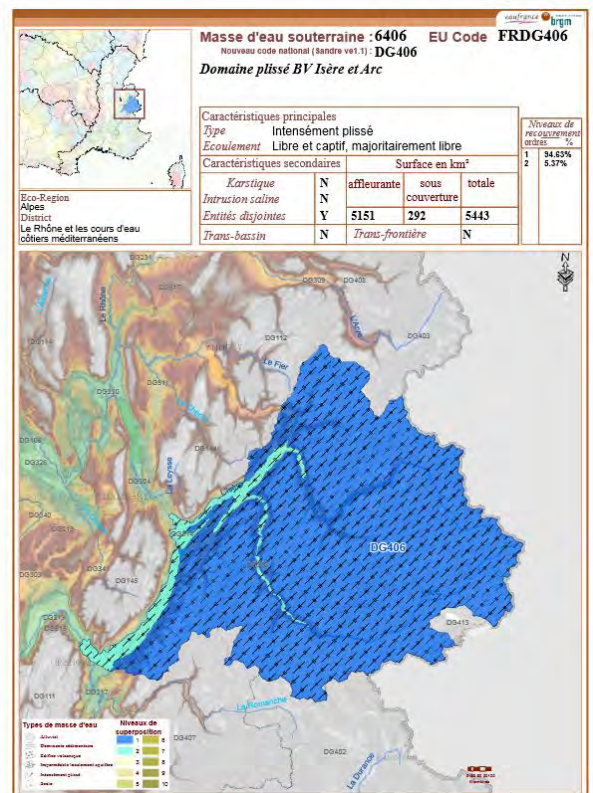


### 3.3.3.2 - Qualité des masses d'eau souterraines

Source : SDAGE Rhône Méditerranée

La zone d'étude est rattachée à la masse d'eau souterraine affleurante **FRDG406** : « Domaine plissé BV Isère et Arc ». La superficie à l'affleurement est de 5151 km<sup>2</sup>, la superficie de couverture de 292 km<sup>2</sup>.

D'après l'agence de l'eau, l'état chimique et quantitatif de cette masse d'eau est indiqué en « Bon état ». Aucun problème particulier n'est signalé.



### 3.3.3.3 - Qualité des masses d'eau superficielles

Les objectifs d'état écologique, quantitatif et chimique à atteindre pour les différentes masses d'eau du bassin sont présentés dans le SDAGE Rhône méditerranée 2016-2021.

Pour les eaux de surface, trois groupes sont différenciés :

> L'identification de la masse d'eau (code, nom, catégorie)

> L'objectif d'état écologique où sont détaillés :

- Le type d'objectif : bon état, bon potentiel,
- L'échéance : 2015, 2021, 2027,
- La motivation en cas de recours aux dérogations : faisabilité technique (FT), conditions naturelles (CN), coûts disproportionnés (CD),
- Les paramètres faisant l'objet d'une adaptation : pesticides, nitrates, eutrophisation, matières phosphorées, métaux, micropolluants organiques, substances dangereuses ; matières organiques et oxydables, continuité, ichtyofaune, hydrologie, morphologie, autres, activités maritimes.

> L'objectif d'état chimique où figurent les mêmes rubriques que pour l'objectif d'état écologique auxquelles s'ajoute une différenciation entre :

- L'état chimique déterminé sur la base de la liste finie des 41 substances dangereuses et dangereuses prioritaires, incluant les substances considérées comme ubiquistes (hydrocarbures aromatiques polycycliques, tributylétain, diphényl'étherbromé, mercure),
- L'état chimique déterminé sur la base de la liste finie des 41 substances dangereuses et dangereuses prioritaires, hormis les 4 substances ubiquistes.

Code masse d'eau		Nom de la masse d'eau		Catégorie de masse d'eau	
FRDR368D		Doron de Belleville		Cours d'eau	
Objectif d'état écologique			Objectif d'état chimique		
Objectif d'état	Bon état		Echéance sans ubiquiste	2015	
Echéance	2015		Echéance avec ubiquiste	2015	
Motivations en cas de recours aux dérogations	-		Motivations en cas de recours aux dérogations	-	
Paramètres faisant l'objet d'une adaptation	-		Paramètres faisant l'objet d'une adaptation	-	

En 2017, tous les paramètres mesurés pour le Doron-de-Belleville indiquent un très bon état écologique à un bon état écologique, au titre du SDAGE 2016-2021, et est répertorié comme « réservoir biologique ».

En matière piscicole, une espèce est présente, la truite fario, avec une diffusion des individus vers l'aval. Il est également indiqué que le cours d'eau représente une zone de frayère importante pour la truite et le chabot, et que les frayères sont actives pour des espèces citées à l'annexe 2 de la directive Habitat. Le cours d'eau est

classé dans l'annexe 1 de l'arrêté préfectoral concernant l'inventaire des frayères. Il est répertorié comme faisant partie des cours d'eau abritant la truite fario.

**L'état écologique du Doron de Belleville constitue donc un enjeu pour le projet uniquement en phase chantier, dans la mesure où celui-ci pourrait avoir un impact sur la qualité du cours d'eau.**

### 3.3.3.4 - Eaux potables et eaux thermales

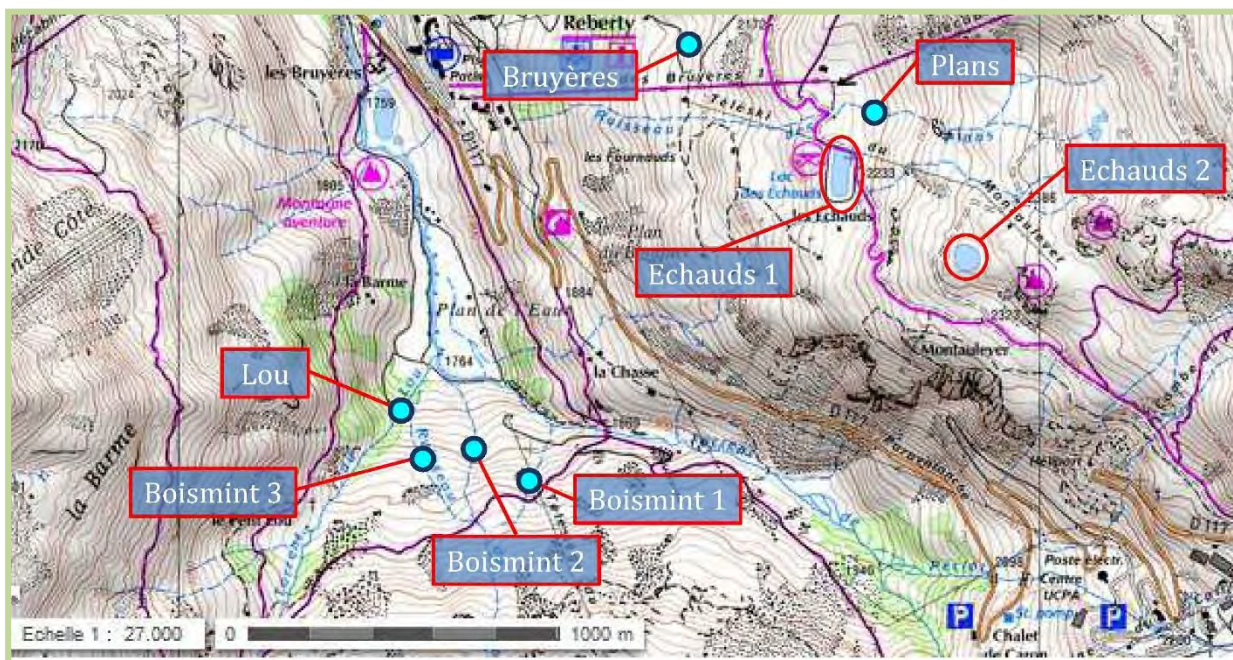
Source : Atlasante.fr, « Eaux brutes : AEP et neige de culture – Etude de l'équilibre besoins/ressources », ATESyn, 2013

La ressource en eau des Belleville provient d'une part du Doron de Belleville qui s'écoule en fond de vallée, et d'autre part des eaux météoriques que l'on rencontre sous forme de lacs d'altitude, glace/neige, infiltrée dans les matériaux superficiels quaternaires très perméables ou encore dans les écoulements superficiels diffus.

La commune comprend 47 captages (dont 18 consacrés à l'eau potable) répartis sur 3 secteurs :

- Secteur de Val Thorens
- Secteur des Menuires (18 captages)
- Secteur des Villages

La zone d'étude est située dans le secteur dit « des Menuires ». Plusieurs captages sont présents mais un seul est situé dans le même bassin versant que le projet.

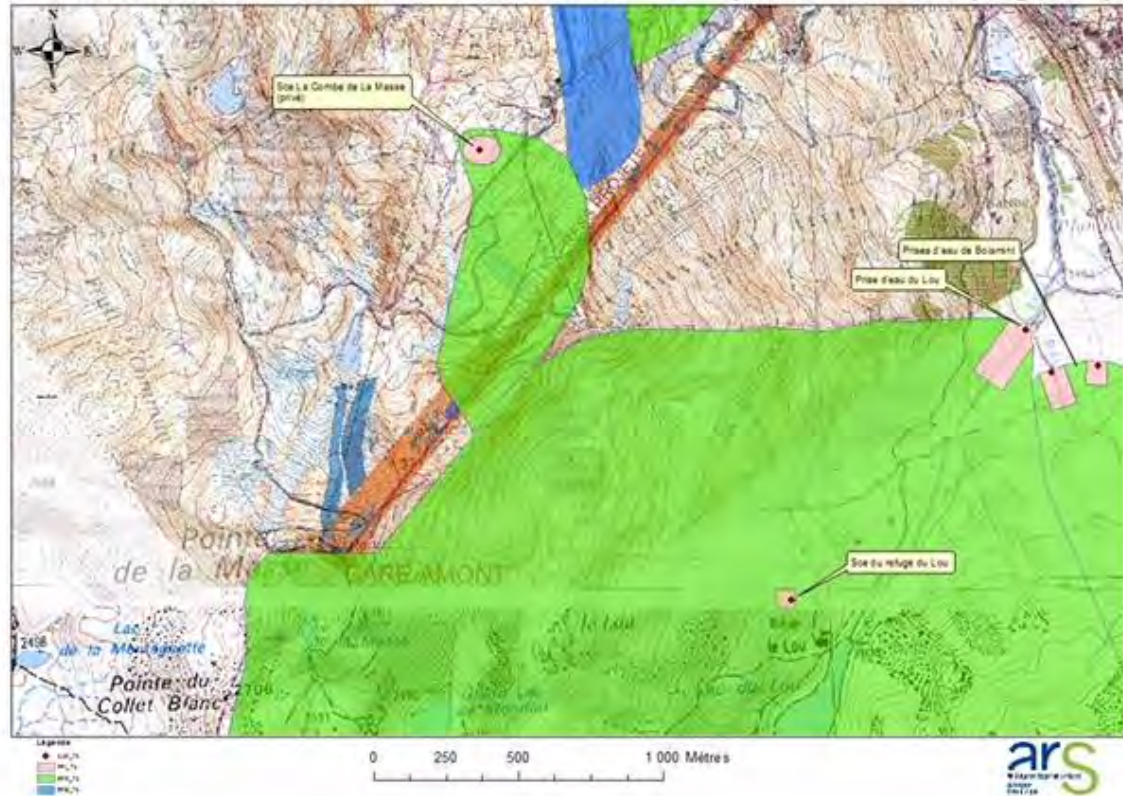


**Carte de localisation des prélèvements d'eau sur les Menuires**

## > Périmètre de captage d'eau potable

Une source utilisée pour l'alimentation en eau potable du restaurant « Le Panoramic », la Combe de la Masse, est présente sur la zone d'étude à proximité du futur tracé de la TC de la Pointe de la Masse. Ce captage ne fait l'objet d'aucune DUP.

### Les Menuires - Secteur de La Masse - Périmètres de protection des captages aep



La zone d'étude comprend deux zonages d'alimentation en eau potable (AEP) du PLU de la commune des Belleville. Le zonage Naep concerne le captage du Lou, et le zonage Naeps concerne les captages de Boismint. Ces deux captages n'ont pas encore fait l'objet d'une DUP (Déclaration d'Utilité Publique).

### 3.3.4 - L'air

*Source : Diagnostic issu des données Transalp'air*

Sur la base des données fournies par Transalp'air pour la commune des Belleville, une moyenne des indices de pollution\* a été calculée sur la base des relevés journaliers du 31/12/2008 au 16/04/2016 pour 3 polluants considérés comme indicateurs de la qualité de l'air :

Indice Poussières en suspension dans l'air (PM10)	Indice Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	Indice Ozone (O <sub>3</sub> )	Indice global
2,2	1,6	3,2	3,6

\* L'indice varie de 1 à 10, plus l'indice à une valeur faible, plus celui-ci indique une bonne qualité de l'air.

D'après les seuils utilisés par Transalp'air, les indices de la qualité de l'air aux Menuires indiquent une qualité d'air **bonne à très bonne** dans le secteur de la zone d'étude.

### 3.3.5 - Climat

*Source : ATMO Auvergne RA*

Le département de la Savoie présente un relief montagneux et des vallées où se concentrent les émissions du secteur résidentiel, tertiaire mais aussi les émissions du transit routier (avec un axe structurant vers l'Italie). Les Vallées de l'Arve, de la Maurienne et de la Tarentaise hébergent des établissements industriels émetteurs. Le département est fortement tourné vers le tourisme. En hiver, les inversions de température favorisent la stagnation des polluants à basse altitude, particulièrement les poussières en suspension. En été dans les zones d'altitude, le rayonnement solaire plus énergétique en montagne favorise la formation d'ozone.

« Les Alpes sont soumises à quatre grandes influences climatiques dont l'emprise est plus ou moins importante selon la situation géographique et les saisons. Ces influences sont : les flux d'ouest qui transportent douceur et humidité (influence atlantique) ; les flux méditerranéens qui amènent chaleur et pluies sur les versants méridionaux (effet de foehn sur les versants nord) ; les flux de nord issus des hautes latitudes (froid et sec) ; la masse d'air continental à l'Est (froid et sec en hiver et chaud en été).

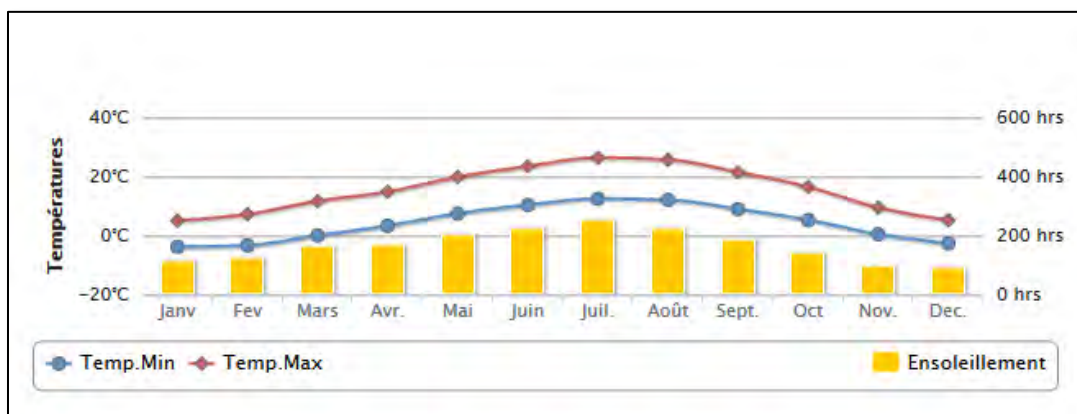
Les Alpes, par leur effet de barrière, la puissance des reliefs et leur disposition en arc de cercle, ont pour effet d'accentuer ou d'atténuer ces différentes influences climatiques (position de front par rapport aux flux, sites d'abri, etc.). Ceci explique pourquoi les Alpes se caractérisent par **d'importantes variations spatiales des températures et des précipitations**.

L'altitude (gradient altitudinal et climatique), la présence d'une couverture nivo-glaciaire, la physiographie du relief jouent un rôle important sur les températures et les précipitations (neige, pluie...). Cela se traduit, en hiver, par des précipitations essentiellement nivales au-dessus de 1 500 m d'altitude. A partir de 2 000 m environ, le manteau neigeux se maintient en moyenne de la mi-novembre à la fin mai. En

termes de saisonnalité, les températures culminent pendant les mois d'été dans toutes les Alpes. En revanche, la saisonnalité des pluies est beaucoup plus variable spatialement et elle est fonction de la situation et de l'orographie (Frei et Schär, 1998). »

### 3.3.5.1 - Profil climatique

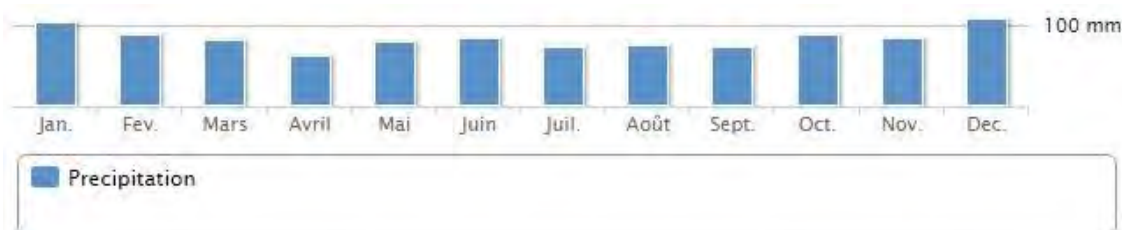
La zone étudiée est soumise à un climat montagnard affirmé. La station météo la plus proche est celle de Bourg-Saint-Maurice.



#### **Profil climatique de la station météo de Bourg Saint Maurice** (Source : Météo France)

Les températures moyennes sont :

- en été : de 12,5°C à 26,5°C.
- en Janvier : - 3,8°C à 5,1°C



#### **Profil pluviométrique de la station météo de Bourg-Saint-Maurice** (Source : Météo France)

Les précipitations mensuelles sont comprises entre 60 mm (Printemps) et 100 mm (Hiver). Les précipitations estivales se manifestent principalement sous forme d'orage alors qu'en hiver elles surviennent d'avantage sous forme de neige.

### 3.3.5.2 - Changement climatique

Le Livre Blanc du Climat en Savoie conclue sur la réalité du réchauffement climatique et ses conséquences d'ores et déjà visibles au quotidien. A l'échelle des Alpes, il est ainsi constaté :

- Une accentuation du réchauffement climatique en montagne ;
- Une modification du régime des pluies (augmentation des sécheresses estivales sur l'ensemble du département et réduction de la pluviométrie hivernale dans le Sud du département) ;
- Une réduction du stockage d'eau en altitude sous forme nivale et glaciaire ;

- De fortes variabilités dues aux caractéristiques propres à chaque territoire (exposition, altitude...);
- Des incidences diverses sur les activités humaines, notamment le tourisme mais aussi l'agriculture, la foresterie la biodiversité, l'eau, les paysages...

D'un point de vue prospectif, le document prévoit que, dans les prochaines décennies, les stations de sports d'hiver de haute altitude (supérieure à 1 800 m), seront relativement peu affectées par le réchauffement climatique.

A plus basse altitude, les domaines skiables devront diversifier leurs activités pour répondre au caractère de plus en plus aléatoire des sports d'hiver.



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

ENJEUX	ARGUMENTAIRES	NIVEAUX D'ENJEU AU REGARD DU PROJET
<b>Terres</b>	<b>Occupation du sol</b> Projet situés en zone Ns	<b>MOYEN</b>
	<b>Agriculture</b> Zones d'alpage avec pâturage de bovins, de caprins et d'ovins l'été	<b>MOYEN</b>
	<b>Zones préservées</b> > AOC et AOP Beaufort > IGP Emmental de Savoie, Emmental Français Est-Central, Gruyère, Pommes et poires de Savoie et Tomme de Savoie. > Absence de ZAP > 3428,52 ha en MAE dont 3428,52 ha de PHAE	<b>FAIBLE</b>
	<b>Forêts</b> Aucun périmètre de protection ou de restriction	<b>NUL</b>
<b>Sols et Sous-sols</b>	Absence de formations géologiques remarquables ou autres problématiques telles que la présence de roches amiantifères et de sols pollués sur la zone d'étude	<b>NUL</b>
<b>Air</b>	La qualité de l'air est bonne à très bonne sur la zone de projet	<b>FAIBLE</b>
<b>Eau</b>	La gare de départ de la future TC est située à quelques mètres d'un cours d'eau  Zone d'étude rattachée à la masse d'eau souterraine « Domaine plissé BV Isère et Arc » avec un état chimique et quantitatif indiqué comme bon	<b>MOYEN</b>
<b>Ressource en eau potable</b>	Zone d'étude située à plusieurs centaines de mètres de captages utilisés pour la consommation d'eau potable mais en dehors des périmètres de protection	<b>FAIBLE</b>
<b>Climat</b>	Fortes précipitations nivales au-dessus de 1500 m d'altitude	<b>FAIBLE</b>

## 3.4 - BIODIVERSITE

### 3.4.1 - Zonages Nature d'inventaires

#### 3.4.1.1 - ZNIEFF

Le projet est inclus dans 2 zonages ZNIEFF de type I et 1 de type II. Plusieurs zonages sont également présents à proximité de la zone d'études :

IDENTIFIANT	Identifiant - ZNIEFF	Proximité avec la zone d'études
ZNIEFF type I	73140006 - Vallon du Lou	Gare d'arrivée de la TC dans la zone
ZNIEFF type I	73140001 - Vallon des Encombres	Gare d'arrivée de la TC dans la zone
ZNIEFF type I	73000002 - Tourbières des Allamands	2,2 km
ZNIEFF type I	73150026 - Vallon du Borgne	2,9 km
ZNIEFF type I	730000076 – Lac et tourbières du plane et des teppes noires	3,6 km
ZNIEFF type I	73150054 – Plan de Tueda	5,5 km
ZNIEFF type I	73150048 – Vallon du Fruit	6 km
ZNIEFF type I	73150038 – Alpages du Mont Bréquin	6,6 km
ZNIEFF type I	73140005 – Croix de Tête, Perron des Encombres	6,9 km
ZNIEFF type II	Massif du Perron des Encombres	Gare de départ de la TC dans la zone
ZNIEFF type II	Massif de la Vanoise	2,9 km

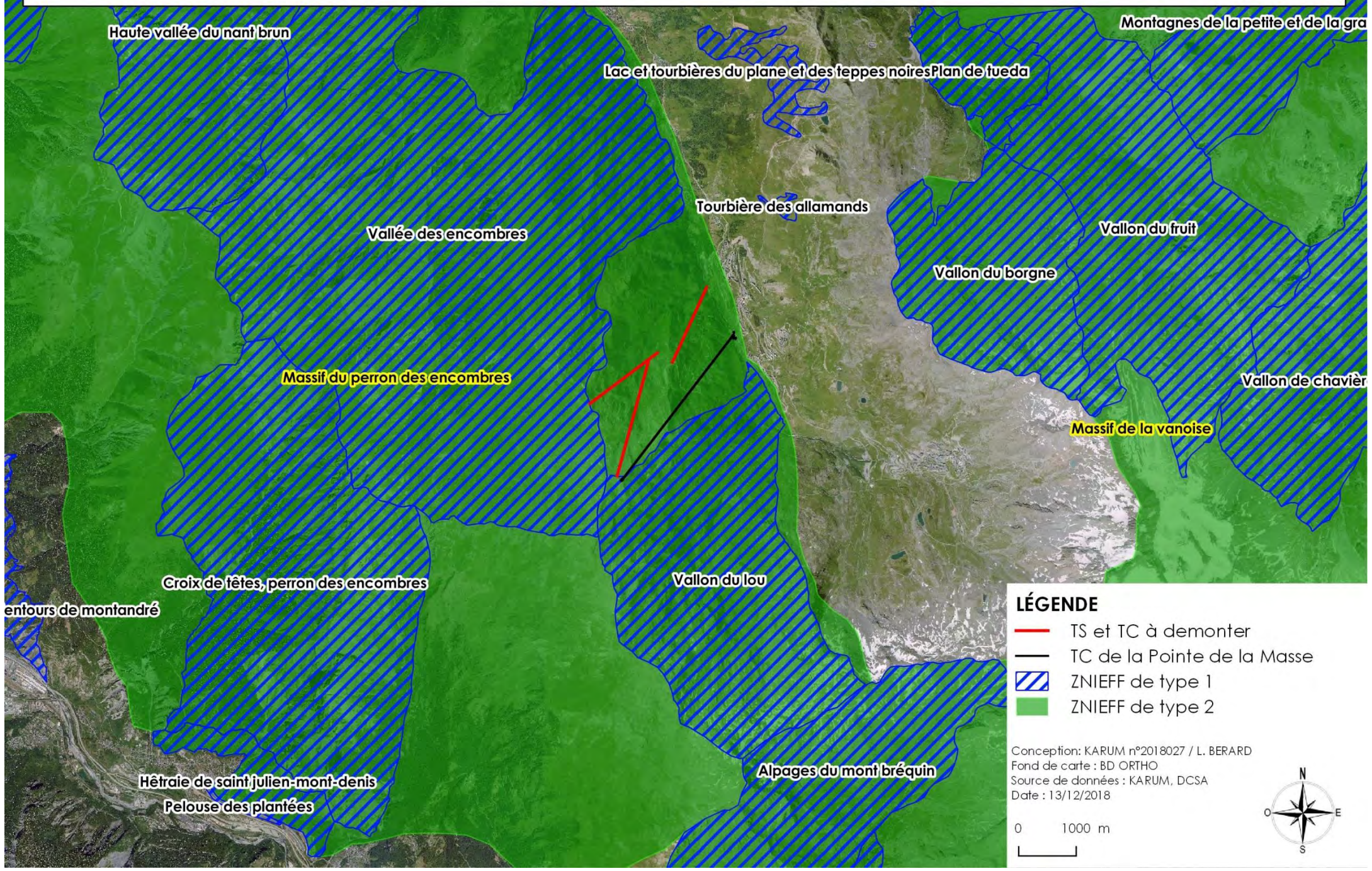
#### 3.4.1.2 - Les zones humides

Le projet ne se situe dans l'emprise d'aucune zone humide d'après les données mises à disposition par la DREAL Rhône-Alpes.

Les zones humides à proximité sont listées ci-dessous :

# Projet d'aménagement de la TC de la Pointe de la Masse - SEVABEL

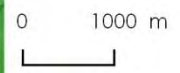
## Zonages nature - ZNIEFF de type I et II



**LÉGENDE**

- TS et TC à démonter
- TC de la Pointe de la Masse
- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2

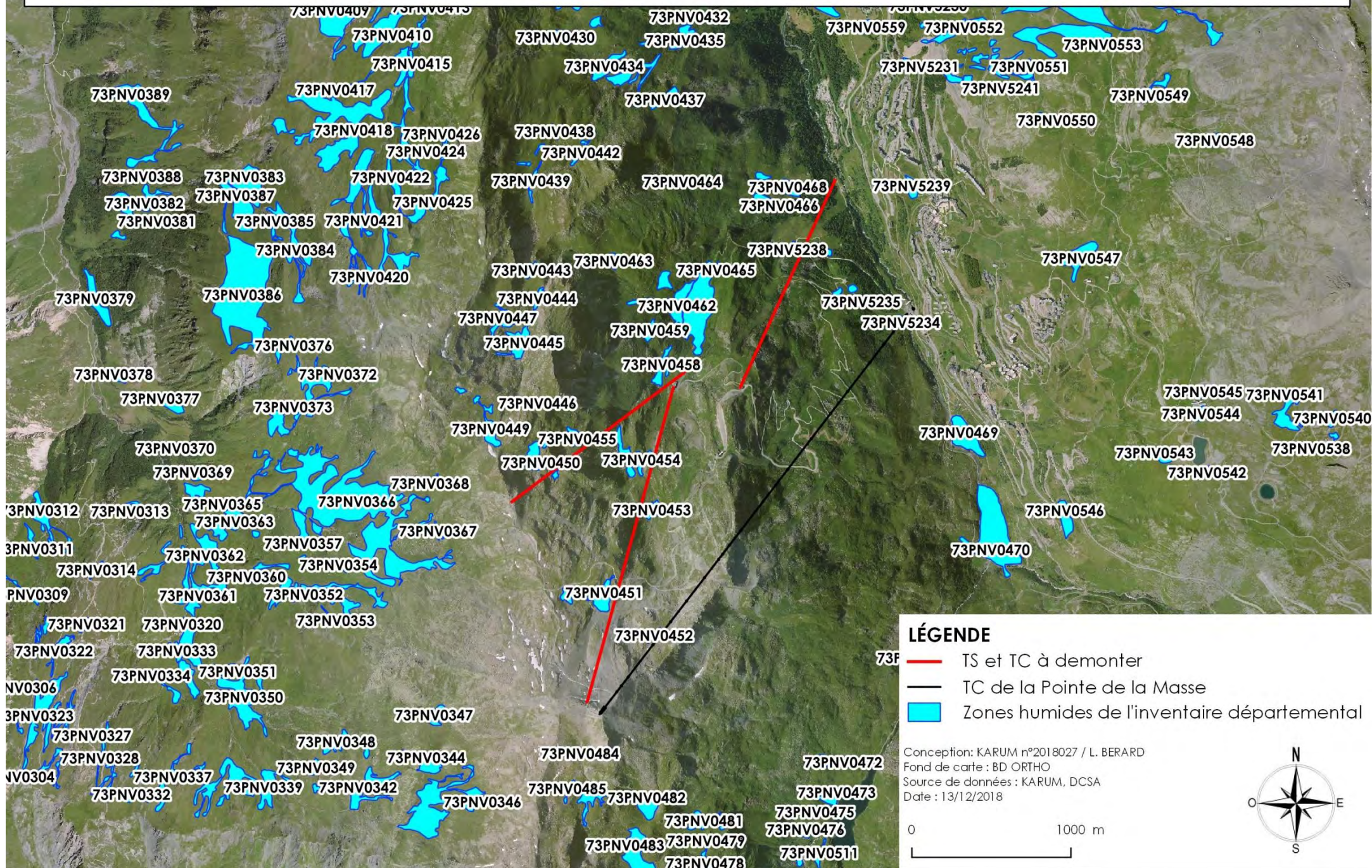
Conception: KARUM n°2018027 / L. BERARD  
Fond de carte : BD ORTHO  
Source de données : KARUM, DCSA  
Date : 13/12/2018



IDENTIFIANT	ZONE HUMIDE	PROXIMITE AVEC LA FUTURE TC
73PNV5234	Le Jettay aval	directe
73PNV0452	Lac Rond	directe
73PNV5235	Le Jettay amont	220 m
73PNV0484	Lac de la Masse	259 m
73PNV5236	Le Vallon 3	330 m
73PNV0451	Lac Longet	350 m
73PNV5237	Le Vallon 4	410 m
73PNV0453	Epaule de la Masse : site amont	466 m
73PNV5233	Le Vallon 2	595 m
73PNV0469	Les Bruyères	625 m
73PNV5232	Le Vallon 1	690 m
73PNV0454	Epaule de la Masse : site aval	697 m
73PNV0456	Sous le Lac Noir : site aval	736 m
73PNV5238	Les Montagnettes	811 m
73PNV0465	Rives droites du Ruisseau des Enverses	875 m
73PNV0458	Les Enverses : site ouest	952 m
73PNV0457	Les Enverses : site est	955 m
73PNV0468	Le Tortollet : site nord-est	996 m
73PNV0462	Le Cèseri : site aval	1 km
73PNV0466	Le Tortollet : site sud	1 km
73PNV0450	Lac Noir	1,1 km
73PNV0455	Sous le Lac Noir : site amont	1,2 km
73PNV0467	Le Tortollet : site nord-ouest	1,2 km
73PNV0459	Entre les Enverses et le Cèseri : site sud	1,2 km
73PNV0461	Le Cèseri : site amont	1,3 km
73PNV0460	Entre les Enverses et le Cèseri : site nord	1,3km
73PNV0449	Sous le col de la Bache	1,5 km

# Projet d'aménagement de la TC de la Pointe de la Masse - SEVABEL

## Zonages nature - Zones humides de l'inventaire départemental



## 3.4.2 - Zonages Nature réglementaires

### 3.4.2.1 - 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.

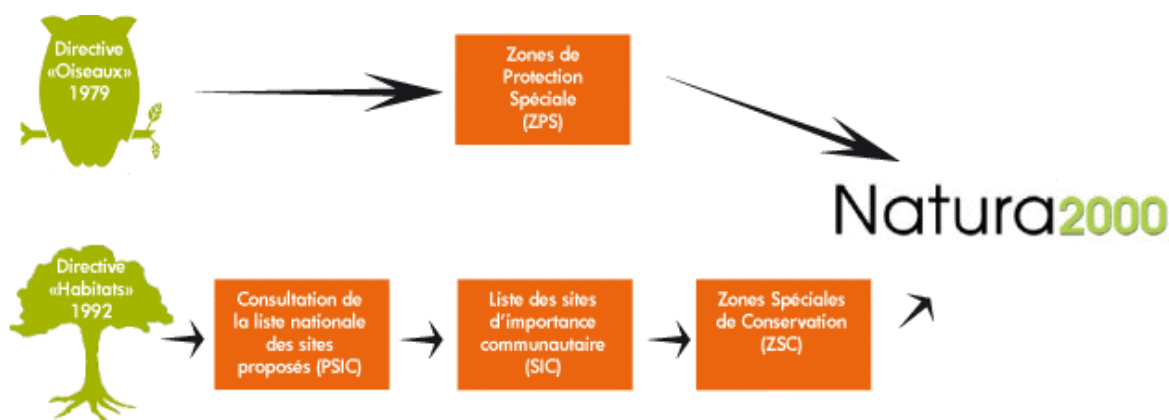
Ce réseau est né de la volonté de conserver, de rétablir dans un état favorable les habitats naturels et les populations animales et végétales de son territoire, tout en tenant compte des activités sociales, économiques, culturelles et régionales présentes sur les sites désignés.

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.



Le projet est situé entre les SIC et de la ZPS « Perron des Encombres » et la ZPS et le SIC « Massif de la Vanoise ».

Nom	Code	Proximité avec le projet
SIC Perron des Encombres	FR8201782	4,6 km
ZPS Perron des Encombres	FR8212006	4,6 km
SIC Massif de la Vanoise	FR8201783	8 km
ZPS La Vanoise	FR8210032	8 km

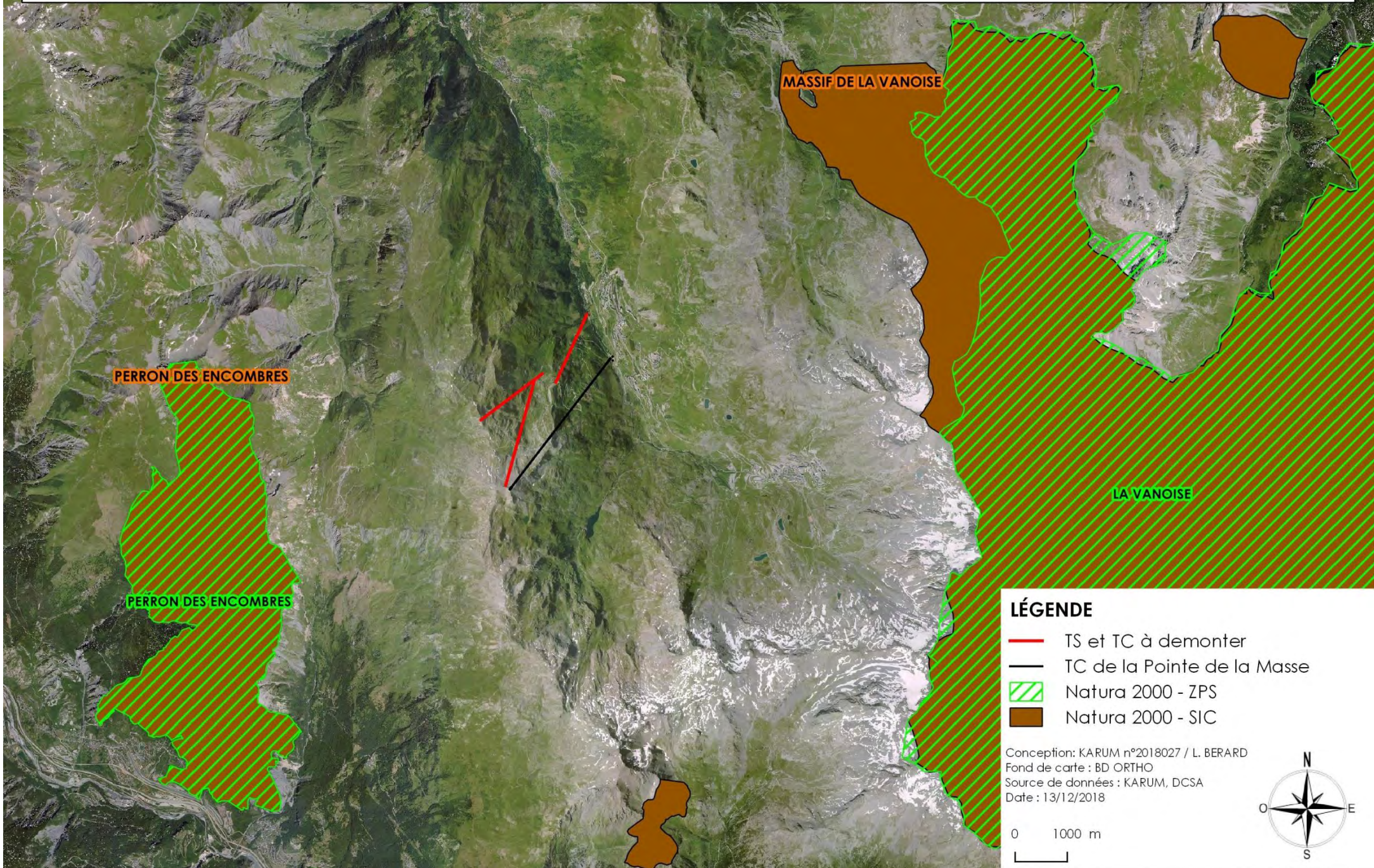
Le formulaire standard de données de le SIC et la ZPS « La Vanoise » renseigne les informations suivantes :

<b>Gestionnaire</b>	Parc National de la Vanoise (aucun plan de gestion en cours)
<b>Description</b>	Site constitué principalement de pelouses et de milieux rocheux (falaises, éboulis)
<b>Intérêts écologiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence de grands rapaces</li> <li>- Présence de galliformes de montagne</li> <li>- Diversité d'espèces végétales et animales</li> <li>- Géologie du site</li> </ul>
<b>Rôle du site</b>	Conservation des habitats de reproduction des grands rapaces rupicoles et des galliformes de montagne
<b>Vulnérabilité</b>	Activités humaines et aménagements aux alentours





Le formulaire standard de données de le SIC et la ZPS « Perron des Encombres » renseigne les informations suivantes :

<b>Gestionnaire</b>	Office National des Forêts – Agence de la Savoie
<b>Description</b>	Site constitué principalement de pelouses sèches, de milieux rocheux calcaires (falaises, éboulis), de boisements et de landes
<b>Intérêts écologiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence de grands rapaces</li> <li>- Présence de galliformes de montagne</li> <li>- Présence d'espèces végétales et animales à valeur patrimoniale</li> </ul>
<b>Rôle du site</b>	Conservation des habitats de reproduction des grands rapaces rupicoles et des galliformes de montagne et d'une station d'espèce végétale protégée
<b>Vulnérabilité</b>	Activités humaines et aménagements aux alentours

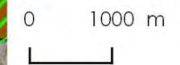
Les zonages Natura 2000 présentent un enjeu **moyen**.



**LÉGENDE**

-  TS et TC à demonter
-  TC de la Pointe de la Masse
-  Natura 2000 - ZPS
-  Natura 2000 - SIC

Conception: KARUM n°2018027 / L. BERARD  
Fond de carte : BD ORTHO  
Source de données : KARUM, DCSA  
Date : 13/12/2018





### **3.4.2.2 - APPB**

Aucun APPB n'est situé sur la zone d'étude. Les sites APPB les plus proches sont situés à environ 1 km (« Marais et tourbières du Plan de l'eau »), 3,6 km (« La Moutière ») et 4,5 km (« Marais du Plan des mains »).

### **3.4.2.3 - Parc National**

La loi du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels régionaux renforce la gouvernance des parcs, traduit par la mise en place d'une charte de territoire, projet de protection, de préservation et de développement durable à 15 ans.

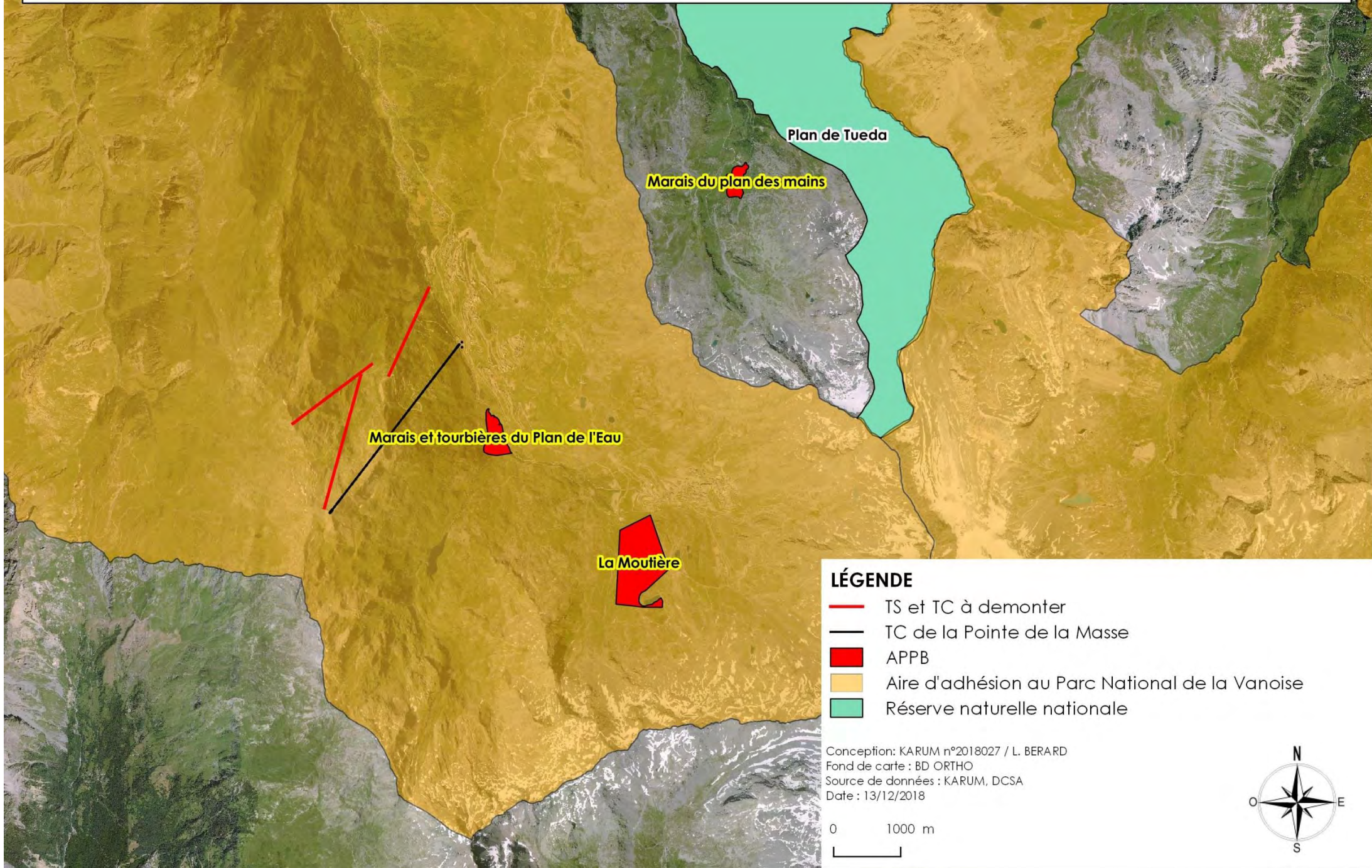
La charte fixe des objectifs de protection des patrimoines pour le cœur, espace réglementé de façon spéciale. Elle propose des orientations et des mesures de développement durable et de mise en valeur des patrimoines pour l'aire d'adhésion. Le parc national s'étend sur 2 zones :

- > Le cœur (ancienne zone centrale) : zone de haute protection de la nature ;
- > L'aire d'adhésion (ancienne zone périphérique ou pré-parc).






Le projet se situe dans l'aire d'adhésion potentielle du Parc National de la Vanoise.

### **3.4.2.4 - Réserves naturelles**

Aucune réserve naturelle n'est située sur l'emprise de la zone d'étude. Cependant, nous signalons la présence de la Réserve Naturelle Nationale du Plan de Tueda à environ 5,6 km.



**LÉGENDE**

-  TS et TC à démonter
-  TC de la Pointe de la Masse
-  APPB
-  Aire d'adhésion au Parc National de la Vanoise
-  Réserve naturelle nationale

Conception: KARUM n°2018027 / L. BERARD  
Fond de carte : BD ORTHO  
Source de données : KARUM, DCSA  
Date : 13/12/2018



### 3.4.3 - Habitats naturels

#### 3.4.3.1 - 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 (ICP) 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, selon l'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 détermination et de délimitation 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 humide) 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.

##### ▪ Méthodologie de détermination des enjeux

- Aucun statut => Enjeu faible
- IC ET/OU Statut Zone humide « pro parte » => Enjeu moyen
- IC OU Statut Zone humide « Humide » => Enjeu moyen
- IC ET Statut Zone humide « Humide » => Enjeu fort
- ICP => Enjeu moyen
- ICP ET Statut Zone humide « Humide » => Enjeu fort

Les enjeux peuvent être revus à la hausse ou à la baisse à « dire d'expert » en fonction des connaissances locales (observatoire environnemental) et régionales (liste rouge des végétations de Rhône-Alpes).

### 3.4.3.2 - Méthodologie

Ce diagnostic est réalisé à partir :

- > Des données bibliographiques disponibles sur le secteur (précédentes études, documents divers, observatoire environnemental, etc...)
- > Des prospections de terrain réalisées les 05 juin, 06 juin, 25 juillet, 6 août, 15 août, 27 août, 1<sup>er</sup> octobre et le 9 octobre 2018 par KARUM qui ont permis de définir le contexte écologique dans lequel s'inscrit le projet (par la définition des habitats naturels) et de rechercher la présence d'espèces végétales protégées.

La dénomination en code EUNIS de ces habitats a été définie à partir des relevés floristiques réalisés sur le terrain dans des secteurs visuellement homogènes.

### 3.4.3.3 - Résultats

15 habitats naturels ou semi-naturels et 2 habitats anthropisés ont été observés sur la zone d'études (cf. tableau ci-dessous):

HABITATS NATURELS (EUNIS)
<b>Habitats aquatiques et humides</b>
Lacs, étangs et mares oligotrophes permanents (C1.1)
Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide (C2.2)
Bas-marais à <i>Carex nigra</i> , <i>Carex canescens</i> et <i>Carex echinata</i> (D2.22)
Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41)
Prairies à <i>Molinia caerulea</i> et communautés apparentées (E3.51)
<b>Habitats ouverts</b>
Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage (E2.1)
Gazons alpiens à <i>Nardus stricta</i> et communautés apparentées (E4.31)
Pelouses acidophiles alpigènes (E4.34)
Végétations herbacées anthropiques (E5.1)
<b>Habitats semi-ouverts</b>
Landes alpigènes des hautes montagnes à <i>Empetrum</i> et <i>Vaccinium</i> (F2.24)
Fourrés alpins à Aulne vert (F2.3111)
<b>Habitats fermés</b>
Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à <i>Quercus</i> , <i>Fraxinus</i> et <i>Carpinus betulus</i> (G1.A1)
<b>Habitats rocheux ou avec peu de végétation</b>
Eboulis siliceux alpins (H2.31)
Eboulis à Androsace (H2.312)
Falaises siliceuses montagnardes médio-européennes (H3.11)
<b>Habitats anthropisés</b>
Bâtiments des villes et des villages (J1)
Pistes et sentiers (J4.2)

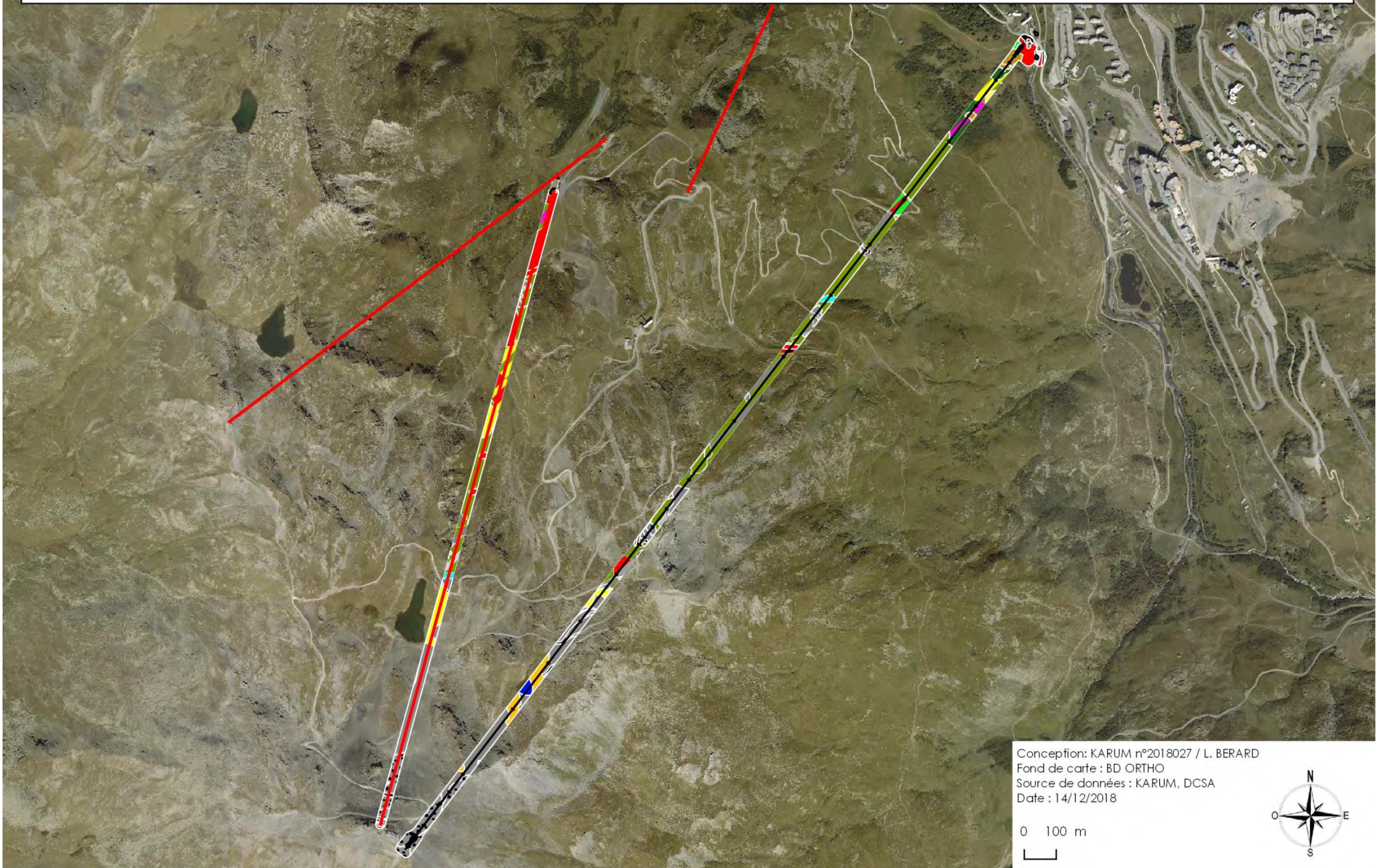
La localisation de chaque habitat est illustrée par la carte figurant en page suivante. Une description détaillée de chaque habitat est présentée par la suite. Les habitats anthropisés n'ont pas été présentés car ceux-ci ne montrent aucun enjeu particulier.

Pour déterminer la zone d'étude des inventaires faune, flore et habitats naturels, 15 mètres de part et d'autres des 4 tracés ont été dessinés.

Les télésièges du « Lac Noir » et du « Rocher Noir » n'ont pas pu être prospectés en 2018 (habitats, flore, faune et paysage). Les pylônes de ces appareils seront déposés par hélicoptère en 2020 et les gares situées proche d'accès existants seront démanteler. Le démantèlement de ces lignes sera intégré au suivi de la phase travaux afin de déterminer et suivre les enjeux écologique.

# Projet d'aménagement de la TC de la Pointe de la Masse - SEVABEL

## Cartographie des habitats naturels



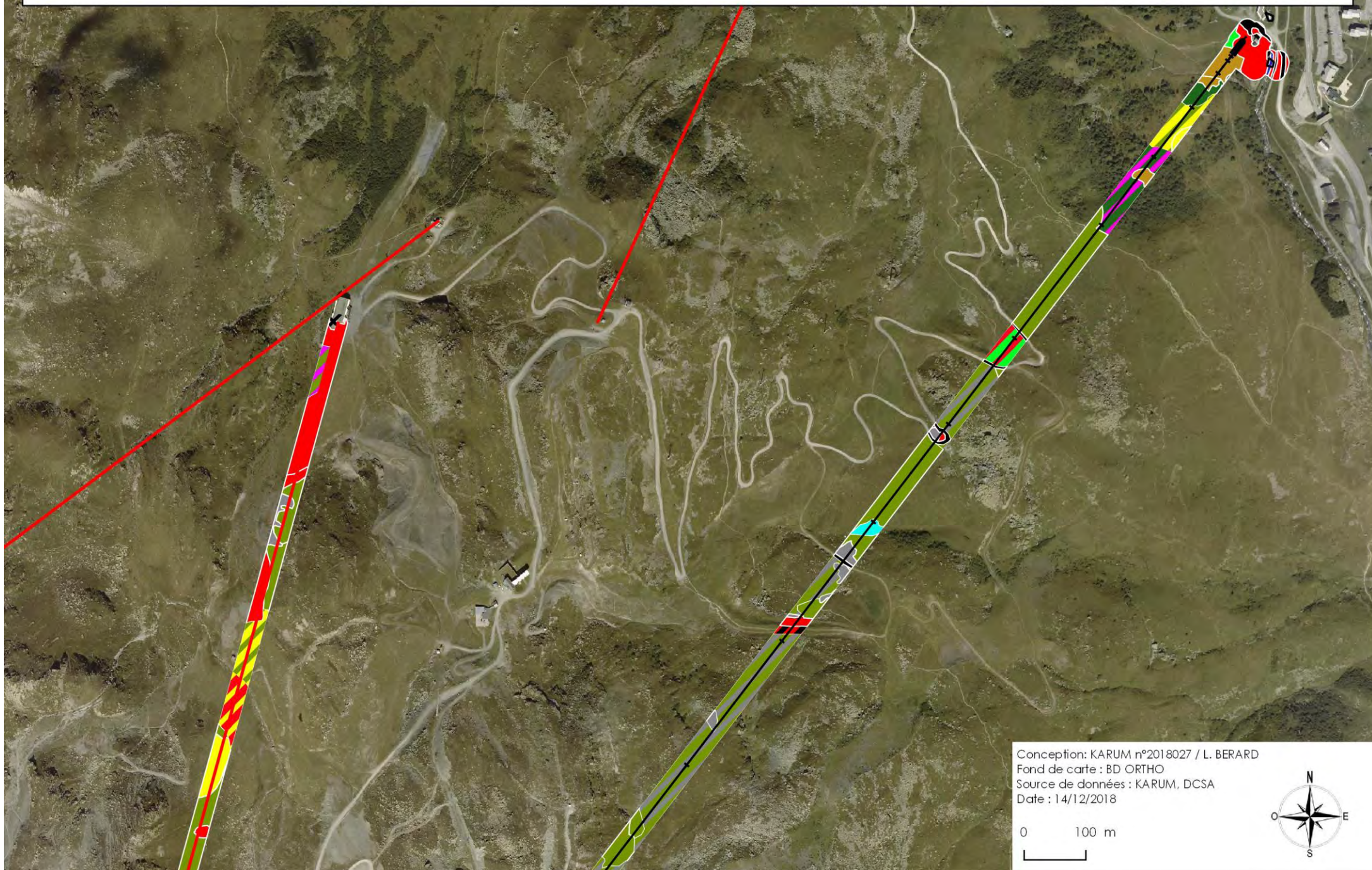
Conception: KARUM n°2018027 / L. BERARD  
Fond de carte : BD ORTHO  
Source de données : KARUM, DCSA  
Date : 14/12/2018

0 100 m  
└───┘



# Projet d'aménagement de la TC de la Pointe de la Masse - SEVABEL

## Cartographie des habitats naturels - Zoom 1



Conception: KARUM n°2018027 / L. BERARD  
Fond de carte : BD ORTHO  
Source de données : KARUM, DCSA  
Date : 14/12/2018




# Projet d'aménagement de la TC de la Pointe de la Masse - SEVABEL

## Cartographie des habitats naturels - Zoom 2



Conception: KARUM n°2018027 / L. BERARD  
Fond de carte : BD ORTHO  
Source de données : KARUM, DCSA  
Date : 14/12/2018

0 100 m





## LÉGENDE

### Habitats naturels

-  C1.1 - Lacs, étangs et mares oligotrophes permanents
-  C2.2 - Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide
-  D2.22 - Bas-marais à *Carex nigra*, *Carex canescens* et *Carex echinata*
-  E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage
-  E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides
-  E3.51 - Prairies à *Molinia caerulea* et communautés apparentées
-  E4.31 - Gazons alpiens à *Nardus stricta* et communautés apparentées
-  E4.34 - Pelouses acidophiles alpigènes
-  E5.1 - Végétations herbacées anthropiques
-  F2.24 - Landes alpigènes des hautes montagnes à *Empetrum* et *Vaccinium*
-  F2.3111 - Fourrés alpins à Aulne vert
-  G1.A1 - Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à *Quercus*, *Fraxinus* et *Carpinus betulus*
-  H2.31 - Eboulis siliceux alpins
-  H2.312 - Eboulis à *Androsace*
-  H3.11 - Falaises siliceuses montagnardes médio-européennes
-  J1 - Bâtiments des villes et des villages
-  J4.2 - Pistes et sentiers
-  E2.1 x E5.1 - Habitat mixte
-  E3.41 x E5.1 - Habitat mixte
-  E4.31 x E5.1 - Habitat mixte
-  E4.31 x F2.24 - Habitat mixte
-  E4.31 x H2.31 - Habitat mixte
-  E5.1 x F2.24 - Habitat mixte
-  E5.1 x H2.31 - Habitat mixte
-  E5.1 x J4.2 - Habitat mixte
-  F2.24 x F2.3111 - Habitat mixte
-  F2.24 x H2.31 - Habitat mixte
-  F2.24 x H3.11 - Habitat mixte
-  F2.3111 x G1.A1 - Habitat mixte
-  H2.31 x H3.11 - Habitat mixte

Conception: KARUM n°2018027 / L. BERARD  
Fond de carte : BD ORTHO  
Source de données : KARUM, DCSA  
Date : 27/11/2018

0 100 m  

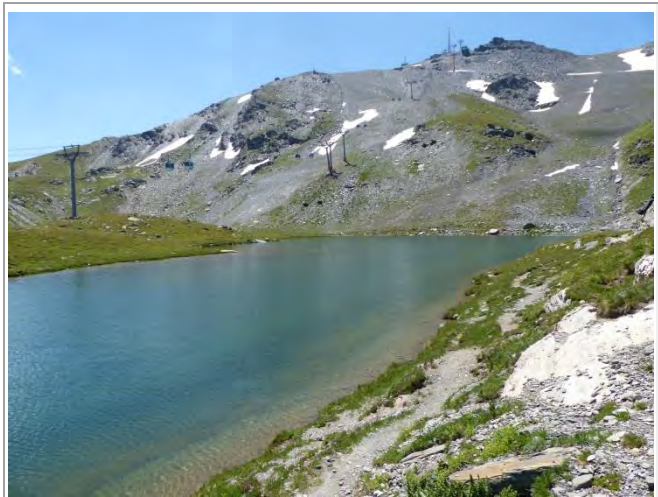



### 3.4.3.4 - Fiches descriptives

#### ▪ LACS, ETANGS ET MARES OLIGOTROPHES PERMANENTS (C1.1)

##### Description

Cette unité comprend tous les milieux d'eaux stagnantes qui ont été relevés sur la zone d'étude. Lorsque les abords des plans d'eau présents au-dessus de la limite de battement de la ligne d'eau le permettaient, ils ont été rangés sous les unités correspondantes présentées par la suite.



Crédit photos : KARUM (2018)

##### Menaces – Gestion

Cet habitat n'est pas menacé en Savoie.

##### Valeur patrimoniale et enjeux

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

\*Selon l'Annexe II - table B de l'arrêté du 24 juin 2008

▪ **COURS D'EAU PERMANENTS, NON SOUMIS AUX MAREES, A ECOULEMENTS TURBULENT ET RAPIDE (C2.2)**

**Description**

Cette unité comprend tous les cours d'eau conséquents présents sur la zone d'étude. Lorsque les abords des plans d'eau présents au-dessus de la limite de battement de la ligne d'eau le permettaient, ils ont été rangés sous les unités correspondantes présentées par la suite.



Crédit photos : KARUM (2018)

**Menaces – Gestion**

Cet habitat n'est pas menacé en Savoie.

**Valeur patrimoniale et enjeux**

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

\*Selon l'Annexe II - table B de l'arrêté du 24 juin 2008

▪ **BAS-MARAIS A CAREX NIGRA, CAREX CANESCENS, ET CAREX ECHINATA (D2.22)**

**Description**

Les bas-marais à *Carex nigra*, *Carex canescens* et *Carex echinata* sont des milieux acidiphiles dont le niveau de l'eau se trouve généralement à la surface du substrat, ou très proche. La végétation est assez rase et est essentiellement composée de petites Laïches (*Carex spp*).

Les bas-marais de transition ont été rangés sous ce code.



Crédit photos : KARUM (2018)

**Menaces – Gestion**

Cet habitat n'est pas menacé en Savoie.

**Valeur patrimoniale et enjeux**

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

\*Selon l'Annexe II - table B de l'arrêté du 24 juin 2008

## ▪ PATURAGES PERMANENTS MESOTROPHES ET PRAIRIES DE POST PATURAGE (E2.1)

### Description

Ce sont des communautés de prairies de montagne caractérisées par une flore mésotrophe assez communes par endroits et qui se développent généralement sur des sols mésohydriques et relativement profonds.

Ces zones sont généralement pâturées, ou ont été abandonnées récemment et présentent des espèces mésotrophes à eutrophes.



Crédit photos : KARUM (2018)

### Menaces – Gestion

Cet habitat n'est pas menacé en Savoie.

Le surpâturage tend à provoquer un appauvrissement du milieu en espèces et une prédominance d'espèces à caractère nitrophile comme le Rumex des Alpes (*Rumex alpinus*).

### Valeur patrimoniale et enjeux

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

\*Selon l'Annexe II - table B de l'arrêté du 24 juin 2008

▪ PRAIRIES ATLANTIQUES ET SUBATLANTIQUES HUMIDES (E3.41)

**Description**

Prairies poussant sur sols humides acides ou calcaires et relativement riches en nutriments. Sur la zone d'études, les prairies humides sont généralement situées sur des pistes des skis ou à proximité directe et ont souvent été victimes de l'aménagement du domaine skiable. Ainsi, plusieurs faciès plus ou moins caractéristiques et plus ou moins humides peuvent être observés. Ceux-ci ont tous été rangés sous cette unité.



Crédit photos : KARUM (2018)

**Menaces – Gestion**

Cet habitat est menacé par les opérations conduisant à l'assèchement des milieux humides : drainage des pistes, modifications es bassins versants, destruction directe, etc...

**Valeur patrimoniale et enjeux**

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

\*Selon l'Annexe II - table B de l'arrêté du 24 juin 2008

## ▪ PRAIRIES À MOLINIA CAERULEA ET COMMUNAUTÉS APPARENTÉES (E3.51)

### Description

Les communautés végétales des Prairies à Molinie se développent sur des sols humides, non fertilisés, calcaires ou acides et pauvres en éléments nutritifs. Elles sont généralement caractérisées par la dominance de *Molinia caerulea* et par la présence d'autres espèces comme *Sanguisorba officinalis*, *Deschampsia cespitosa* ou encore *Potentilla erecta*. Le niveau d'engorgement du sol varie au cours de l'année avec une période d'inondation en hiver et un assèchement en été.



Crédit photos : KARUM (2018)

### Menaces – Gestion

Cet habitat est menacé par les opérations conduisant à l'assèchement des milieux humides : drainage des pistes, modifications des bassins versants, destruction directe, etc...

### Valeur patrimoniale et enjeux

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

\*L'habitat ne présente pas une végétation caractéristique ou typique des descriptions, par conséquent **l'intérêt communautaire n'a pas été retenu**

\*\*Selon l'Annexe II - table B de l'arrêté du 24 juin 2008

## ▪ GAZONS ALPIENS A NARDUS STRICTA ET COMMUNAUTES ASSOCIEES (E4.31)

### Description

Les gazons à Nard raide, autrement appelés « nardaies » sont des pelouses acidiphiles qui dominent sur l'ensemble de l'emprise du projet.

Différents faciès selon la dominance du Nard raide ou la présence d'autres espèces peu caractéristiques peuvent être observés sur la zone d'études. Néanmoins, tous ces faciès ont été rattachés à cette unité.

Les marges peuvent présenter ponctuellement des faciès différents avec la colonisation d'une végétation non-caractéristique, mais ces habitats sont trop réduits pour être cartographiés.



Crédit photos : KARUM (2018)

### Menaces – Gestion

Cet habitat n'est pas menacé en Savoie.

### Valeur patrimoniale et enjeux

Bien que cet habitat soit assez répandu en Savoie, il présente un intérêt communautaire pouvant être prioritaire à l'échelle européenne lorsque le milieu présente une diversité floristique remarquable (« **6230\*** - **12 Pelouses acidiphiles subalpines des Alpes occidentales et septentrionales** »). Ici, le milieu présente une diversité floristique commune sur le site (~ 25 espèces) et ne doit donc pas être considéré comme prioritaire

Cet habitat est considéré comme *pro parte* dans l'arrêté du 24 juin 2008. Cependant, la composition spécifique de la végétation ne reflétant aucun caractère humide, **cet habitat est considéré comme non-humide**.

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

\*Selon l'Annexe II - table B de l'arrêté du 24 juin 2008



▪ **PELOUSES ACIDICLINES ALPIGENES (E4.34)**

**Description**

Ce sont des pelouses que l'on retrouve à des altitudes élevées, et qui sont généralement caractérisées par la prédominance de la Laiche courbée (*Carex curvula*). Ces pelouses s'installent sur des sols très maigres, voire squelettiques où la roche mère apparaît souvent et où la neige reste en place avant de fondre quelques mois en été. Ces pelouses présentent un certain nombre d'espèces en commun avec les pelouses à Nard.



Crédit photos : KARUM (2018)

**Menaces – Gestion**

Cet habitat n'est pas menacé en Savoie.

**Valeur patrimoniale et enjeux**

Cet habitat n'est pas décrit dans les cahiers d'habitats Natura2000 mais semble relevé d'un habitat de la directive quand même « **6150 – Pelouses boréo-alpines siliceuses** »

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

\*Selon l'Annexe II - table B de l'arrêté du 24 juin 2008

## ▪ VEGETATIONS HERBACEES ANTHROPIQUES (E5.1)

### Description

Ce code regroupe tous les peuplements herbacés des terrains en reprise ou régulièrement perturbés (bord de routes, décharges, zones terrassées, piste de skis, etc...). Les pistes de ski et les talus qui montrent encore des séquelles des terrassements précédents ou du réensemencement et qui ne montrent pas de végétations caractéristiques d'un habitat naturel particulier ont également été rangés cette unité. La présence de cette unité sur une zone indique donc une végétation perturbée.



Crédit photos : KARUM (2018)

Bien que présentant une flore pouvant être assez riche et diversifiée, les espèces végétales qui colonisent ces milieux sont généralement des espèces assez communes.

### Menaces – Gestion

Cet habitat n'est pas menacé en Savoie

### Valeur patrimoniale et enjeux

Cet habitat est considéré comme *pro parte* dans l'arrêté du 24 juin 2008. Cependant, la composition spécifique de la végétation ne reflétant aucun caractère humide, **cet habitat est considéré comme non-humide**.

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

\*Selon l'Annexe II - table B de l'arrêté du 24 juin 2008

## ▪ LANDES ALPIGENES DES HAUTES MONTAGNES À *EMPRETRUM* ET *VACCINIUM* (F2.24)

### Description

Ces landes sont présentes en majorité à l'étage subalpin et sont dominées par plusieurs espèces d'Ericacées, notamment celles du groupe des aireselles (*Vaccinium spp*) et des Camarines (*Empetrum spp*).

Les landes représentent les stades d'évolutions plus avancés des pelouses alpines à cet étage. Elles sont retrouvées sur des milieux plutôt thermophiles, et souvent en mélange avec des espèces de la nardaie (E4.31) en cours de fermeture, c'est pourquoi les deux codes ont souvent été croisés sur la zone d'études.



Crédit photos : KARUM (2018)

### Menaces – Gestion

Cet habitat n'est pas menacé en Savoie.

### Valeur patrimoniale et enjeux

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

\*Selon l'Annexe II - table B de l'arrêté du 24 juin 2008

## FOURRÉS ALPINS À AULNE VERT (F2.3111)

### Description

Ces sont des groupements arbustifs occupant les pentes des expositions froides, particulièrement celles qui sont exposées aux avalanches et dans les talwegs de part et d'autre de petits torrents ou de suintements.

Elles sont dominées par *Alnus alnobetula* dont les tiges souples inclinées dans le sens de la pente forment un lacis difficilement pénétrable jouant un rôle d'autoprotection par leur capacité à se coucher sous le poids de la neige.



Crédit photos : KARUM (2018)

La strate herbacée est souvent luxuriante et assez similaire à celle d'une mégaphorbiaie subalpine.

### Menaces – Gestion

Cet habitat n'est pas menacé en Savoie.

### Valeur patrimoniale et enjeux

Cet habitat est considéré comme *pro parte* dans l'arrêté du 24 juin 2008. Cependant, la seule présence de l'Aulne vert (*Alnus alnobetula*, espèce humide) ne suffit pas pour statuer sur le caractère humide de cet habitat selon le critère végétation. Si cet habitat venait à être impacté, **des sondages pédologiques seraient à effectuer afin de confirmer le caractère humide de ces zones ou non.**

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

\*Selon l'Annexe II - table B de l'arrêté du 24 juin 2008

▪ **BOISEMENTS SUR SOLS EUTROPHES ET MESOTROPHES À QUERCUS, FRAXINUS, ET CARPINUS BETULUS (G1.A1)**

**Description**

Ces boisements présentent une canopée mélangée d'essences feuillues qui poussent sur sol riche, et sont souvent dominés par des Chênes, des Charmes, des Frênes, des Ormes ou encore des Erables. La strate herbacée et la strate arbustive sont également bien représentées et présentent généralement un nombre d'espèces important.



Crédit photos : KARUM (2018)

**Menaces – Gestion**

Cet habitat n'est pas menacé en Savoie.

**Valeur patrimoniale et enjeux**

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

\*Selon l'Annexe II - table B de l'arrêté du 24 juin 2008

- **ÉBOULIS SILICEUX ALPINS** (H2.31)
- **ÉBOULIS À ANDROSACE** (H2.312)

### Description

Amas de pierres de plus ou moins gros calibres, recouvert par une végétation herbacée très clairsemée. Les espèces herbacées qui colonisent le milieu sont des espèces généralement thermophiles appartenant à des communautés adaptées à ce type milieu. Quelques espèces de nardaias peuvent également introgresser ponctuellement le milieu sur les parties stabilisées.



Crédit photos : KARUM (2018)

### Menaces – Gestion

Cet habitat n'est pas menacé en Savoie.

### Valeur patrimoniale et enjeux

Les parties du site ayant été rangées sous l'unité « H2.31 : Eboulis siliceux des Alpes » ne présentent pas d'intérêt communautaire car celles-ci ne montrent pas une végétation ou un faciès typique (éboulis subalpins colonisés par des espèces prairiales non caractéristiques ou éboulis perturbés ayant été impactés dans le passé)

En revanche, les parties ayant été rangées sous l'unité « H2.312 : Eboulis à Androsace » montrent un faciès assez caractéristique, notamment justifié par la présence de l'Androsace alpine (*Androsace alpina*). Par conséquent, ces parties sont rattachées à l'habitat « **Eboulis siliceux alpins à niveaux à élément fins des Alpes** » (8110 – 3) et doivent être considérées comme **d'intérêt communautaire**.

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

\* Valable uniquement pour les zones rattachées au code EUNIS H2.312

\*\*Selon l'Annexe II - table B de l'arrêté du 24 juin 2008

▪ **FALAISES SILICEUSES MONTAGNARDES MEDIO-EUROPÉENNES (H3.11)**

**Description**

Cette unité comprend les communautés des falaises et des gros rochers siliceux.

Certaines espèces caractéristiques d'autres communautés moins spécialisées peuvent également introgresser cet habitat.



Crédit photos : KARUM (2018)

**Menaces – Gestion**

Cet habitat n'est pas menacé en Savoie.

**Valeur patrimoniale et enjeux**

L'habitat correspond à l'habitat « Falaises siliceuses montagnardes à nivaies des Alpes » (8220 -1) qui présente un intérêt communautaire.

	-	<b>Valeur patrimoniale</b>		+
<b>Statut européen</b>	<b>Sans statut</b>	<b>Intérêt communautaire</b>	<b>Intérêt prioritaire</b>	
	▲			
<b>Zone humide*</b>	<b>Non humide</b>	<b>Pro parte</b>	<b>Humide</b>	
	▲			

\*Selon l'Annexe II - table B de l'arrêté du 24 juin 2008

HABITATS NATURELS (EUNIS)	SURFACES SUR LE SITE	% de recouvrement relatif sur la zone d'étude
<b>Habitats aquatiques et humides</b>		
Lacs, étangs et mares oligotrophes permanents (C1.1)	1 360 m <sup>2</sup>	0,6 %
Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide (C2.2)	595 m <sup>2</sup>	0,3 %
Bas-marais à <i>Carex nigra</i> , <i>Carex canescens</i> et <i>Carex echinata</i> (D2.22)	1 911 m <sup>2</sup>	0,8 %
Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41)	1 439 m <sup>2</sup>	0,6 %
Prairies à <i>Molinia caerulea</i> et communautés apparentées (E3.51)	3076 m <sup>2</sup>	1,3 %
<b>Habitats ouverts</b>		
Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage (E2.1)	4488 m <sup>2</sup>	1,9 %
Gazons alpiens à <i>Nardus stricta</i> et communautés apparentées (E4.31)	16 224 m <sup>2</sup>	7 %
Pelouses acidophiles alpigènes (E4.34)	5 159 m <sup>2</sup>	2,2 %
Végétations herbacées anthropiques (E5.1)	28 935 m <sup>2</sup>	12,5 %
<b>Habitats semi-ouverts</b>		
Landes alpigènes des hautes montagnes à <i>Empetrum</i> et <i>Vaccinium</i> (F2.24)	67 602 m <sup>2</sup>	29,2 %
Fourrés alpins à Aulne vert (F2.3111)	5 788 m <sup>2</sup>	2,5 %
<b>Habitats fermés</b>		
Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à <i>Quercus</i> , <i>Fraxinus</i> et <i>Carpinus betulus</i> (G1.A1)	6047 m <sup>2</sup>	2,6 %
<b>Habitats rocheux ou avec peu de végétation</b>		
Eboulis siliceux alpins (H2.31)	59 870 m <sup>2</sup>	25,9 %
Eboulis à Androsace (H2.312)	17 123 m <sup>2</sup>	7,4 %
Falaises siliceuses montagnardes médio-européennes (H3.11)	1 850 m <sup>2</sup>	0,8 %
<b>Habitats anthropisés</b>		
Bâtiments des villes et des villages (J1)	2325 m <sup>2</sup>	1 %
Pistes et sentiers (J4.2)	7745 m <sup>2</sup>	3,4 %

\* Le calcul des surfaces cartographiées a été effectué grâce à un logiciel de SIG. Les surfaces des habitats mixtes ont été divisées équitablement entre les différentes unités qui composent l'habitat.

\*\*Les surfaces indiquées pour ces habitats sont celles indiquées pour les codes supérieurs dans l'observatoire environnemental.

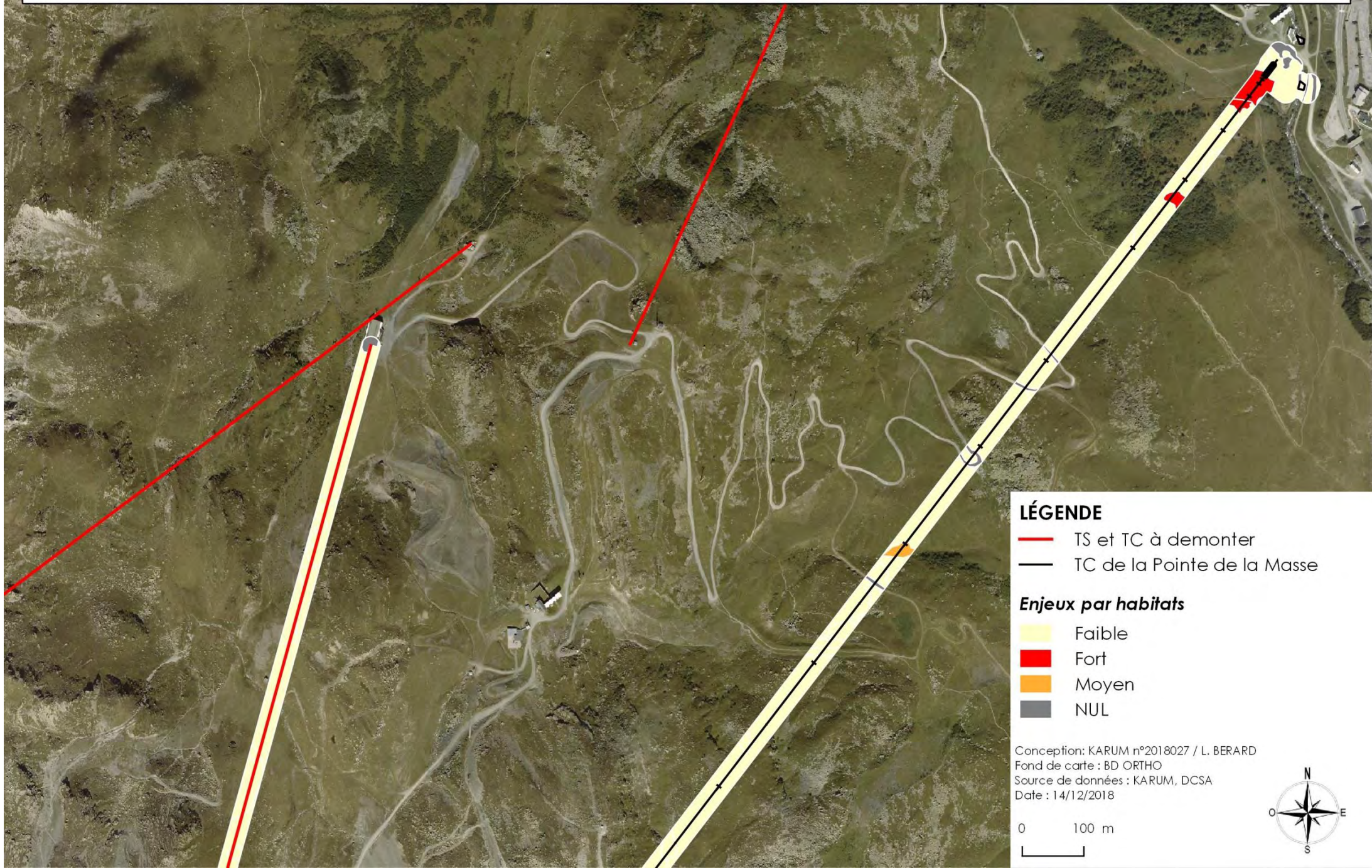


### 3.4.3.5 - Tableau de synthèse des enjeux

HABITATS NATURELS (EUNIS)	INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE	ZONE HUMIDE	ENJEUX
<b>Habitats aquatiques et humides</b>			
Lacs, étangs et mares oligotrophes permanents (C1.1)	-	-	<b>FAIBLE</b>
Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide (C2.2)	-	-	<b>FAIBLE</b>
Bas-marais à <i>Carex nigra</i> , <i>Carex canescens</i> et <i>Carex echinata</i> (D2.22)	-	Humide	<b>MOYEN</b>
Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41)	-	Humide	<b>MOYEN</b>
Prairies à <i>Molinia caerulea</i> et communautés apparentées (E3.51)	IC	Humide	<b>FORT</b>
<b>Habitats ouverts</b>			
Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage (E2.1)	-	-	<b>FAIBLE</b>
Gazons alpiens à <i>Nardus stricta</i> et communautés apparentées (E4.31)	IC	Non humide**	<b>FAIBLE*</b>
Pelouses acidophiles alpines (E4.34)	IC	-	<b>MOYEN</b>
Végétations herbacées anthropiques (E5.1)	-	Non humide**	<b>FAIBLE</b>
<b>Habitats semi-ouverts</b>			
Landes alpines des hautes montagnes à <i>Empetrum</i> et <i>Vaccinium</i> (F2.24)	-	-	<b>FAIBLE</b>
Fourrés alpins à Aulne vert (F2.3111)	-	Pro parte	<b>MOYEN</b>
<b>Habitats fermés</b>			
Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à <i>Quercus</i> , <i>Fraxinus</i> et <i>Carpinus betulus</i> (G1.A1)	-	-	<b>FAIBLE</b>
<b>Habitats rocheux ou avec peu de végétation</b>			
Eboulis siliceux alpins (H2.31)	-	-	<b>FAIBLE</b>
Eboulis à Androsace (H2.312)	IC	-	<b>MOYEN</b>
Falaises siliceuses montagnardes médio-européennes (H3.11)	IC	-	<b>MOYEN</b>
<b>Habitats anthropisés</b>			
Bâtiments des villes et des villages (J1)			<b>NUL</b>
Pistes et sentiers (J4.2)			<b>NUL</b>

\*Cet habitat devrait afficher un enjeu « FORT » mais ces pelouses sont très répandues sur l'ensemble des Alpes, et recouvrent souvent les zones ouvertes de ces altitudes

\*\* D'après l'étude de la végétation réalisée



**LÉGENDE**

- TS et TC à démonter
- TC de la Pointe de la Masse

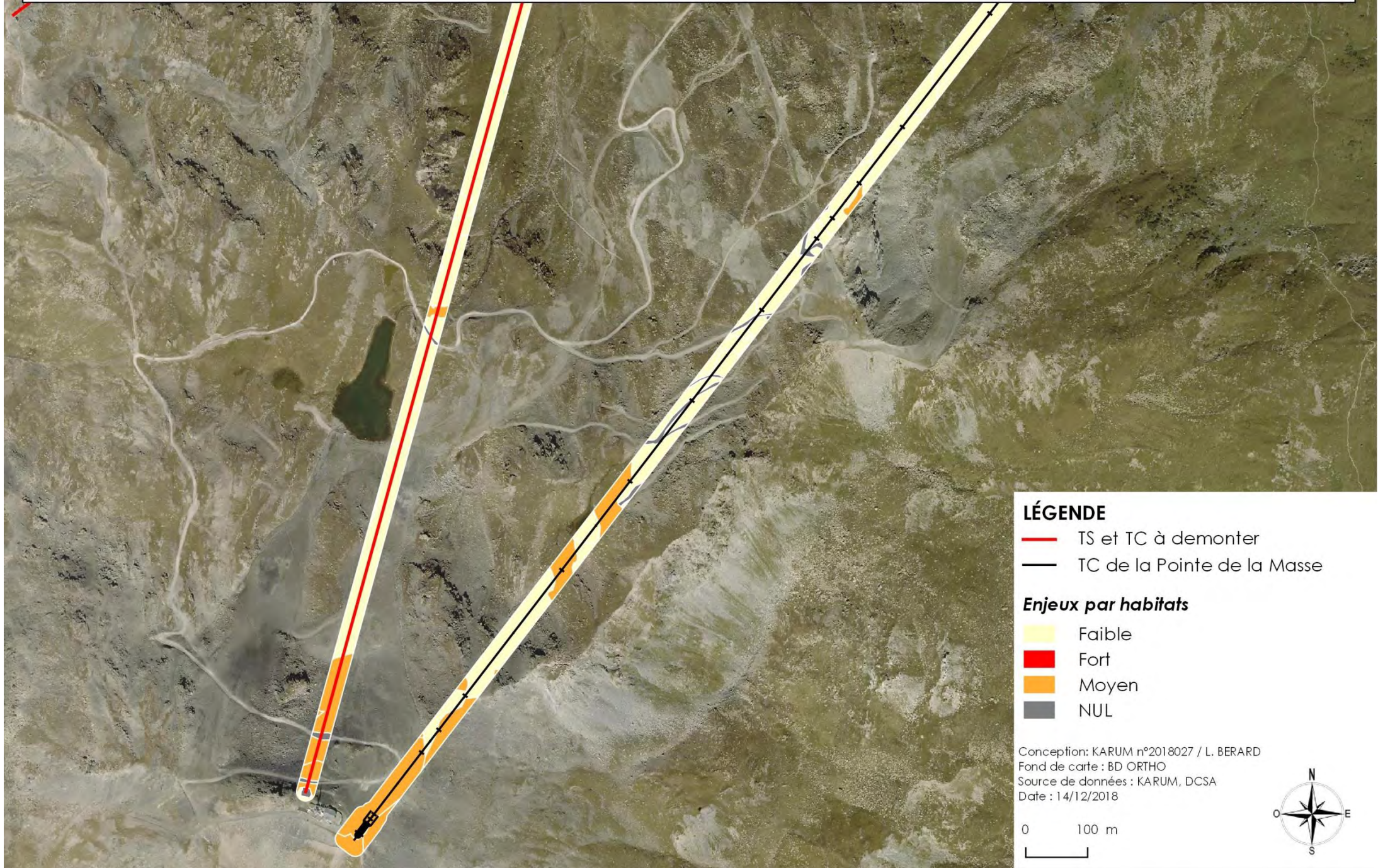
**Enjeux par habitats**

- Faible
- Fort
- Moyen
- NUL



Conception: KARUM n°2018027 / L. BERARD  
Fond de carte : BD ORTHO  
Source de données : KARUM, DCSA  
Date : 14/12/2018

0 100 m





**LÉGENDE**

-  TS et TC à démonter
-  TC de la Pointe de la Masse

**Enjeux par habitats**

-  Faible
-  Fort
-  Moyen
-  NUL

Conception: KARUM n°2018027 / L. BERARD  
Fond de carte : BD ORTHO  
Source de données : KARUM, DCSA  
Date : 14/12/2018



### 3.4.3.6 - Cas des habitats mixtes

La valeur des habitats mixtes est difficile à évaluer car ils regroupent plusieurs habitats à valeurs patrimoniales différentes et dont la synthèse peut s'avérer difficile à réaliser.

Pour déterminer cette valeur, il a donc été choisi de se baser sur le croisement des statuts des habitats composant l'habitat mixte.

HABITATS NATURELS (EUNIS)	INTERET COMMUNAUTAIRE (IC ou ICP)	STATUT ZH	ENJEUX	PRECISIONS / COMMENTAIRES
E2.1 x E5.1	-	1 habitat pro parte	FAIBLE	-
E3.41 x E5.1	-	1 habitat pro parte 1 habitat humide	MOYEN	Le croisement avec le code E5.1 renseigne une végétation dégradée non caractéristique mais <b>humide</b>
E4.31 x E5.1	1 habitat d'IC	2 habitats pro parte	FAIBLE	Le croisement avec le code E5.1 renseigne une végétation dégradée non caractéristique mais <b>non humide selon la végétation</b>
E4.31 x F2.24	1 habitat d'IC	1 habitat pro parte	FAIBLE	Le croisement de ces codes signifie que les pelouses concernées sont en cours de fermeture par la lande (évolution naturelle)
E4.31 x H2.31	1 habitat d'IC	1 habitat pro parte	FAIBLE	Ce croisement de code concerne les pelouses situées sur des milieux minéraux où la roche mère affleure souvent avec la présence ponctuelle de rochers et ont par conséquent la même valeur que les pelouses du E4.31
E5.1 x F2.24	-	1 habitat pro parte	FAIBLE	-
E5.1 x H2.31	-	1 habitat pro parte	FAIBLE	-
E5.1 x J4.2	-	1 habitat pro parte	FAIBLE	-
F2.24 x F2.3111	-	1 habitat pro parte	FAIBLE	-
F2.24 x H2.31	-	-	FAIBLE	-
G1.A1 x F2.3111	-	1 habitat pro parte	FAIBLE	-
H2.31 x H3.11	1 habitat d'IC	-	MOYEN	-
H3.11 x F2.24	1 habitat d'IC	-	FAIBLE	Les falaises siliceuses sont d'IC. Cependant le croisement avec de la lande du F2.24 indique une végétation non caractéristique de falaises mais plutôt de landes. Donc la valeur est similaire à celle d'une lande F2.24

### 3.4.4 - Flore

#### 3.5.4.1 - Outil d'évaluation réglementaire

> 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.

#### 3.4.4.1 - Méthodologie

Les prospections flore ont été réalisées par KARUM, aux mêmes dates que pour les inventaires des habitats naturels.

La démarche consiste en :

- > Une analyse des données existantes
- > Des visites de site ciblées sur la recherche d'espèces protégées et/ou à enjeu dans les habitats potentiellement favorables.

Seules les présences de 5 espèces végétales protégées sont renseignées dans l'observatoire autour du projet :

Espèces signalées	Habitat et écologie de l'espèce	Potentialité de présence
<i>Androsace alpina</i> (L.) Lam., 1779	Pelouses sur éboulis fins et éboulis fins des hautes altitudes	<b>Très forte</b>
<i>Salix glaucosericea</i> Flod., 1943	Milieus humides relativement ouverts	<b>Moyenne</b>
<i>Cirsium heterophyllum</i> (L.) Hill, 1768	Prairies marécageuse ou fraîche subalpine	<b>Moyenne</b>
<i>Lycopodium alpinum</i> (L.) Holub, 1975	Landes à Ericacées	<b>Très forte</b>
<i>Swertia perennis</i> L., 1753	Bas-marais et prairies humide	<b>Moyenne</b>

Les espèces de bryophytes protégées ainsi que leur écologie et leurs potentialités de présence sur la zone d'étude sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Bryophytes protégées signalées en Savoie	Habitat et écologie de l'espèce	Potentialité de présence
<i>Buxbaumia viridis</i> (DC.) Moug. & Nestl.	Massifs forestiers des étages montagnard et subalpin. Se développe sur les bois pourrissants humides	<b>Très faible</b>
<i>Bruchia vogesiaca</i> Schwaegr.	Prairies tourbeuses et tourbières acides avec sols à couverture végétale très faible	<b>Très faible</b>
<i>Hamatocaulis vernicosus</i> (Mitt.) Hedenäs.	Bas marais alimentés en eau plus ou moins alcaline. Inféodé au <i>Caricion davalliana</i> , <i>Caricion fuscae</i> , <i>Caricion lasiocarpae</i> .	<b>Très faible</b>

<i>Orthotricum rogeri</i> Brid.	Corticole stricte dans des biotopes artificialisés, tels que des allées de frênes ou de saules, des peupliers isolés, des fourrés arbustifs colonisant des ruines, mais également dans des forêts mûres sub-naturelles comme les hêtraies-sapinières montagnardes.	<b>Très faible</b>
------------------------------------	--	--------------------

Aucune espèce de bryophytes protégées n'est signalée par l'observatoire environnemental KARUM à proximité du projet.

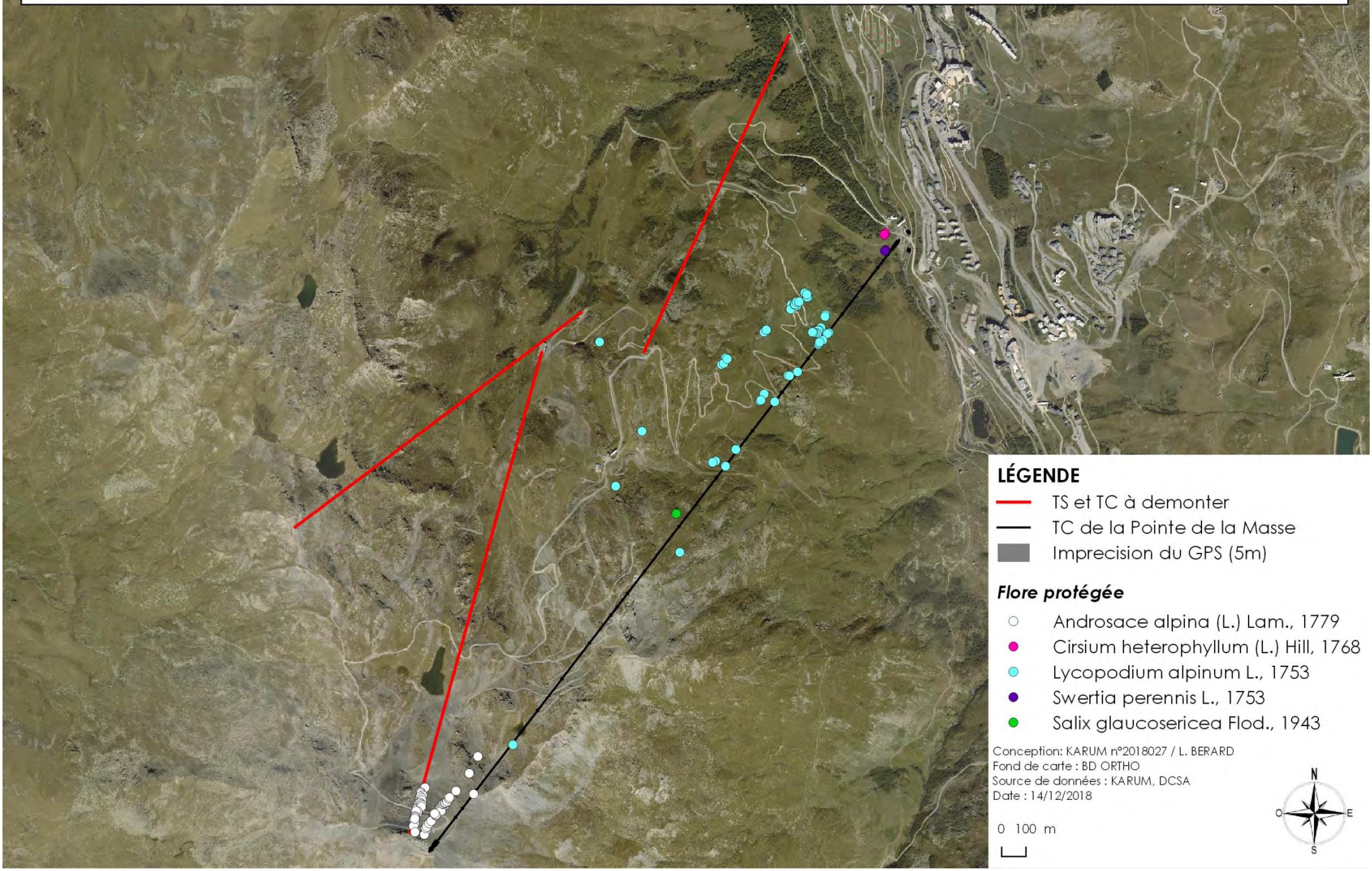
#### **3.4.4.2 - Flore protégée**

Au terme des inventaires, ce sont 5 espèces végétales protégées qui ont été relevées sur l'ensemble de la zone d'études :




- > Androsace des Alpes (*Androsace alpina*)
- > Cirse faux-helenium (*Cirsium heterophyllum*)
- > Lycopode des Alpes (*Lycopodium alpinum*)
- > Saule glauque (*Salix glaucosericea*)
- > Swertie vivace (*Swertia perennis*)

Une carte de localisation ainsi que des fiches descriptives par espèces sont présentées en pages suivantes.






Les valeurs d'abondance dans l'observatoire KARUM indiquées pour chaque espèce sont calculées à partir des connaissances actuelles et évoluent chaque année.



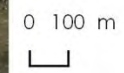
**LÉGENDE**

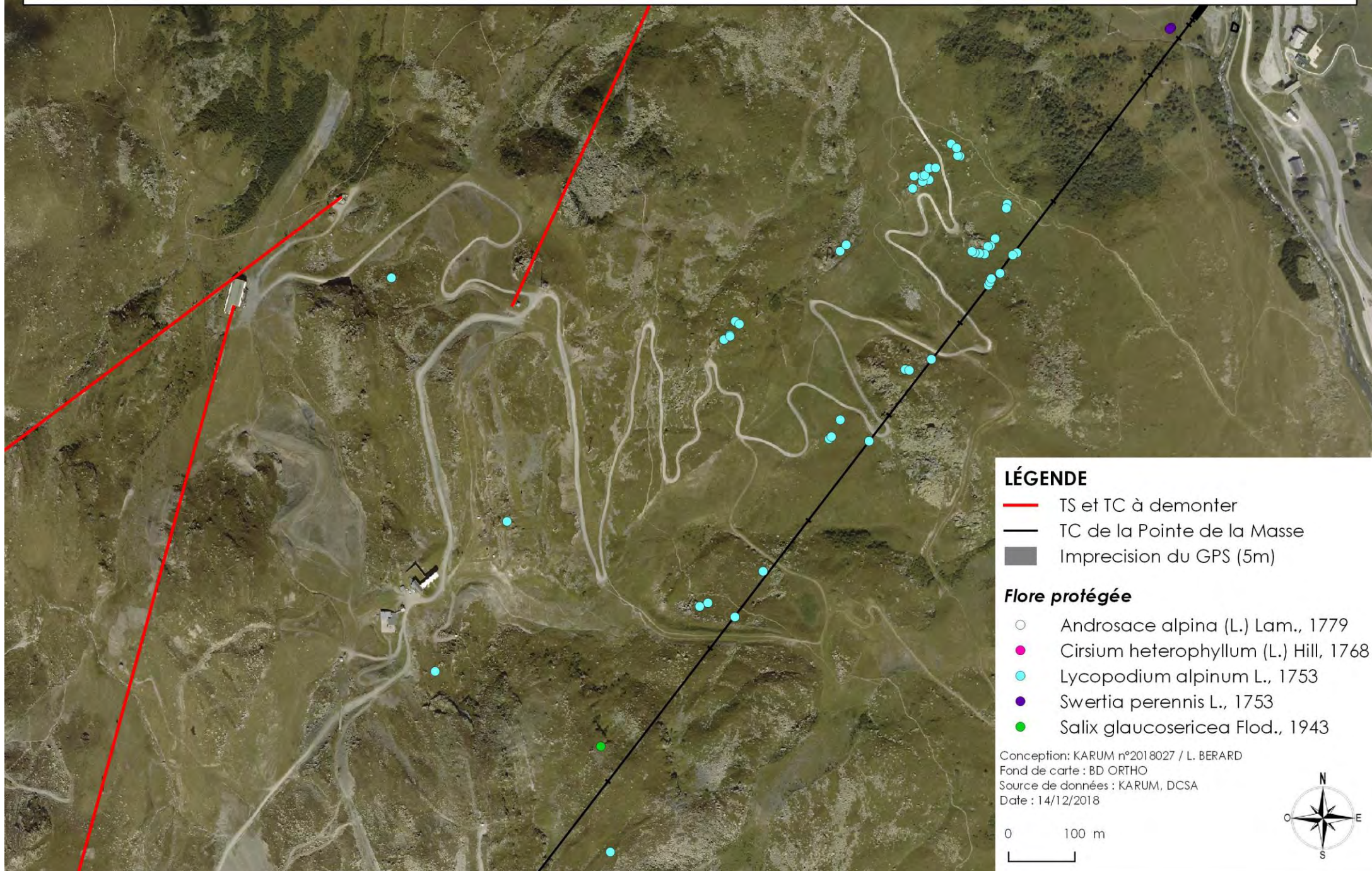
-  TS et TC à démonter
-  TC de la Pointe de la Masse
-  Imprecision du GPS (5m)

**Flore protégée**

-  *Androsace alpina* (L.) Lam., 1779
-  *Cirsium heterophyllum* (L.) Hill, 1768
-  *Lycopodium alpinum* L., 1753
-  *Swertia perennis* L., 1753
-  *Salix glaucosericea* Flod., 1943

Conception: KARUM n°2018027 / L. BERARD  
Fond de carte : BD ORTHO  
Source de données : KARUM, DCSA  
Date : 14/12/2018





### LÉGENDE

- TS et TC à démonter
- TC de la Pointe de la Masse
- Imprecision du GPS (5m)

### Flore protégée

- *Androsace alpina* (L.) Lam., 1779
- *Cirsium heterophyllum* (L.) Hill, 1768
- *Lycopodium alpinum* L., 1753
- *Swertia perennis* L., 1753
- *Salix glaucosericea* Flod., 1943

Conception: KARUM n°2018027 / L. BERARD  
Fond de carte : BD ORTHO  
Source de données : KARUM, DCSA  
Date : 14/12/2018

0 100 m





# Projet d'aménagement de la TC de la Pointe de la Masse - SEVABEL

## Localisation de la flore protégée - Zoom 2



### LÉGENDE

- TS et TC à démonter
- TC de la Pointe de la Masse
- Imprecision du GPS (5m)

### Flore protégée

- Androsace alpina (L.) Lam., 1779
- Cirsium heterophyllum (L.) Hill, 1768
- Lycopodium alpinum L., 1753
- Swertia perennis L., 1753
- Salix glaucosericea Flod., 1943

Conception: KARUM n°2018027 / L. BERARD  
Fond de carte : BD ORTHO  
Source de données : KARUM, DCSA  
Date : 14/12/2018



## ▪ Lycopode des Alpes (*Lycopodium alpinum*)

### Description

C'est un petit lycopode d'altitude, glauque, discret, à port prostré et rampant. Ce lycopode mesure généralement jusqu'à 30 cm de hauteur et fleurit de juillet à septembre.

### Écologie

Le Lycopode des Alpes colonise généralement les landes subalpines à Ericacées. Il peut également être observé dans les pelouses acidiphiles subalpines et les landes sèches en mosaïque, comme sur le site d'études.

Il est présent entre 1100 et 2500 m dans les Alpes.

### Vulnérabilité et protection

Protection	Nationale
Liste rouge de la Flore vasculaire Rhône-Alpes	LC



**Lycopode des Alpes** (KARUM, 2018)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Abondance de l'espèce sur la zone d'études	Abondance de l'espèce dans l'observatoire KARUM
Lycopode des Alpes	<i>Lycopodium alpinum</i>	50 stations – Env 20 m <sup>2</sup>	81 stations – Env. 161 m <sup>2</sup>

▪ **Androsace alpine (*Androsace alpina*)**

**Description**

C'est une petite plante herbacée naine, lâchement gazonnante, qui s'organise en coussinet plus ou moins bombé avec plusieurs fleurs solitaires roses ou blanchâtres et à gorge jaune.

**Écologie**

Elle colonise les rochers et les éboulis fins et acides à partir de 2220 m environ (~étage alpin à nival)

**Vulnérabilité et protection**

<b>Protection</b>	Nationale
<b>Liste rouge de la Flore vasculaire Rhône-Alpes</b>	NT



**Androsace alpine** (KARUM, 2018)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Abondance de l'espèce sur la zone d'études	Abondance de l'espèce dans l'observatoire KARUM
Androsace des Alpes	<i>Androsace alpina</i>	62 stations - 155 couss env	15 stations – 26 couss env.

▪ **Cirse faux-helenium (*Cirsium heterophyllum*)**

**Description**

C'est une plante herbacée pouvant atteindre plus d'un mètre de hauteur, à tiges portant un seul capitule et qui se différencie des autres espèces de *Cirsium* grâce à ses feuilles indivises, non-épineuses et blanches dessous.

**Écologie**

C'est une plante calcicole des prairies marécageuses et des bas-marais des étages de végétation montagnard à subalpin.

**Vulnérabilité et protection**

<b>Protection</b>	Régionale
<b>Liste rouge de la Flore vasculaire Rhône-Alpes</b>	VU



**Cirse faux-helenium** (KARUM, 2018)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Abondance de l'espèce sur la zone d'études	Abondance de l'espèce dans l'observatoire KARUM
Cirse faux helenium	<i>Cirsium heterophyllum</i>	2 stations – 23 tiges	36 stations – 400 pieds environ

▪ **Swertie vivace (*Swertia perennis*)**

**Description**

C'est une plante haute de 15 à 40 cm, à tige non rameuse, à feuilles basales largement lancéolées ou ovales et à long pétiole. Les feuilles moyennes sont plus petites et opposées, alors que les supérieures sont lancéolées et sessiles. Les fleurs sont disposées en panicules espacées, terminales, de couleur violette livide, ponctuée et veinée de violet plus foncé.

**Écologie**

C'est une plante calcicole des prairies marécageuses et des bas-marais des étages de végétation montagnard à subalpin.

**Vulnérabilité et protection**

<b>Protection</b>	Régionale
<b>Liste rouge de la Flore vasculaire Rhône-Alpes</b>	<b>EN</b>



**Swertie vivace** (KARUM, 2018)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Abondance de l'espèce sur la zone d'études	Abondance de l'espèce dans l'observatoire KARUM
Swertie vivace	<i>Swertia perennis</i>	2 stations – 8 tiges	589 stations – Env. 12 387 pieds

▪ **Saule glauque (*Salix glaucosericea*)**

**Description**

C'est un petit arbuste d'altitude, pouvant dépasser le mètre de hauteur, et reconnaissable grâce à l'abondante pilosité d'aspect cotonneux couvrant les faces supérieures et inférieures de ses feuilles, leur donnant une couleur verte/bleue argentée. Cette espèce est endémique des Alpes.

**Écologie**

C'est une plante des milieux froids et humides qui pousse sur sol frais et qui se rencontre dans les éboulis et les pâturages de l'étage subalpin.

**Vulnérabilité et protection**

Protection	Régional
Liste rouge de la Flore vasculaire Rhône-Alpes	LC



**Saule glauque** (KARUM, 2018)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Abondance de l'espèce sur la zone d'études	Abondance de l'espèce dans l'observatoire KARUM
Saule glauque	<i>Salix glaucosericea</i>	1 station – 0,9 m <sup>2</sup> de recouvrement	72 stations – 153 m <sup>2</sup> de recouvrement

## 3.4.5 - Faune

### 3.4.5.1 - Origine des données

Le diagnostic faunistique est réalisée à partir :

- > Des données faune de l'Observatoire des Galliformes de Montagne (OGM) ;
- > Des prospections de terrain réalisées par KARUM dans le cadre de l'Observatoire du domaine skiable des Ménuires engagé depuis 2014 ;
- > Des prospections de terrain réalisées en 2018 par KARUM dans le cadre du présent projet aux dates ci-après :

Date	Conditions météorologiques	Groupes faunistiques ciblés
10/04/2018	8 °C en soirée, vent moyen, ciel dégagé	Rapaces nocturnes
26/05/2018	14°C en milieu de matinée, vent nul, ciel dégagé	Avifaune, Mammifère, Reptiles, Amphibiens
08/06/2018	19°C en milieu de journée, vent faible, ciel dégagé	Avifaune, Insectes, Mammifère, Reptiles, Amphibiens
09/07/2018	21°C en milieu de journée, vent faible, ciel dégagé	Insectes, Mammifères, Reptiles, Amphibiens
27/07/2018	23°C en milieu de journée, vent nul, ciel mitigé	Avifaune, Insectes, Mammifère, Reptiles, Amphibiens
06/08/2018	23°C en milieu de journée, vent faible, ciel dégagé	Insectes, Mammifères, Reptiles, Amphibiens
23/10/2018	8°C en soirée, vent nul, ciel dégagé	Rapaces nocturnes

Les tableaux d'inventaires des espèces faunistiques comprennent les informations suivantes :

- > Nom vernaculaire et *Nom scientifique*
- > **Intérêt communautaire (IC)** : inscription de l'espèce à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » ou à l'Annexe II de la Directive « Habitats » pour les espèces d'intérêt communautaire. Nous présentons également les espèces inscrites à l'Annexe IV (« nécessitant une protection stricte sur l'ensemble du territoire européen ») et V (« le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion ») de la Directive « Habitats ».
- > **Protection nationale** : espèces protégées ou non par un texte réglementaire de portée nationale et l'article de l'arrêté de protection les concernant.
- > **Liste rouge régionale** : statut de menace sur la liste rouge Rhône-Alpes, élaborée selon les critères UICN (Union Internationale de Conservation de la Nature).

- > **Liste rouge nationale** : statut de menace sur la liste rouge de France, élaborée selon les critères UICN (Union Internationale de Conservation de la Nature).
- > **ZNIEFF** : espèce déterminante (D) de ZNIEFF en Rhône-Alpes. Les espèces dites « déterminantes avec critère » (Dc) sont également citées.
- > **Effectif estimé** : dans le cas des espèces protégées et/ou menacées.
- > **Utilisation de la zone d'étude par l'espèce** : d'après les observations sur le terrain, l'écologie de l'espèce et la présence de milieux favorables pour accomplir tout ou une partie de son cycle biologique annuel (reproduction, transit, migration, etc.).

### **Rappels importants :**

1. L'intérêt communautaire, le statut de protection et le degré de menace sont les trois volets définissant principalement l'intérêt patrimonial d'une espèce. Ainsi, les différentes espèces animales observées sont listées par ordre d'intérêt patrimonial depuis le degré le plus élevé (espèce d'intérêt communautaire, appartenant donc à l'annexe I de la Directive Oiseaux ou à l'annexe II de la Directive Habitats, protégée au niveau national ou régional et menacée sur la liste rouge régionale ou nationale) jusqu'au degré le moins élevé (espèce n'ayant pas d'intérêt communautaire, non protégé et non menacée).
2. Pour les espèces menacées ou quasi menacées ayant un lien fonctionnel avec la zone d'étude ou étant potentiellement impactées par le projet (individus ou habitats favorables), nous présentons, dans tous les cas, une carte de localisation des observations sur la zone d'étude. De plus, les espèces menacées feront l'objet d'une fiche monographique de présentation.

A noter que les tableaux présentés dans ce chapitre présentent l'ensemble des espèces répertoriées à l'intérieur ou à proximité de la zone d'étude dans le cadre des prospections de terrain.

#### **3.4.5.2 - Amphibiens**

La zone d'étude offre de bonnes potentialités pour accueillir les amphibiens pouvant supporter des conditions difficiles de haute altitude comme le Triton alpestre ou la Grenouille rousse. Ainsi, les zones humides et les plans d'eau présents sont très favorables pour les Amphibiens.

### **Cadre réglementaire**

Certains amphibiens sont protégés par l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.



## Outil d'évaluation patrimoniale

- > Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes (2015). Document qui définit l'état de conservation de tous les vertébrés de la région Rhône-Alpes.
- > La directive 92/43/CEE (directive « Habitat ») concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune et de la flore sur le territoire européen.

## Méthode d'inventaires

L'inventaire a ciblé les zones humides et plans d'eau présents à l'intérieur et à proximité directe de la zone d'étude et a consisté à rechercher visuellement des individus adultes, juvéniles, têtards ou des pontes.

## Résultats

Les prospections ont mis en évidence une forte utilisation des points d'eau par la Grenouille rousse. Des individus adultes ont été trouvés de manière disséminée sur la zone d'étude et de nombreux têtards (> 200 individus) sont cantonnés dans 4 points d'eau. La Grenouille rousse a donc un statut reproducteur sur la zone d'étude.

Sur l'observatoire du domaine skiable des Menuires, la Grenouille rousse est également très bien représentée sur les points d'eau et les observations d'individus sur la zone de projet sont relativement faibles.

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.

Les points d'eau sont situés 2150 m et 2500 m d'altitude et avec son statut ZNIEFF, la population présente sur le site est jugée remarquable.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Intérêt communautaire	Protection réglementaire	Statut de conservation en Rhône-Alpes (2015)	ZNIEFF
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Annexe V	Article 5	NT	DC : population ou station remarquable au-dessus de 2200 m.

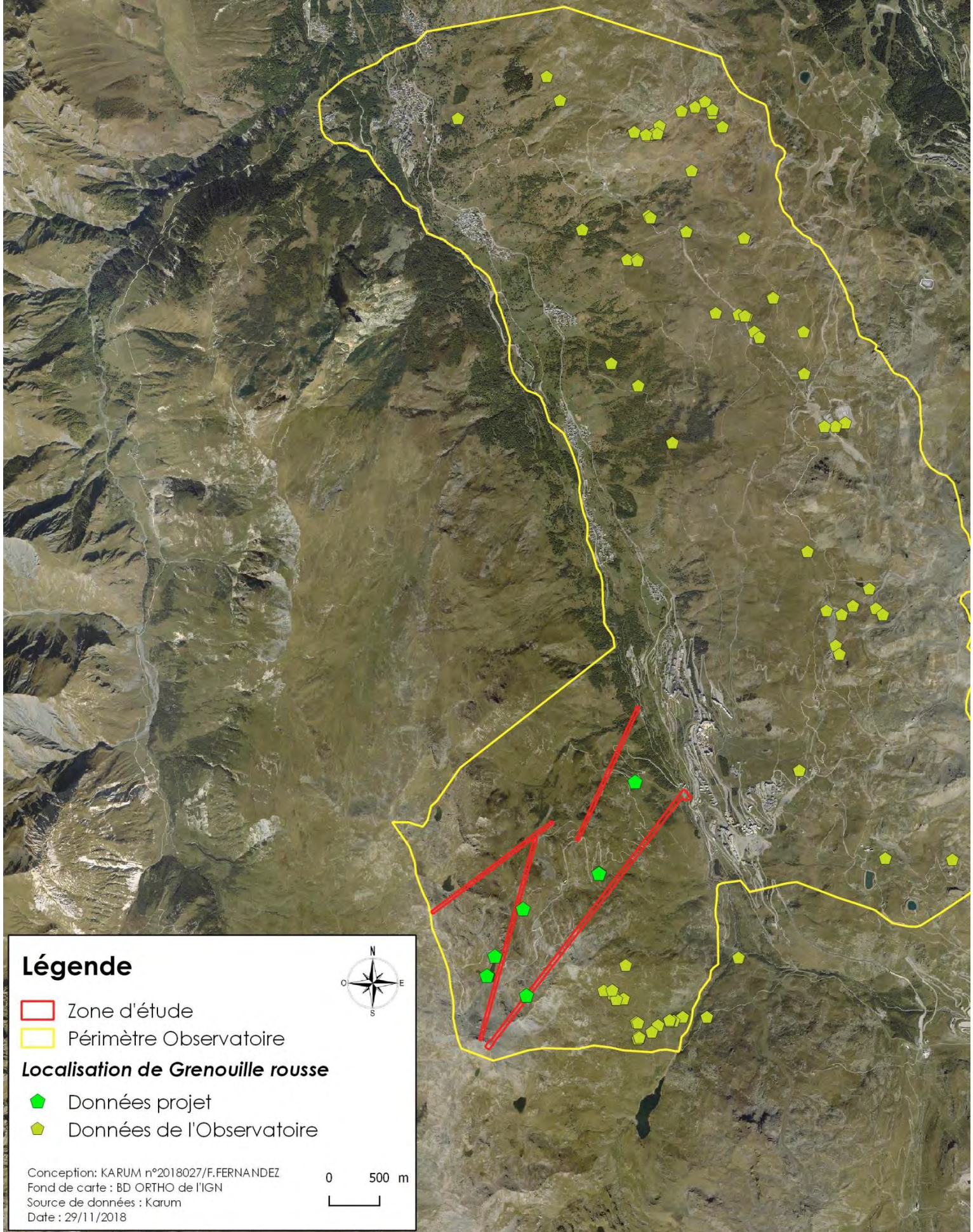
Légende : NT = « Quasi menacée » sur la Liste Rouge des amphibiens de Rhône Alpes (2015).



*Individu adulte de Grenouille rousse en déplacement. Crédit photo : F. FERNANDEZ.*

#### ▪ CONCLUSION

La présence des amphibiens est déterminée par les zones humides où ils peuvent se reproduire. La Grenouille rousse est très bien représentée sur la partie médiane du projet, ainsi que sur les parties hautes. L'espèce est très commune sur l'Observatoire des Ménuires. La présence de têtards confirme le statut de reproduction de l'espèce sur la Masse et la population est considérée comme remarquable. L'enjeu est alors **moyen** pour cette espèce et ce groupe.



### **3.4.5.3 - Reptiles**

Le site d'étude de par son exposition et ses habitats rocheux et humides offre de nombreuses stations thermophiles et humides pouvant être favorables aux reptiles. Cependant, les hautes altitudes témoignent de conditions climatiques rudes et sont très contraignantes.

#### **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.

#### **Statut patrimonial**

- > Liste Rouge des Vertébrés terrestres de la Région Rhône-Alpes (2015).
- > Directive 92/43/CEE (directive « Habitat ») concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sur le territoire européen.

#### **Méthode d'inventaire**

L'inventaire a ciblé l'ensemble des zones rocailleuses et humides présentes sur les zones d'étude. Il a consisté à rechercher de manière opportuniste des individus par prospections visuelles.

#### **Résultats**

Aucune espèce de reptile n'a été observée sur les éboulis et les affleurements rocheux et ces zones ne semblent pas attractives pour les reptiles.

En revanche, 4 individus de Lézard vivipare (jeunes et adultes) ont été observés en chasse dans les landes alpigènes, sur la remontée existante de la Masse 2 et le projet de la Pointe de la Masse. Ces habitats, bien représentés, sont favorables pour le Lézard vivipare. Malgré les conditions climatiques rudes, le lézard trouve un climat suffisamment favorable pour survivre et se reproduire sur la zone d'étude.

A l'échelle de l'Observatoire, de nombreux lézards vivipares sont présents dû à de nombreux habitats favorables. Les données du projet de la Pointe de la Masse sont donc relativement faibles.

Le Lézard vivipare est protégé par l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007. Cet article interdit notamment :

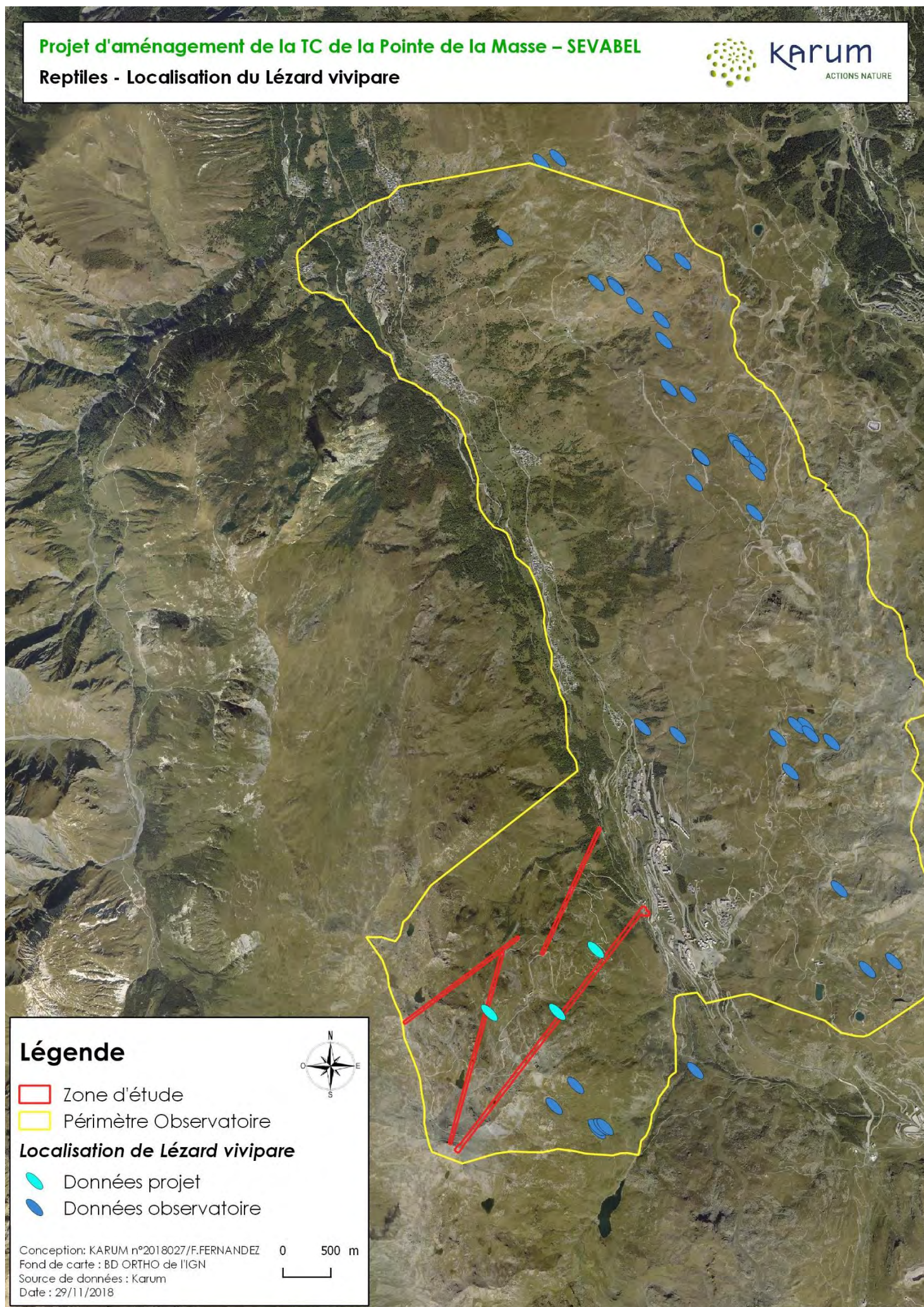
- > La destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement et la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- > La détention, le transport, la naturalisation, le colportage et la mise en vente [...] des spécimens prélevés dans le milieu naturel.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Intérêt communautaire	Protection réglementaire	Statut de conservation en Rhône-Alpes (2015)	Utilisation du site
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	-	Article 3	NT	Reproduction certaine



Légende : NT = « Quasi menacée » sur la Liste Rouge des reptiles de Rhône Alpes (2015).

#### ▪ CONCLUSION



Plusieurs individus de Lézard vivipare ont été relevés. La reproduction est certaine car des jeunes ont été observés. Toutefois, l'espèce est commune sur le domaine skiable qui offre de nombreux habitats favorables. De ce fait, le niveau d'enjeu pour ce groupe peut être considéré comme **moyen**.



### Légende

-  Zone d'étude
-  Périmètre Observatoire

### Localisation de Lézard vivipare

-  Données projet
-  Données observatoire



Conception: KARUM n°2018027/F.FERNANDEZ 0 500 m  
Fond de carte : BD ORTHO de l'IGN  
Source de données : Karum  
Date : 29/11/2018

#### **3.4.5.4 - Insectes**

Le site d'étude est très favorable pour la présence des rhopalocères (papillons de jour) et aux odonates (libellules et demoiselles). En effet, les habitats sont essentiellement herbacés et/ou humides. A l'inverse, la partie haute est constituée de roches affleurantes avec une végétation rare et n'est pas très favorable.

#### **Cadre réglementaire**

> Certaines espèces d'insectes sont protégées par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

#### **Outil d'évaluation patrimoniale**

> Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine (2012). Document qui établit le statut de conservation de chaque espèce à l'échelle du territoire Français.

> Liste rouge des Odonates de la région Rhône-Alpes (2018). Document qui établit le statut de conservation de chaque espèce à l'échelle de la région Rhône-Alpes.

> Directive 92/43/CEE (directive « Habitat ») concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune et de la flore sur le territoire européen.

#### **Méthode d'inventaire**

Pour les rhopalocères (papillons de jour), la méthode de relevé mise en œuvre est une adaptation du « Butterfly Monitoring Scheme » qui permet de disposer d'une approche à la fois qualitative et quantitative.

Les sites sont parcourus à vitesse constante (2 km/h) sur plusieurs transects. Ces derniers quadrillent l'ensemble des zones d'étude. 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 est faite à vue ou après capture. Les individus capturés temporairement sont ensuite relâchés sur leurs lieux de capture.

Pour les odonates, les adultes et les exuvies (enveloppes restantes de la mue) sont recherchés de manière opportuniste sur l'ensemble de la zone d'étude et des points d'eau.

#### **Résultats**

Concernant les rhopalocères, ce sont au total 52 espèces qui ont été répertoriées dans les zones concernées par le projet (cf. carte et tableau ci-après). Parmi elles, 3 espèces inventoriées sont protégées : l'Apollon, ainsi que son habitat de reproduction, est protégé par l'Article 2, d'intérêt communautaire (Annexe IV) et

quasi-menacé en Rhône-Alpes ; l'Azuré du serpolet, ainsi que son habitat de reproduction, est protégé par l'Article 2 ; le Solitaire est protégé par l'Article 3.

Les plantes hôtes associées à la reproduction de ces papillons sont aussi présentes sur la zone d'étude. Des landes à *Vaccinium*, associées au Solitaire, sont présentes sur une grande partie du projet, tout comme les Sédums et Joubarbes, associés à l'Apollon, et le Thym serpolet, plante-hôte de l'Azuré du serpolet. Pour toutes les plantes hôtes, celles-ci sont bien représentées et difficiles à inventorier exhaustivement. Un pointage plus précis des pieds devra être réalisé précisément avant le début des travaux.

A l'échelle de l'Observatoire, les habitats favorables aux plantes hôtes de l'Apollon et de l'Azuré du serpolet sont très bien représentés. Ils sont protégés au même titre que les papillons et doivent faire l'objet d'une attention particulière. Le Thym serpolet est représenté sur les gazons alpiens et thermo-alpigènes, les pâturages permanents et les pelouses et prairies diverses. Les sédums et joubarbes occupent les éboulis silicieux et les falaises continentales.

Citons également l'Azuré de la canneberge, l'Azuré des géraniums, l'Hespérie de l'Alchémille et la Mélitée de la Gentiane qui ont été inventoriés sur la zone d'étude et qui sont quasi-menacés.

Enfin, le Nacré subalpin a été relevé sur le site et est classé « données insuffisantes » sur la liste rouge régionale. Il s'agit d'une espèce assez commune, en particulier dans les Alpes, et classé « préoccupation mineure » en France. Nous la traiterons donc comme une espèce non menacée.





*Landes à Vaccinium favorables au Solitaire, en bas de la Télécabine de la Masse 2. Crédit photo : F. FERNANDEZ.*

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Intérêt communautaire	Protection réglementaire	Statut de conservation en Rhône-Alpes	Statut de conservation en France	Indice d'abondance
Apollon	<i>Parnassius apollo</i>	Annexe IV	Article 2	NT	LC	1
Argus de le Sanguinaire	<i>Eumedonia eumedon</i>	-	-	LC	LC	2
Argus frêle	<i>Cupido minimus</i>	-	-	LC	LC	2
Azuré de la Canneberge	<i>Agriades optilete</i>	-	-	NT	LC	2
Azuré de l'Ajonc	<i>Plebejus argus</i>	-	-	LC	LC	3
Azuré des Anthyllides	<i>Cyaniris semiargus</i>	-	-	LC	LC	3
Azuré des Géraniums	<i>Aricia nicias</i>	-	-	NT	LC	2
Azuré du Genêt	<i>Plebejus idas</i>	-	-	LC	LC	2
Azuré du Serpolet	<i>Phengaris arion</i>	-	Article 2	LC	LC	1
Candide	<i>Colias phicomone</i>	-	-	LC	LC	2
Chiffre	<i>Fabriciana niobe</i>	-	-	LC	NT	3
Collier-de-coraïl	<i>Aricia agestis</i>	-	-	LC	LC	1
Cuivré de la Verge-d'or	<i>Lycaena virgaureae</i>	-	-	LC	LC	2
Cuivré écarlate	<i>Lycaena hippothoe</i>	-	-	LC	LC	3
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC	LC	1
Fadet de la Mélique	<i>Coenonympha glycerion</i>	-	-	LC	LC	2
Gamma	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	LC	LC	2
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	-	-	LC	LC	3
Gorgone	<i>Lasiommata petropolitana</i>	-	-	LC	LC	2
Grand collier argenté	<i>Boloria euphrosyne</i>	-	-	LC	LC	3
Hespérie de la Houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	LC	LC	1
Hespérie de la Parcinière	<i>Pyrgus carlinae</i>	-	-	LC	LC	3
Hespérie de l'Alchémille	<i>Pyrgus serratulae</i>	-	-	NT	LC	2
Hespérie du Pas-d'âne	<i>Pyrgus cacaliae</i>	-	-	LC	LC	2
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	-	LC	LC	3

Mélictée de Fruhstorfer	<i>Melitaea athalia</i>	-	-	LC	LC	1
Mélictée de la Gentiane	<i>Melitaea varia</i>	-	-	NT	LC	3
Moiré aveuglé	<i>Erebia pharte</i>	-	-	LC	LC	1
Moiré cendré	<i>Erebia pandrose</i>	-	-	LC	LC	1
Moiré chamoisé	<i>Erebia gorge</i>	-	-	LC	LC	1
Moiré de la Canche	<i>Erebia epiphron</i>	-	-	LC	LC	1
Moiré des Fétuques	<i>Erebia meolans</i>	-	-	LC	LC	1
Moiré des Pâturins	<i>Erebia melampus</i>	-	-	LC	LC	2
Moiré fauve	<i>Erebia mnestra</i>	-	-	LC	LC	3
Moiré lancéolé	<i>Erebia alberganus</i>	-	-	LC	LC	2
Moiré lustré	<i>Erebia arvernensis</i>	-	-	LC	LC	2
Moiré velouté	<i>Erebia pluto</i>	-	-	LC	LC	2
Nacré de la Sanguisorbe	<i>Brenthis ino</i>	-	-	LC	LC	2
Nacré porphyrin	<i>Boloria titania</i>	-	-	LC	LC	1
Nacré subalpin	<i>Boloria pales</i>	-	-	DD	LC	3
Némusien	<i>Lasiommata maera</i>	-	-	LC	LC	2
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	-	LC	LC	3
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC	1
Piérade du Lotier	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	LC	LC	3
Piérade du Vêlar	<i>Pontia callidice</i>	-	-	LC	LC	1
Satyrion	<i>Coenonympha gardetta</i>	-	-	LC	LC	3
Solitaire	<i>Colias palaeno</i>	-	Article 3	LC	LC	3
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	LC	LC	3
Thécia de la Ronce	<i>Callophrys rubi</i>	-	-	LC	LC	3
Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	LC	2
Virgule	<i>Hesperia comma</i>	-	-	LC	LC	1
Zygène transalpine	<i>Zygaena transalpina</i>	-	-	LC	-	1

Légende : DD = « Données insuffisantes » ; LC = « Préoccupation mineure » ; NT = « Quasi-menacée » sur la Liste Rouge des rhopalocères de Rhône-Alpes (2018) et de France (2012).

Concernant les odonates, aucune espèce n'a été inventoriée même si certains points d'eau végétalisés à proximité du projet offrent de bonne potentialité.

#### ▪ CONCLUSION

De nombreuses espèces de rhopalocères ont été inventoriées, dont certaines patrimoniales : l'Apollon, l'Azuré du serpolet et le Solitaire. Elles sont toutes représentées sur l'emprise du projet avec leurs plantes hôtes, celles de l'Apollon et de l'azuré étant protégées. D'autres espèces sont également quasi-menacées. Les Rhopalocères sont dépendants de plantes hôtes pour accomplir leur cycle biologique et les papillons sont très sensibles à toute modification de leurs habitats. Ainsi, le niveau d'enjeu peut être considéré comme **fort** concernant les rhopalocères.

En l'absence d'odonates, le niveau d'enjeu est considéré comme **nul** concernant ce groupe.

## Légende

 Zone d'étude




### Rhopalocères protégés

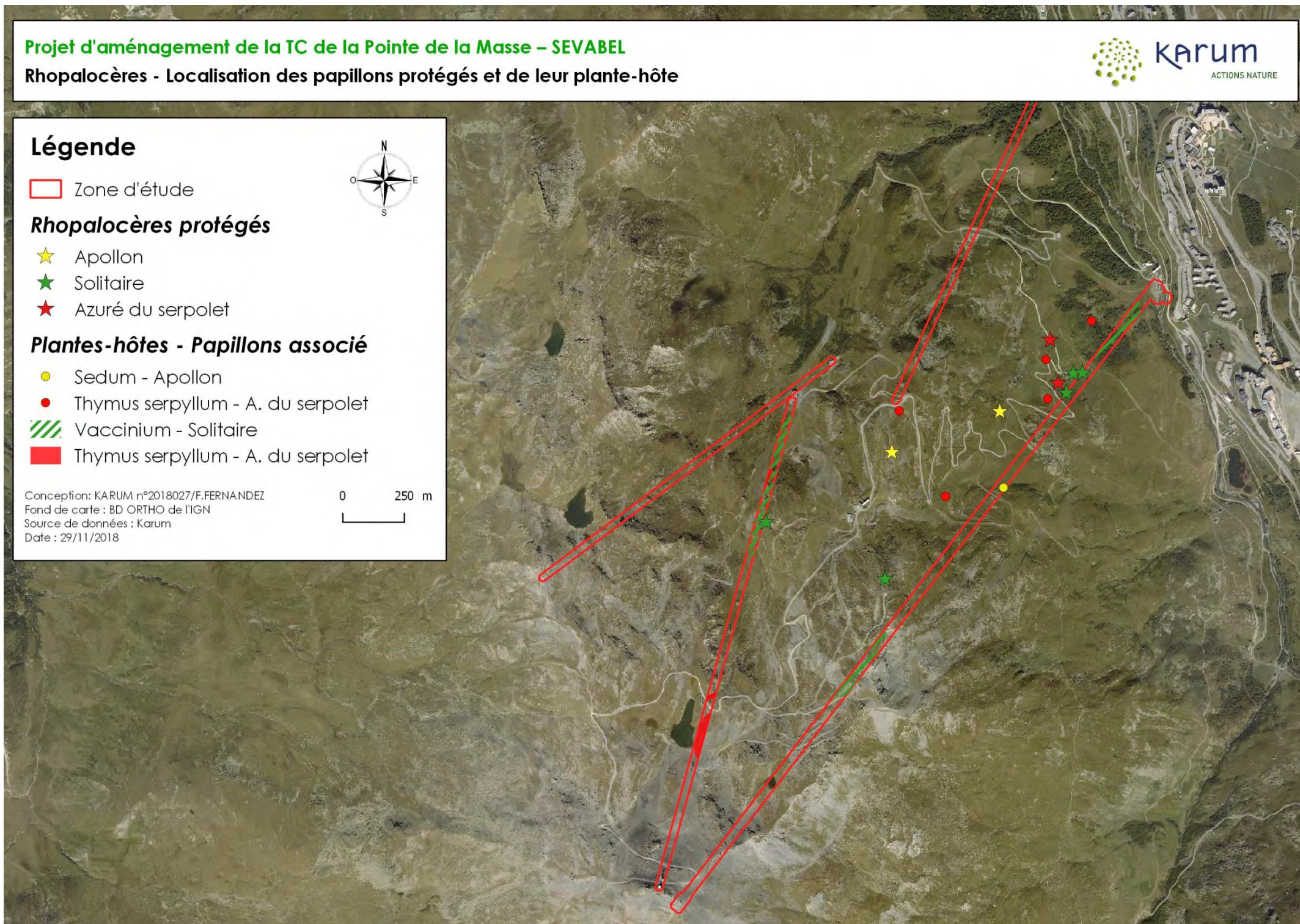
-  Apollon
-  Solitaire
-  Azuré du serpolet

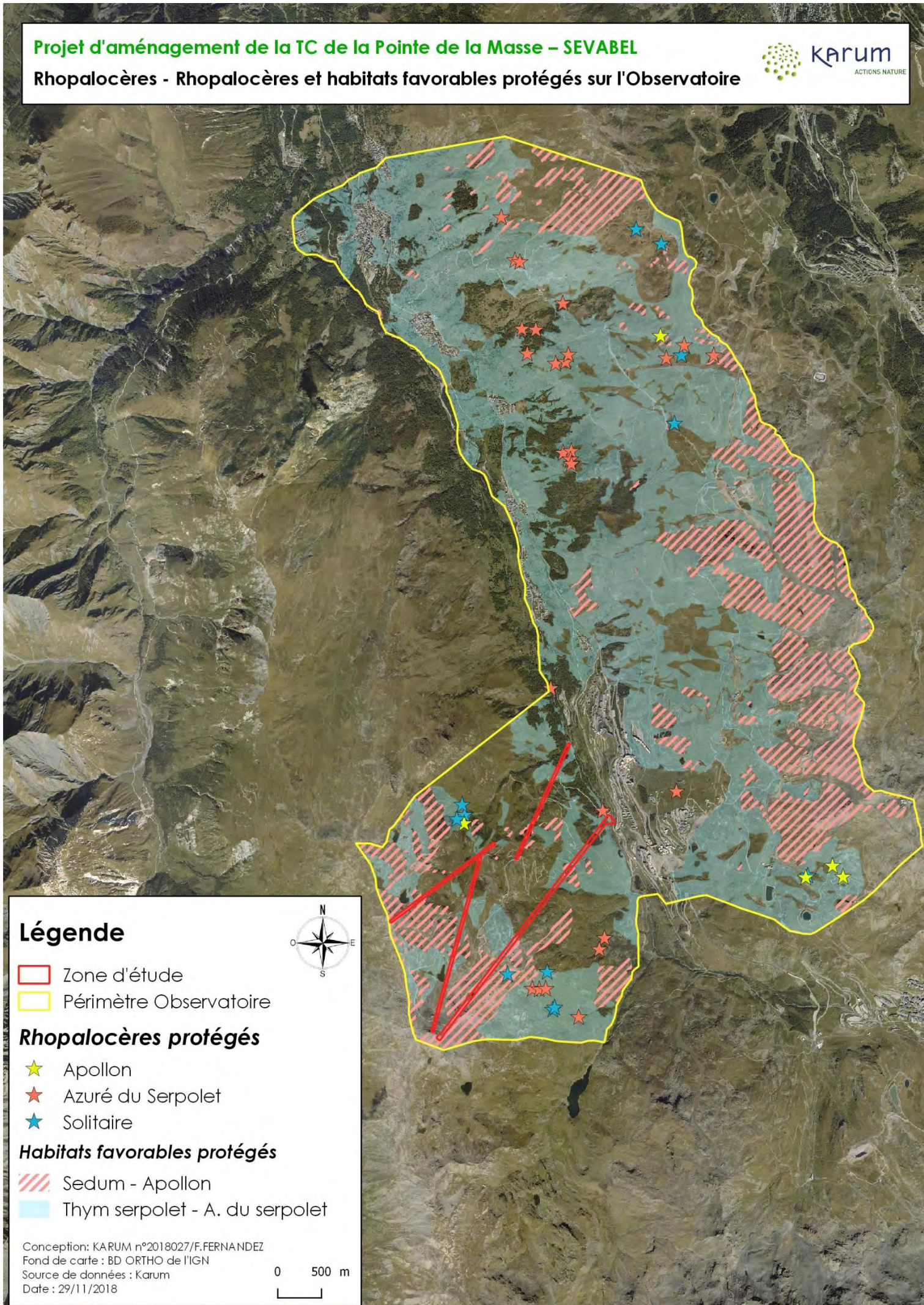
### Plantes-hôtes - Papillons associé

-  Sedum - Apollon
-  Thymus serpyllum - A. du serpolet
-  Vaccinium - Solitaire
-  Thymus serpyllum - A. du serpolet



Conception: KARUM n°2018027/F.FERNANDEZ  
Fond de carte: BD ORTHO de l'IGN  
Source de données: Karum  
Date: 29/11/2018

0 250 m  






### Légende

-  Zone d'étude
-  Périmètre Observatoire

### Rhopalocères protégés

-  Apollon
-  Azuré du Serpolet
-  Solitaire

### Habitats favorables protégés

-  Sedum - Apollon
-  Thym serpolet - A. du serpolet



**Apollon**, *Parnassius apollo* (Linné, 1758) - Source : Papillons de l'annexe IV de la Directive 92/43/CEE dite «Directive Habitats» - MEDAD (2007)

### Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce **protégée** par l'Article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce **inscrite** à l'Annexe IV de la Directive «Habitat».
- Espèce classée «**quasi-menacée**» sur la Liste Rouge des Papillons diurnes de Rhône-Alpes (2018).



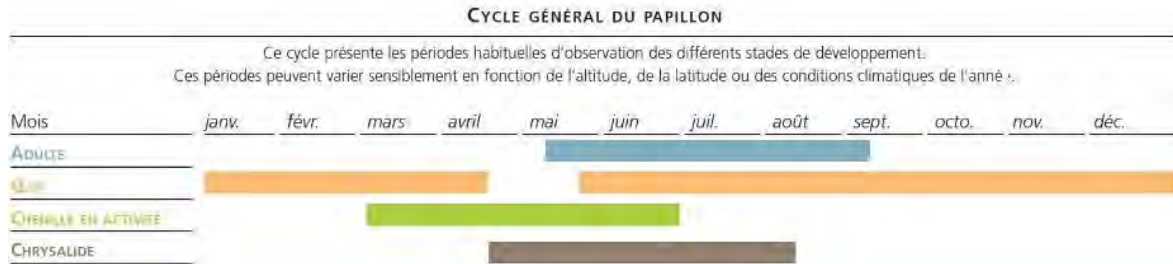
Source : KARUM (2014)

### Biologie

**Habitat** : L'Apollon est un papillon de montagne observé de 400 à 2700 mètres d'altitude, bien qu'il soit plus fréquent entre 1000 et 1800 mètres. On le rencontre généralement en dessous de la limite des arbres. Il recherche les pentes sèches et roccailleuses des montagnes, les lisières ensoleillées des bois clairs, les pelouses maigres, les éboulis et les vires rocheuses.

**Alimentation** : L'adulte va souvent se nourrir dans les prairies humides et les friches riches en plantes nectarifères et bordées de zones rocheuses. Il est attiré par les fleurs de couleur rose, lilas ou violette.

Les oeufs sont pondus sur des crassulacées (orpins et joubarbes) dont les chenilles se nourrissent : *Sedum album* (l'espèce la plus fréquente), *Sedum sediforme*, *Sedum anopetalum*, *Sedum acre*, *Sedum telephium*, *Rhodiola rosea*, *Sempervivum arachnoideum*, *Sempervivum montanum*.



### Rareté & menaces

L'espèce est très sensible aux modifications de son habitat de reproduction. Ce papillon est en forte régression notamment dans ses stations de basse altitude et à quasiment disparue des Vosges et du Jura. Dans les Alpes, où il reste abondant en altitude, ses effectifs sont menacés par la fermeture des milieux due, entre autre, à la déprise du pâturage bovin.

### Observation sur la zone d'étude

Deux individus ont été observés à proximité de Rocher noir et de la Pointe de la Masse et de nombreux sédums, plante-hôte du papillon, ont été observés sur l'ensemble du projet.



**Azuré du serpolet**, *Maculinea arion* (Linné, 1758) – Source : MEDAD - Papillons de l'annexe IV de la Directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats » - Biotope (2007) et Fiche Opie (2012).

### Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce **protégée** par l'Article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce d'**intérêt communautaire** inscrite à l'Annexe IV de la Directive « Habitat ».



KARUM (2015)

### Répartition

L'Azuré du serpolet est localisé du centre de l'Espagne jusqu'au Japon à travers l'Eurasie tempérée. En France, il est commun localement sur les marges du Massif Central, dans les hautes Corbières, les Préalpes et les Alpes.

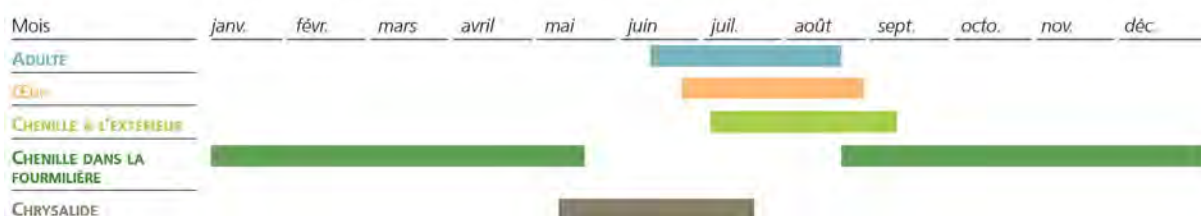
### Biologie

**Habitat :** En altitude, on retrouve l'espèce sur des pelouses rases rocailleuses et bien exposées, sur lesquelles sont présentes ses plantes hôtes, majoritairement le Thym serpolet (*Thymus serpyllum*) ou bien l'Origan (*Origanum vulgare*).

**Alimentation :** Pendant les premiers stades de son développement, la chenille reste généralement camouflée dans une inflorescence de Serpolet ou d'Origan dont elle se nourrit. Parvenue au quatrième stade de son développement, la chenille se laisse tomber au sol pour être récupérée par une fourmi du genre *Myrmica* (généralement *Myrmica sabuleti*). Dans la fourmilière, la chenille se nourrit d'œufs, de larves et de nymphes de fourmi. Elle hiverne dans la fourmilière et se nymphose au début de l'été.

#### CYCLE GÉNÉRAL DU PAPILLON

Ce cycle présente les périodes habituelles d'observation des différents stades de développement.  
Ces périodes peuvent varier sensiblement en fonction de l'altitude, de la latitude ou des conditions climatiques de l'année.



La durée de vie moyenne des adultes se situe entre 2,8 et 3,5 jours.

### Rareté & menaces

Sa biologie complexe en fait une espèce très sensible aux modifications de son habitat naturel, notamment dues à la fermeture des milieux et à la fragmentation de ses aires de reproduction. L'Azuré du serpolet est désignée comme espèce « faiblement menacée » sur la Liste Rouge des insectes de France (2012), mais est considéré comme « En Danger » sur la liste rouge européenne de l'UICN.

### Observation sur la zone d'étude

Deux individus ont été observés vers le projet de la Pointe de la Masse avec de nombreux thym serpolets sur toute la zone d'étude.

**Solitaire**, *Colias palaeno* (Linné, 1761) - Source : T.LAFRANCHIS et al., 2015 : La vie des papillons ; ESSAYAN et al. 2013, Atlas des papillons de jour de Bourgogne et Franche-Comté.

### Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce **protégée** par l'Article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.



Source : D. IBAÑEZ - KARUM (2014)

### Répartition

Le Solitaire a une aire boréo-alpine, c'est-à-dire en haute montagne dans les Alpes et dans les tourbières des régions froides d'Europe centrale et septentrionale, en Alaska et au Canada. Bien représenté en France, ce papillon vole dans le Jura et les massifs internes des Alpes. Il a cependant disparu des Vosges et est très rare dans les Préalpes.

### Biologie

**Habitat** : L'espèce s'observe dans les Alpes entre 1500 et 2600 mètre d'altitude, principalement au niveau des landes alpines en pente dans lesquelles on retrouve ses plantes hôtes, l'Airelle des marais (*Vaccinium uliginosum*) et la Myrtille (*Vaccinium myrtillus*). Les populations demandent une surface importante pour leur habitat, d'au moins 10 hectares d'un seul tenant ou en plusieurs fragments proches les uns des autres. Le Solitaire peut être rencontré à plusieurs kilomètres de son biotope (recherche de nourriture).

**Alimentation** : Au stade adulte, ce papillon recherche des milieux riches en fleurs pour se nourrir du nectar. Au stade larvaire, les chenilles consomment les feuilles et les fleurs des plantes hôtes.

**Cycle de reproduction** : La femelle pond ses œufs isolément sur les feuilles des Airelles bien exposées. La chenille se développe lentement jusqu'au 3<sup>ème</sup> stade (septembre-octobre) puis entre en diapause hivernale. Elle se réveille lors de l'éclosion des bourgeons de la plante et termine sa croissance jusqu'au 5<sup>ème</sup> stade en juin. La chrysalide accrochée à un rameau de la plante nourricière libère un papillon 1 à 3 semaines plus tard. Les individus adultes univoltins vivent environ pendant 1 mois.

### Rareté & menaces

Les populations alpines de l'espèce ne sont pas particulièrement menacées, contrairement aux populations du Jura. L'espèce semble cependant sensible à la fermeture de ses milieux de reproduction. La fragmentation des grandes zones humides a fortement fragilisé les populations en réduisant la taille des biotopes favorables et en les isolant.

### Observation sur la zone d'étude

5 individus ont été relevés dans les landes à *Vaccinium* de manière disséminée sur la zone d'étude.

### 3.4.5.5 - Oiseaux

Les milieux ouverts, rocheux et boisés ainsi que la proximité avec les zones humides sont des secteurs diversifiés favorables à l'accueil de l'avifaune. La principale contrainte, comme pour les autres groupes, reste la haute altitude.

#### **Protection réglementaire**

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

#### **Statut patrimonial**

- > 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.
- > Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016). Document qui définit l'état de conservation de tous les oiseaux nicheurs sur le territoire national.
- > Directive 2009/147/CE (Directive « Oiseaux ») concernant la conservation, la protection et la gestion des populations d'oiseaux sur le territoire européen

#### **Méthode d'inventaire de l'avifaune**

- > Calcul de l'abondance

La méthode employée pour l'inventaire de l'avifaune est basée sur la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance, dite méthode IPA, qui permet de calculer un indice d'abondance pour chaque espèce exprimé en nombre de couples nicheurs. Pour ce faire, l'observateur réalise des points d'écoute de 20 minutes. Ces points d'écoute sont répartis sur les zones d'étude afin de couvrir l'ensemble du projet. Durant 20 minutes, et sur chaque point d'écoute, toutes les espèces d'oiseaux vues ou entendues sont notées en tenant compte du nombre d'individus et de leurs comportements.

Les relevés sont effectués entre 5h00 et 10h00, horaires qui correspondent au pic d'activité des oiseaux.

Les observations sont conventionnellement traduites en nombre de couples nicheurs selon l'équivalence suivante :

- > Oiseaux simplement vus ou entendus criants : **1/2 couple** ;
- > Mâle chantant : **1 couple** ;
- > Oiseaux bâtissant : **1 couple** ;
- > Groupes familiaux : **1 couple** ;
- > Nids occupés : **1 couple**.

> Utilisation de la zone d'étude par chaque espèce

Par la suite, les observations comportementales durant les inventaires et la connaissance de l'écologie des espèces, permettent de déterminer le statut d'utilisation de la zone d'étude pour chaque espèce contactée. 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 contacts spontanés au cours des différentes prospections et entre les différents points IPAs ont également été relevés.

## Résultats

Au total, 44 espèces d'oiseaux ont été répertoriés au sein ou à proximité de la zone d'étude. 37 d'entre elles sont protégées au niveau national au titre de l'article 3 de l'arrêté du 1<sup>er</sup> 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.

De plus, 5 espèces sont d'intérêt communautaire (Annexes I et/ou II), 6 sont menacées au niveau régional et 5 au niveau national.

Les oiseaux peuvent être regroupés en différents groupes :

- > Le cortège avifaunistique des milieux ouverts et semi-ouverts avec la Linotte mélodieuse (relativement commune en Savoie malgré son statut « Vulnérable » en France), le Pipit farlouse (menacé en France), la Rousserole verderolle (menacée), le Tarier des prés (menacé), le Pipit spioncelle, le groupe des fauvettes qui est bien représenté, etc. ;
- > Le cortège des oiseaux de montagne avec le Chocard à bec jaune, le Venturon montagnard (« quasi-menacé » en France mais assez commun en montagne), le Monticole de roche (« Vulnérable » en Rhône-Alpes), la Niverolle alpine et le Traquet motteux (relativement commun en Savoie malgré son statut « Quasi-menacée » en France).

- > Les boisements en bas du projet de la Pointe de la Masse abritent des oiseaux plus forestiers comme le Bouvreuil pivoine (commun en Savoie et menacé en France), le Bruant jaune (« vulnérable » dans la région et en France), le Pinson des arbres ou encore le Pipit des arbres.
- > Les rapaces pouvant utiliser la zone d'étude comme territoire de chasse et de passage, à savoir le Vautour fauve, la Bondrée apivore, ou le Circaète Jean-le-Blanc, tous protégés, menacés et d'intérêt communautaire.

A l'échelle de l'Observatoire, les espèces patrimoniales sont assez représentées, notamment le Tarier des prés et la Linotte mélodieuse. Seule la Rousserole verderolle est rare et le couple présent sur la zone d'étude revête d'une importance particulière.

Concernant les galliformes de montagne, les habitats rocheux en haut du site alternés avec les landes sont très favorables pour accueillir les espèces de haute et moyenne montagne.

Des indices de présence (crottes et empreintes) de Lagopède alpin ont été observés sur la partie haute du projet et 7 individus de Tétrasyre ont été observés en train de chanter sous la télécabine de la Masse 1. Cette dernière espèce apprécie particulièrement les secteurs de landes pour s'abriter et se nourrir des baies, mais avec des zones de végétation rase pour se reproduire. Le Lagopède alpin et le Tétrasyre sont chassables et inscrits sur l'annexe I et classés respectivement « Quasi menacée » et « Vulnérable » sur la liste rouge Rhône-Alpes. D'après l'OGM, des perdrix bartavelles sont présentes à proximité immédiate du projet ainsi que des zones favorables à leur reproduction.

Durant les inventaires de 2018, un individu de Tétrasyre a été retrouvé sous la remontée de la Masse 1. Il s'agit certainement d'une mortalité due à une collision par câble. La mise en place de balises avifaune sera nécessaire sur la future télécabine de la Pointe de la Masse.



*Zone favorable au Lagopède alpin en haut de la remontée de la Masse 2. Crédit photo : F. FERNANDEZ.*



*Mâle adulte de Tétras lyre à proximité de la Pointe de la Masse. Crédit photo : C. TAUPIN.*

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Intérêt communautaire	Protection réglementaire	Statut de conservation en Rhône-Alpes	Statut de conservation en France	Utilisation de la zone d'étude	Nombre de couples
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction probable	1
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction probable	11
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction probable	3
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Annexe I	Article 3	NT	LC	Passage	0,5
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	Article 3	LC	VU	Reproduction probable	3
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction probable	2
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Article 3	VU	VU	Reproduction probable	3
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction probable	2
Chocard à bec jaune	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction certaine	7,5
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Annexe I	Article 3	NT	LC	Passage	0,5
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	LC	Reproduction probable	7
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction probable	2
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Article 3	LC	NT	Reproduction possible	1,5
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction probable	6
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction probable	11
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	Article 3	NT	LC	Reproduction probable	1
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	LC	LC	Reproduction possible	1
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction possible	1
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	LC	LC	Reproduction possible	1
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	LC	LC	Reproduction probable	3,5
Lagopède alpin	<i>Lagopus muta</i>	Annexe II	-	NT	NT	Reproduction probable	-
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	Article 3	LC	VU	Reproduction probable	9
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	-	Article 3	LC	NT	Passage	1
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction probable	3,5

Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	LC	Reproduction probable	2
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction probable	3,5
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction probable	1,5
Monticole de roche	<i>Monticola saxatilis</i>	-	Article 3	VU	NT	Reproduction certaine	4
Niverolle alpine	<i>Montifringilla nivalis</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction probable	6
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction probable	5
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction probable	6,5
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	-	Article 3	LC	VU	Reproduction probable	1
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction certaine	25,5
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction probable	2
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction probable	1
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction probable	1
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction certaine	7,5
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	Article 3	VU	LC	Reproduction probable	1
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	-	Article 3	VU	VU	Reproduction certaine	10,5
Tétras lyre	<i>Lyrurus tetrix</i>	Annexes I et II	-	VU	NT	Reproduction certaine	3,5
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	Article 3	LC	NT	Reproduction certaine	24
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Article 3	LC	LC	Reproduction probable	3
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	Annexe I	Article 3	VU	LC	Passage	13
Venturon montagnard	<i>Carduelis citrinella</i>	-	Article 3	LC	NT	Reproduction possible	1

Légende : LC = « Préoccupation mineure » ; NT = « Quasi menacée » ; VU = « Vulnérable » sur les Listes Rouge des oiseaux de Rhône Alpes (2008) et de France (2016).



## ▪ CONCLUSION

De nombreuses espèces patrimoniales sont présentes dans la zone d'étude ou à proximité. Elles utilisent la zone d'étude comme pour le transit (Circaète Jean-le-blanc, Bondrée apivore et Vautour fauve) et la nidification (galliformes de montagne, Monticole des roches, Tarier des prés, Bruant jaune, Bouvreuil pivoine, Rousserole verderolle, Pipit farlouse et Linotte mélodieuse). Au vu de ces éléments, le niveau d'enjeu peut être considéré comme **fort**.

## Légende

 Zone d'étude

 IPAs

### Avifaune protégée et d'intérêt communautaire

 Bondrée apivore


 Circaète Jean-le-Blanc

 Vautour fauve

### Avifaune patrimoniale

 Bouvreuil pivoine

 Bruant jaune

 Linotte mélodieuse

 Monticole de roche

 Pipit farlouse

 Rousserolle verderolle

 Tarier des prés



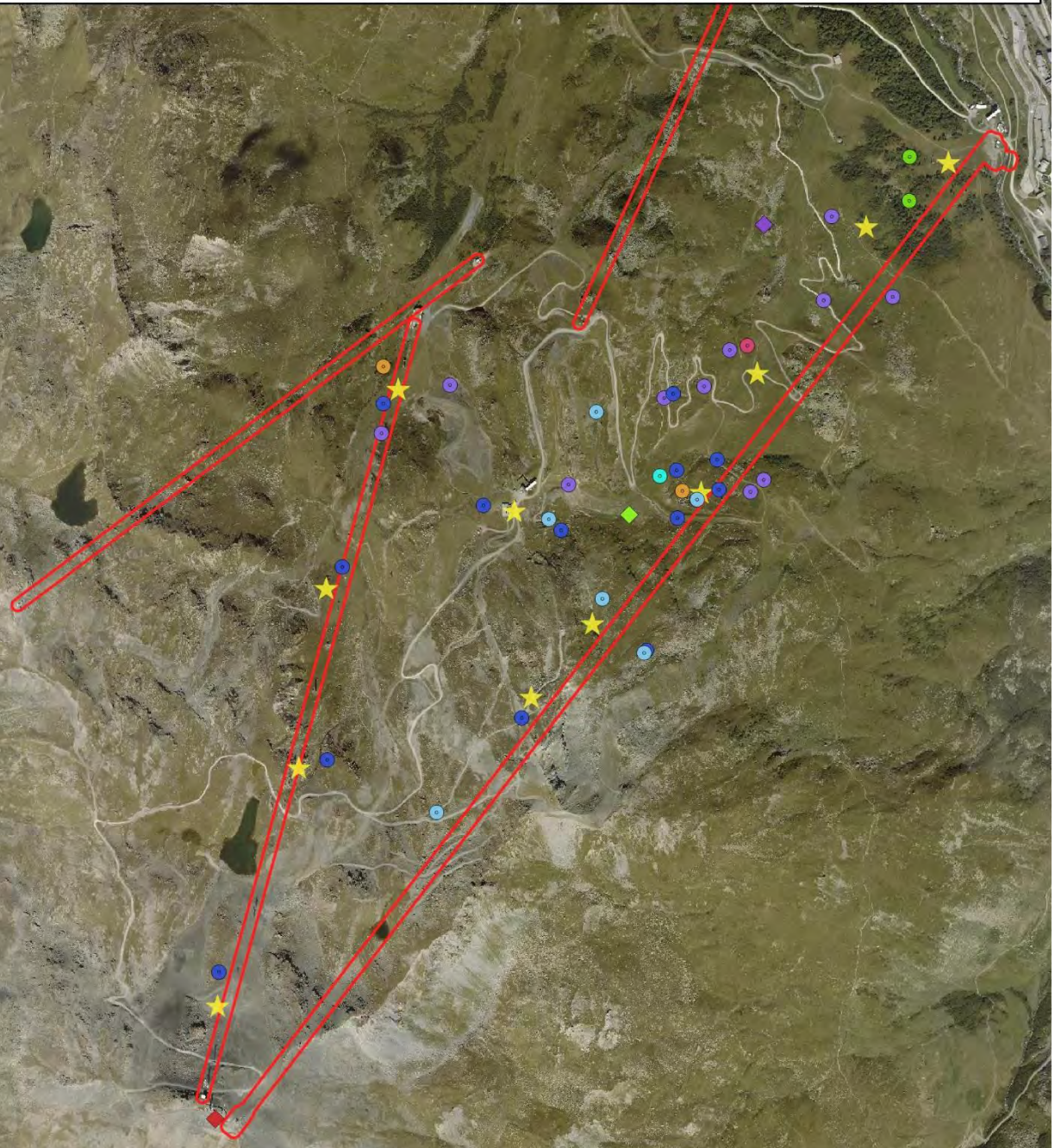
Conception: KARUM n°2018027/F.FERNANDEZ

Fond de carte : BD ORTHO de l'IGN

Source de données : Karum

Date : 29/11/2018

0 250 m



## Légende

 Zone d'étude



### Données du projet

 Lagopède alpin

 Tétrasyre

### Données de l'OGM

#### Zone potentielle favorable à la reproduction

 Perdrix bartavelle

 Tétrasyre

#### Observations directes de galliformes

 Perdrix bartavelle

 Tétrasyre

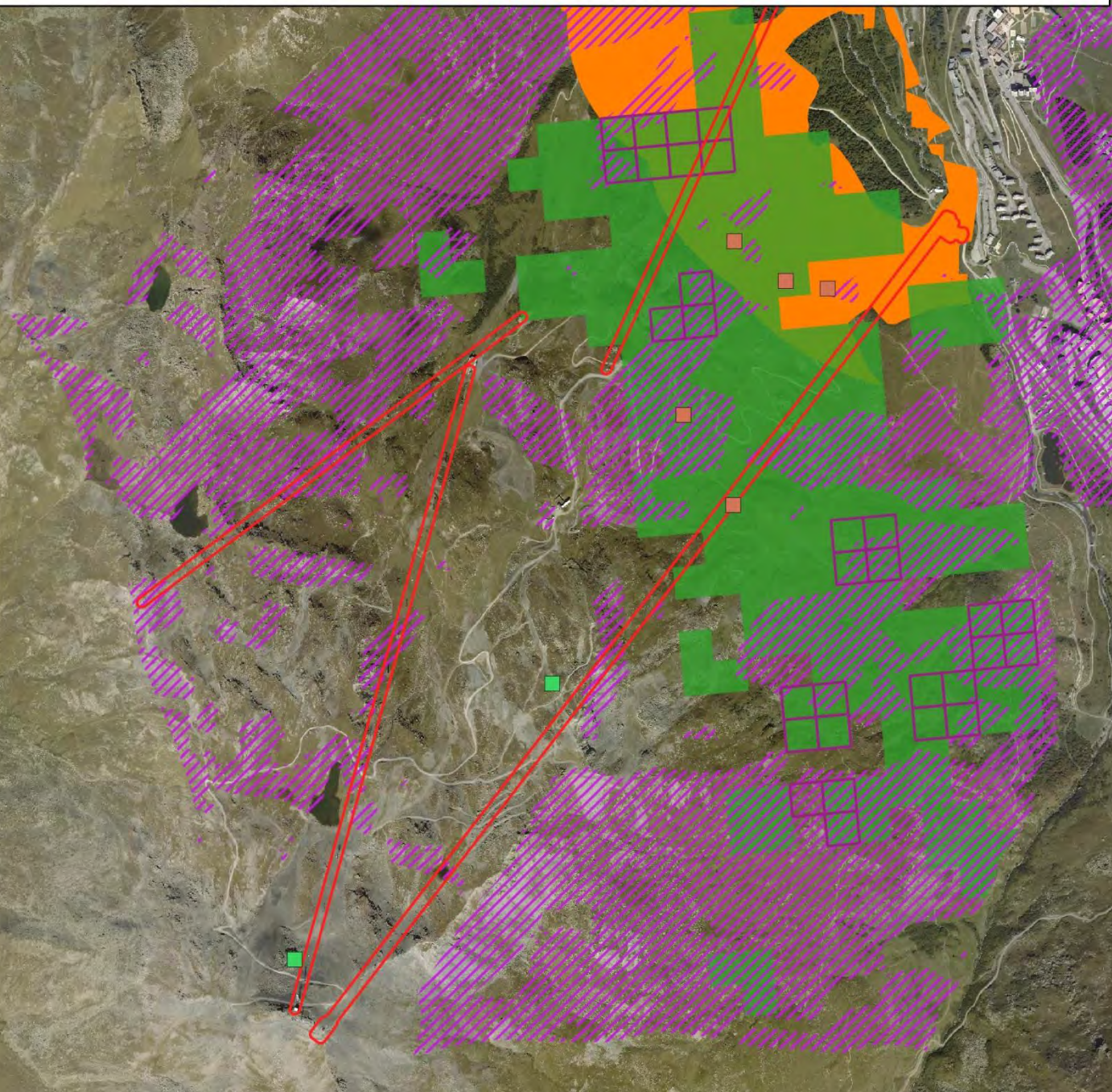
Conception: KARUM n°2018027/F.FERNANDEZ

Fond de carte: BD ORTHO de l'IGN

Source de données: Karum et OGM

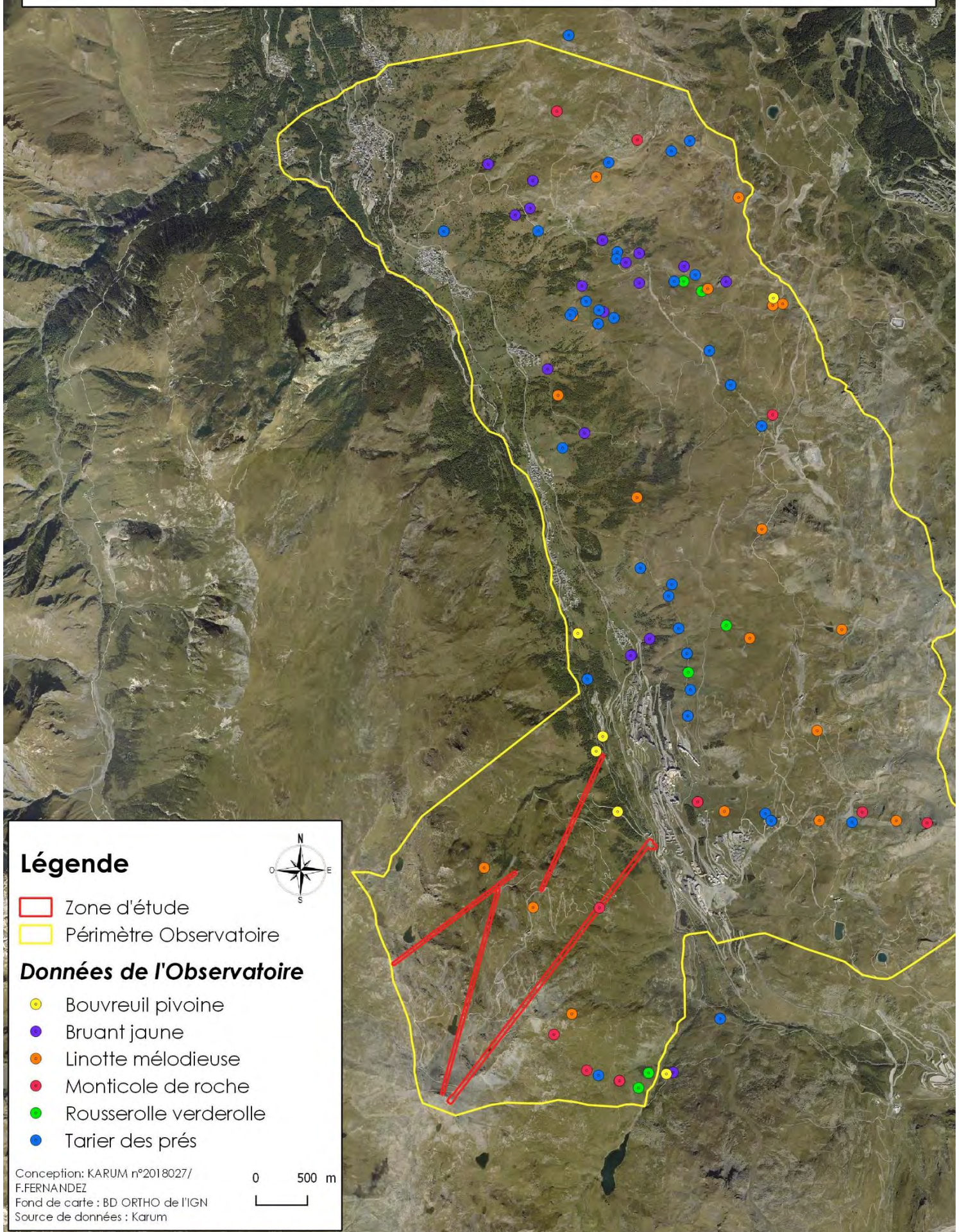
Date: 29/11/2018

0 250 m



# Projet d'aménagement de la TC de la Pointe de la Masse – SEVABEL

## Avifaune - Oiseaux patrimoniaux sur l'Observatoire



### Légende

- Zone d'étude
- Périmètre Observatoire

### Données de l'Observatoire

- Bouvreuil pivoine
- Bruant jaune
- Linotte mélodieuse
- Monticole de roche
- Rousserolle verderolle
- Tarier des prés



0 500 m

Conception: KARUM n°2018027/  
F.FERNANDEZ  
Fond de carte : BD ORTHO de l'IGN  
Source de données : Karum

**Bouvreuil pivoine, *Pyrrhula pyrrhula* (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 « **vulnérable** » dans la liste rouge de France.



Source : CC-by-SA

#### Répartition

Le Bouvreuil pivoine est une espèce paléarctique qui se reproduit en Europe depuis la Scandinavie jusqu'aux montagnes du nord de l'Espagne, aux Apennins et aux Balkans. En France, trois sous-espèces sont identifiées et le Bouvreuil pivoine a une aire de répartition qui s'étend partout sauf en Corse.

#### Biologie

**Habitat :** Le Bouvreuil pivoine est originellement un passereau forestier, spécialiste des milieux boisés qui comportent un sous-bois dense. A partir des zones de montagne il a pu s'installer en plaine là où il trouve des buissons denses avec ou sans arbre. Il se nourrit dans les habitats ouverts riches en graine.

**Migration :** Les bouvreuils sont sédentaires pendant la nidification d'avril à octobre puis ils se regroupent et migrent vers des zones plus riches en ressources alimentaires.

**Reproduction :** Le nid du bouvreuil pivoine est construit sur la branche d'un arbre, dans un buisson ou un taillis. La femelle dépose 4 à 6 oeufs. L'incubation dure environ 12 à 14 jours, assurée par la femelle. Les jeunes quittent le nid à l'âge de 16 à 18 jours.

**Alimentation :** Le Bouvreuil pivoine se nourrit principalement de graines et de bourgeons d'arbres fruitiers. Il consomme aussi des insectes et des baies.

#### Rareté & menaces

Le bouvreuil pivoine décline depuis des temps récents. Cela est dû à la destruction de son habitat avec la réduction des lisières de forêts et des haies. Les zones de nidifications et de nourrissage disparaissent. L'usage des herbicides a également un impact important sur l'espèce.

#### Observation sur la zone d'étude

Avec 3 couples présents dans les boisements en contrebas de la zone d'étude, le Bouvreuil pivoine se reproduit probablement sur le site.

**Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*) (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 milieu 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 entraîné 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

3 individus chanteurs ont été observés dans les boisements de la zone d'étude et sont nicheurs probables.

### 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 « Vulnérable » dans la liste rouge nationale.



Crédit photo : Pierre Dalous

### Ecologie

La Linotte mélodieuse est une espèce nicheuse de nombreux types de milieux ouverts et d'espaces présentant des buissons et arbrisseaux. Elle est particulièrement abondante dans les landes, les grandes coupes forestières, les zones agricoles bocagères et les surfaces en friches (zones agricoles ou industrielles abandonnées).

On la rencontre également en lisières de forêts, dans les parcelles de régénération et les jeunes plantations. Elle atteint la limite des alpages à plus de 2000 mètres dans les Alpes.

### Biologie

Le nid est installé dans les branches basses d'un buisson, le plus souvent non loin du sol, entre 90 cm et 1,5 m. Il est soigneusement dissimulé, souvent construit dans un jeune conifère ou un buisson d'épineux dense (ronce, prunellier, ajonc).

La ponte est déposée dès le début du mois d'avril. Les œufs seront couvés pendant 12 à 14 jours. Les jeunes y séjournent pendant une période assez variable, selon les disponibilités alimentaires, entre 10 et 17 jours. Ils restent dépendants des parents durant encore deux à trois semaines après l'envol.

Le couple entreprend souvent une seconde nichée (rarement une troisième) dès le mois de juin sous nos latitudes.

La Linotte mélodieuse s'alimente principalement de graines. Les invertébrés ne composent qu'une part négligeable du régime de l'espèce en période de reproduction.

### Rareté & menaces

Le déclin de la Linotte mélodieuse observé en France et dans plusieurs pays européens a pour causes les changements sensibles des pratiques agricoles et les transformations profondes des paysages qu'elles génèrent. Il apparaît que les surfaces en bocage ont tendance à régresser, ainsi que les landes et les parcelles enherbées en lisières de forêts.

### Observation sur la zone d'étude

La linotte est très représentée sur le site dans les parties ouvertes et semi-ouvertes de la zone d'étude. Les individus peuvent utiliser ces zones pour le nourrissage et/ou pour la reproduction.

**Lagopède alpin**, *Lagopus mutus* (Montin, 1776) – Source : Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet

#### Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce classée « **quasi menacée** » dans la liste rouge Rhône Alpes
- Espèce classée « **quasi menacée** » dans la liste rouge de France
- Espèce d'intérêt communautaire classée à l'**Annexe I** de la Directive « Oiseaux »;



Source : M.Bos

#### Répartition

Le lagopède alpin occupe l'ensemble des taïgas d'Europe, Asie et Amérique du Nord, ainsi que les principaux massifs montagneux.

En Europe, le pays abritant la population nicheuse la plus importante est la Norvège, suivie de l'Islande, la Suède, la Suisse et la Grande-Bretagne, la France arrivant en cinquième position.

En France, la sous-espèce *L. m. helveticus* se reproduit dans les Alpes (principalement Alpes internes), et la sous-espèce *L. m. pyrenaicus* occupe les Pyrénées.

#### Biologie

**Habitat** : Le Lagopède occupe tout l'étage alpin, entre 1800 et 3000 mètres d'altitude dans les Alpes. Il recherche pour sa reproduction les milieux minéraux (blocs, éboulis, moraines, lapiaz, sol écorché) avec suffisamment de végétation (pelouses, landes...). La fraîcheur est un élément indispensable, qu'elle soit apportée par l'altitude, l'exposition, le micro-relief, ou des zones humides. L'hiver, ce sont les taches de déneigement (par le vent, la pente ou le soleil) qui sont recherchées.

**Migration** : Sédentaire.

**Reproduction** : Les parades nuptiales sont le seul moment où les mâles se montrent. Les couples se forment entre avril et mai. Dès la mi-juin et jusqu'en août, la poule pond au sol dans une légère dépression, souvent totalement exposée, ou bien adossée voire recouverte par un bloc ou un buisson (genévrier, rhododendron). Les poussins sont nidifuges. Le succès de reproduction est extrêmement faible.

**Alimentation** : L'adulte est essentiellement végétarien (bourgeons, feuilles, baies, fleurs et rameaux, de différentes espèces : saules, éricacées, dryade et autres plantes herbacées...), tandis que les poussins dépendent de la disponibilité en invertébrés (chenilles, araignées, fourmis, orthoptères...), notamment durant leurs deux premières semaines.

#### Rareté & menaces

Les effectifs français sont estimés à moins de 20 000 individus, la population alpine étant bien supérieure à celle des Pyrénées. Depuis les années 1990, les effectifs présentent une légère tendance à la baisse dans les Préalpes, les Alpes du Sud et les Pyrénées, et sont relativement stables dans les Alpes internes du Nord. Par ailleurs, on note une légère régression spatiale : depuis les années 1960, le nombre de communes de présence régulière a régressé de 30 %, surtout aux marges de l'aire de distribution.

L'espèce est menacée par l'abandon des pratiques pastorales et la fermeture des milieux qui en découle, le surpâturage (dégradation des milieux et risque d'écrasement des nichées), le tourisme (aménagement de piste, mortalité par câble, avalanches, dérangement...), le réchauffement climatique et la chasse.

#### Observation sur la zone d'étude

De nombreuses fèces témoignent de la présence du Lagopède alpin sur l'ensemble des éboulis et affleurements rocheux de la zone d'étude. La nidification est possible.



### 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 « **vulnérable** » dans la liste rouge Rhône-Alpes.



Source : CC-by-SA

### Répartition

L'aire de répartition est vaste depuis l'Afrique du Nord-Ouest, les régions méridionales de toute l'Europe, puis en se dirigeant vers la Turquie, les monts de l'Altaï en Asie centrale et jusqu'en Chine.

En France, après avoir vu une disparition spectaculaire de presque toutes les zones de nidification septentrionales, le Monticole de roche occupe aujourd'hui la majorité de nos massifs montagneux du Jura, des Alpes, du Massif Central, des Pyrénées et de Corse. Il niche encore mais très rarement dans les Vosges. La population française est estimée à 10 000-20 000 couples.

Le Merle de roche occupe dans notre région d'une part les Alpes, les Préalpes et marginalement le Haut Jura méridional et d'autre part l'est de l'Ardèche et quelques sites du sud du département de la Loire (Monts du Forez notamment).

### Biologie

Il a une prédilection pour les milieux ensoleillés, ouverts, ponctués de rochers. Généralement situés en altitude (entre 800 et 2 500 m dans la plupart des cas), les sites de nidification dérogent parfois à cette règle et peuvent être situés plus bas.

### Rareté & menaces

Ayant connu un déclin important, le Monticole de roche ne niche plus de nos jours comme il le faisait au XIX<sup>ème</sup> siècle dans le Jura (Crouzier in G.O.J. 1993), en Bourgogne, dans le Beaujolais ou dans la vallée du Rhin (Dejaifve in [N]). S'étant apparemment limitée à ses fiefs d'altitude, l'espèce semble aujourd'hui y avoir stabilisé des effectifs. Ceux-ci ne subsisteront cependant à long terme que si les milieux adoptés par l'espèce, nécessairement ouverts et ensoleillés, sont eux-mêmes préservés, ce que risque fort de remettre en question la déprise agricole et le déclin du pastoralisme (Dejaifve [N]). L'espèce est protégée au niveau national.

### Observation sur la zone d'étude

Quatre mâles chanteurs ont été vus et entendus, localisés sur les zones rocheuses affleurantes du projet. On considère que la reproduction est probable.

**Pipit farlouse**, *Anthus pratensis* (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 « **vulnérable** » dans la liste rouge nationale.



Source : Andreas Trepte

#### Répartition

En France, le Pipit farlouse niche surtout dans la moitié nord de la France ainsi que dans le Massif Central. Ce passereau plutôt septentrional, en limite d'aire en France, semble plus répandu et commun dans les zones côtières du nord du pays (Bretagne, Manche, Nord). La population nationale est estimée avec beaucoup d'imprécision à 500 000 – 1 million de couples.

#### Biologie

**Habitat :** C'est une espèce typique des milieux ouverts. Le Pipit farlouse niche au sol et occupe typiquement les tourbières d'altitude. Il peut aussi occuper les prairies, les landes et autres milieux ouverts.

**Reproduction :** Le nid est placé au sol dans une dépression grattée par l'oiseau, bien camouflé par la végétation. L'oiseau fait une ou deux pontes en avril-mai, puis en juin-juillet. Les œufs, de coloration variable, sont couvés deux semaines par la femelle.

**Alimentation :** Le régime alimentaire est composé de graines à l'occasion mais surtout de larves et d'insectes.

#### Rareté & menaces

L'espèce est jugée assez commune sur l'ensemble des habitats ouverts de France mais a connu une régression de la qualité de ses habitats de reproduction via l'utilisation d'intrants. Elle est aussi inféodée à certains habitats très spécifiques comme les tourbières qui sont en très forte régression également.

#### Observation sur la zone d'étude

Avec un couple observé, le pipit se reproduit probablement sur les parties ouvertes en bas de la Pointe de la Masse.

**Rousserolle verderolle, *Acrocephalus palustris* (Bechstein, 1798) – 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 « **Vulnérable** » en Rhône-Alpes.
- Espèce déterminante pour les ZNIEFF Rhône-Alpes.



Source : CC-by-SA

### Répartition

En France, sa reproduction s'effectue au nord d'une ligne reliant le Cotentin et le sud des Vosges, ainsi que dans le Jura et les Alpes du Nord. Ainsi en Rhône-Alpes, tous les massifs alpins sont occupés (jusqu'à 2 050 mètres en Maurienne) ainsi que la plupart des vallées. L'espèce est présente entre mai et octobre puis hiverne en Afrique sud-orientale.

### Biologie

#### Habitat

La Rousserolle verderolle recherche les formations herbacées hautes et denses parsemées de buissons. L'élément essentiel de son choix est la structuration verticale du milieu. Il doit comporter des plantes élevées (80 à 160 cm), à tiges verticales de fort diamètre pouvant supporter le nid, à canopée dense pour le camoufler et à strate inférieure suffisamment lâche pour permettre l'évolution des oiseaux de tige en tige.

#### Migration

Migrateur nocturne au long cours, la Rousserolle verderolle arrive tardivement sur ses lieux de reproduction. En altitude, elle arrive en juin dans le nord des Alpes. Les déplacements postnuptiaux surviennent dès l'émancipation des jeunes, à l'âge d'un mois.

#### Reproduction

Le nid est construit dans une touffe herbacée, accroché à une hauteur moyenne de 50 cm, souvent à peu de distance d'un buisson. La ponte contient 4-5 œufs. L'incubation dure 13,5 jours en moyenne. La durée de séjour au nid des juvéniles est de 10 à 11 jours.

#### Alimentation

Elle est insectivore. En tête viennent les gros diptères floricoles (les mouches au sens large) constituent d'habitude l'essentiel de son régime. Les araignées sont assez fréquemment capturées.

### Rareté & menaces

La Rousserolle verderolle ne semble pas menacée en France où elle paraît au contraire en expansion vers le sud-ouest. En Rhône-Alpes, elle conquiert les marais de basse altitude soumis à l'embroussaillage, prenant le pas sur l'effarvatte dans les roselières vieillissantes. Malgré ce dynamisme apparent, les populations de plaine tributaires de marais souvent petits et en cours de boisement demeurent vulnérables car la fermeture du milieu finira à terme par les évincer. En montagne, l'intensification de l'agriculture modifie déjà les meilleurs biotopes de l'espèce.

### Observation sur la zone d'étude

Un couple est présent dans les prairies humides à proximité de la Pointe de la Masse. Le couple est probablement reproducteur.

**Tétras-lyre**, *Tetrao tetrix* (Linné, 1758) – Source : Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet

#### Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce classée « **vulnérable** » dans la liste rouge Rhône-Alpes.
- Espèce d'intérêt communautaire classée à l'**Annexe I** de la Directive « Oiseaux »;



Source : CC-by-SA

#### Répartition

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

**Habitat** : Dans les Alpes internes et les Préalpes du Nord, le Tétras-lyre occupe l'étage subalpin, entre 1400 et 2300 m. Il fréquente des milieux de transition semi-ouverts où s'imbriquent en mosaïques pelouses, landes, fourrés et boisements clairs. En hiver le Tétras-lyre fréquente les boisements clairs le plus souvent exposés au Nord.

**Migration** : Sédentaire.

**Reproduction** : La reproduction débute en avril/mai avec les chants des mâles et les parades nuptiales. La femelle pond et couve au sol, sous une touffe d'herbe ou un buisson en juin/juillet. Les poussins sont nidifuges. La dispersion des nichées a lieu en octobre.

**Alimentation** : Le régime alimentaire des poussins de moins de quinze jours est composé presque exclusivement de petits arthropodes. Les jeunes plus âgés et les adultes se nourrissent essentiellement de végétaux (aiguilles, bourgeons, fleurs, baies, etc.) même s'ils ingèrent parfois quelques petits invertébrés. En hiver, il peut consommer des aliments ligneux.

#### 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 disparaître la mosaïque d'habitats favorable au Tétras-lyre.

#### Observation sur la zone d'étude

Avec 6 mâles chanteurs observés en train de chanter et une poule de tétras, l'espèce se reproduit de façon certaine sur la zone d'étude.

### **3.4.5.6 - Mammifères**

Les milieux ouverts, boisés et rocheux de la zone d'étude est favorable à certains mammifères terrestres.

#### **Protection réglementaire**

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

#### **Statut patrimonial**

- > Liste Rouge des Vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes, 2008.

#### **Méthode d'inventaire**

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, terriers...). Ces méthodes d'inventaire ont été complétées par des observations directes opportunistes.

#### **Résultats**

Au total, 11 espèces de mammifères terrestres ont été répertoriées à l'intérieur de la zone d'étude (cf. tableau ci-dessous). Parmi elles, deux espèces sont à enjeux (inscrite menacée sur la liste rouge des mammifères de Rhône-Alpes et/ou protégée en France).

Il s'agit du Bouquetin des Alpes, protégé et classé « Quasi-menacée » et du Lièvre variable, inscrit « Vulnérable » sur la liste rouge (cf. fiche espèce ci-après).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Intérêt communautaire	Protection réglementaire	Statut de conservation en Rhône-Alpes (2008)	ZNIEFF
Bouquetin des Alpes	<i>Capra ibex</i>	Annexe V	Article 2	NT	DC : zone d'hivernage majeure ou de mise-bas
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	LC	DC : secteur de reproduction
Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i>	Annexe V	-	LC	DC : zone d'hivernage majeure, secteur de reproduction, station remarquable
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	-
Hermine	<i>Mustela erminea</i>	-	-	LC	-
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	LC	DC : population remarquable et naturelle
Lièvre variable	<i>Lepus timidus</i>	Annexe V	-	VU	DC : population remarquable
Marmotte des Alpes	<i>Marmota marmota</i>	-	-	LC	-
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	-
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	-
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	LC	-

Légende : LC = « Préoccupation mineure » ; NT = « Quasi menacée » ; VU = « Vulnérable » sur la Liste Rouge des mammifères terrestres de Rhône Alpes (2008).

## ▪ CONCLUSION

Dans le cadre du projet, plusieurs espèces de mammifères ont été inventoriées. Certaines d'entre elles sont menacées ou protégées et également concernées par l'emprise du projet. Au vu de ces éléments, le niveau d'enjeu peut être considéré comme **moyen** pour les mammifères terrestres.

## Légende

 Zone d'étude

### Mammifère protégé

 Bouquetin des Alpes

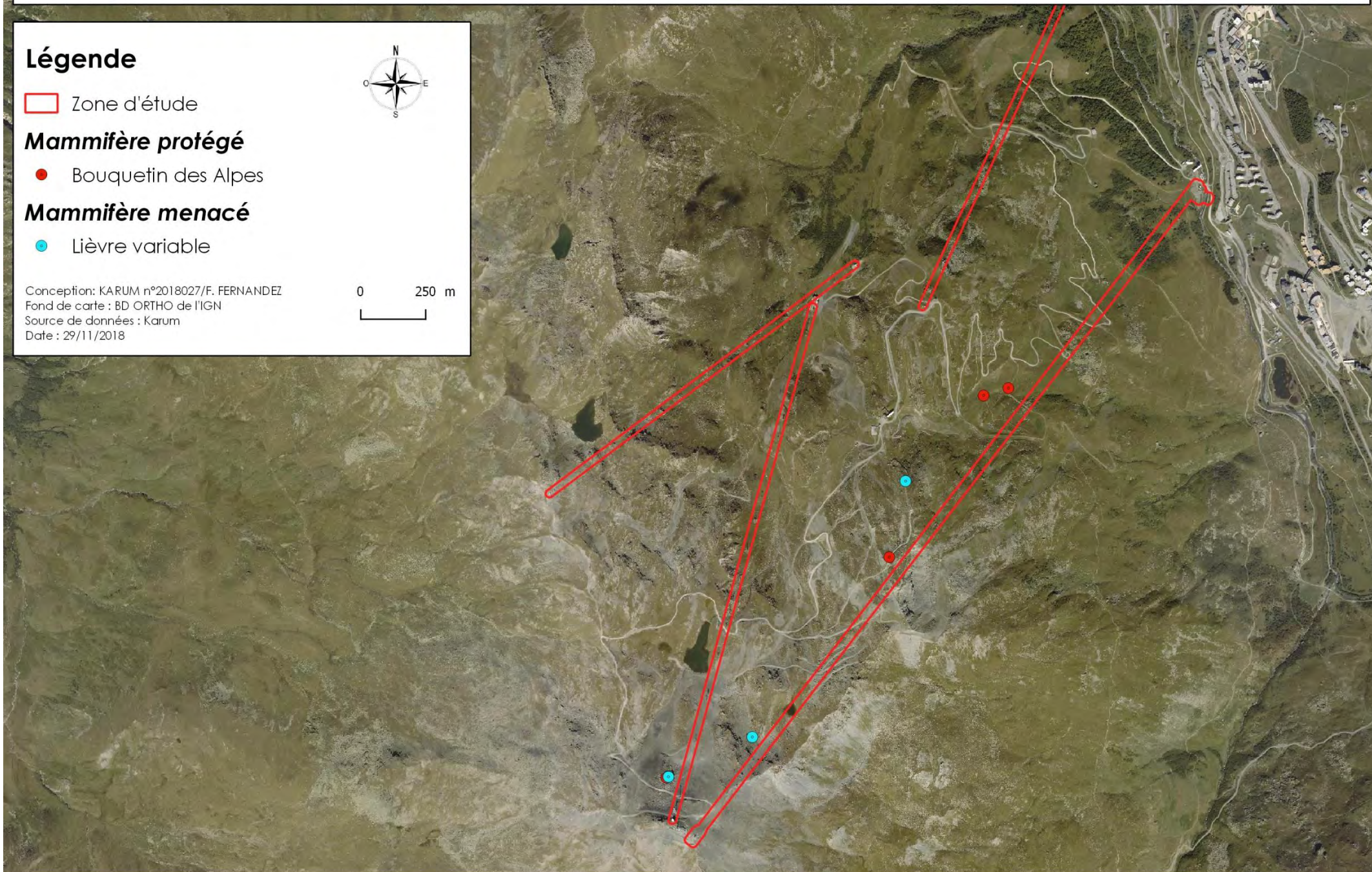
### Mammifère menacé

 Lièvre variable

Conception: KARUM n°2018027/F. FERNANDEZ  
Fond de carte : BD ORTHO de l'IGN  
Source de données : Karum  
Date : 29/11/2018



0 250 m  

**Bouquetin des Alpes** - *Capra ibex* (Linnaeus, 1758) Source : <http://www.oncfs.gouv.fr>

#### **Statut réglementaire/patrimonial**

- Espèce protégée par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce classée « **quasi menacée** » dans la liste rouge Rhône-Alpes et la liste rouge nationale.
- Espèce d'intérêt communautaire classée à l'Annexe V de la Directive « Habitat-Faune-Flore ».



Source : Déborah RUHLAND (KARUM)

#### **Ecologie**

Maître incomparable des déplacements sur les secteurs les plus escarpés de la montagne, le Bouquetin est capable de supporter des rigueurs hivernales extrêmes.

Son régime alimentaire est caractérisé par son éclectisme et son adaptabilité.

La grégarité de l'espèce est maximale en été (groupes unisexes) et minimale à la fin de l'hiver et lors des mises bas. Le rut a lieu de la mi-novembre jusqu'en janvier. Le domaine vital du Bouquetin est très étendu, l'animal ayant un besoin considérable d'espace, en particulier les mâles adultes.

#### **Distribution**

En Europe, on retrouve l'espèce dans les Alpes françaises, suisses, italiennes, autrichiennes et marges bavaroises et slovènes. En France, il est présent principalement les Alpes internes.

Suite à des réintroductions, il est présent dans tous les massifs savoyards, à l'exception des Bauges.

#### **Rareté & menaces**

Lors de la création du Parc National de la Vanoise en 1963, seuls deux noyaux d'individus autochtones subsistaient pour un effectif estimé à une soixantaine d'individus au total. Grâce à sa protection et des réintroductions, la population de Bouquetin a considérablement augmenté. Actuellement, le Parc national de la Vanoise abrite la plus grande population de bouquetins en France, soit environ 1800 individus.

Les menaces qui peuvent peser sur l'espèce sont les maladies, la concurrence pastorale et la fragmentation d'habitats favorables dans certains massifs par certaines infrastructures de domaines skiables. Les mauvaises conditions climatiques (hivernales surtout) sont responsables de l'essentiel de la mortalité chez le Bouquetin surtout dans les massifs caractérisés par une topographie accidentée.

#### **Observations sur la zone d'étude**

Plusieurs crottes et empreintes ont révélés la présence du Bouquetin des Alpes partout sur la zone du projet de remontée.



## Lièvre variable - *Lepus timidus* (Linnaeus, 1758)

### Statut réglementaire/patrimonial

- Espèce classée « **vulnérable** » dans la liste rouge Rhône-Alpes ;
- Espèce d'intérêt communautaire classée à l'Annexe V de la Directive « Habitat-Faune-Flore »;



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.

### Observations sur la zone d'étude

Plusieurs crottes et un individu adulte ont révélés la présence du Lièvre variable sur la partie amont du projet de remontée, sur la Masse 2.

### 3.4.5.7 - Synthèse des enjeux faunistiques

<b>Groupes faunistiques</b>	<b>Argumentaire</b>	<b>Enjeux</b>
<b>Reptiles</b>	Le Lézard vivipare, quasi-menacé et protégé, est présent dans les landes humides qui sont des habitats bien représentés dans la zone d'étude. Un seul individu a été trouvé.	<b>MOYEN</b>
<b>Odonates</b>	Aucune espèce identifiée mais habitats humides végétalisés favorables à proximité.	<b>NEGLIGEABLE</b>
<b>Amphibiens</b>	Présence d'une espèce « quasi-menacée », la Grenouille rousse, en grande quantité sur le projet. Elle se reproduit sur plusieurs points d'eau de la zone.	<b>MOYEN</b>
<b>Rhopalocères</b>	Beaucoup d'espèces sont représentées sur le site dont 3 patrimoniales. L'Apollon, l'Azuré du serpolet et le Solitaire sont protégés. Les plantes hôtes de ces papillons sont également bien représentées.	<b>FORT</b>
<b>Mammifères</b>	Présence d'une espèce non protégées menacées (Lièvre variable) et d'une espèce protégée quasi-menacée (Bouquetin des Alpes).	<b>MOYEN</b>
<b>Galliformes de montagnes</b>	Présence de Lagopède alpin et de Tétrasyre dans la zone d'étude avec des habitats très favorables à la reproduction. La reproduction de la Perdrix bartavelle est aussi possible.	<b>FORT</b>
<b>Oiseaux</b>	Présence de 44 espèces dont le Bruant jaune, le Bouvreuil pivoine, la Linotte mélodieuse, le Monticole des roches, le Pipit farlouse, la Rousserole verderolle, le Tarier des prés, menacés et protégés, nicheurs sur une large gamme d'habitats du site. 3 espèces protégées et d'intérêt communautaire sont de passage.	<b>FORT</b>

### 3.4.6 - Schéma régional de Cohérence Ecologique

*Au-delà de la conservation de leur milieu de vie, la conservation des espèces (animales et végétales) passe également par le maintien d'un réseau de milieux naturels, interconnectés entre eux. Il est en effet nécessaire de conserver des liens afin d'assurer, notamment, la pérennité des espèces par le brassage des populations. Ces liens, ce sont essentiellement les corridors biologiques, des couloirs que certaines espèces animales vont emprunter pour chercher de la nourriture, un refuge, un partenaire sexuel, un nouveau territoire ou une cache pour l'hiver.*

La Trame verte et bleue (TVB) est un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est d'enrayer la perte de biodiversité. Issu des lois Grenelle, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) identifie et favorise la mise en oeuvre opérationnelle de la TVB à l'échelle de la région.

D'après l'analyse du SRCE Rhône –Alpes, le tracé du nouveau projet est inclus en partie dans un(e) :

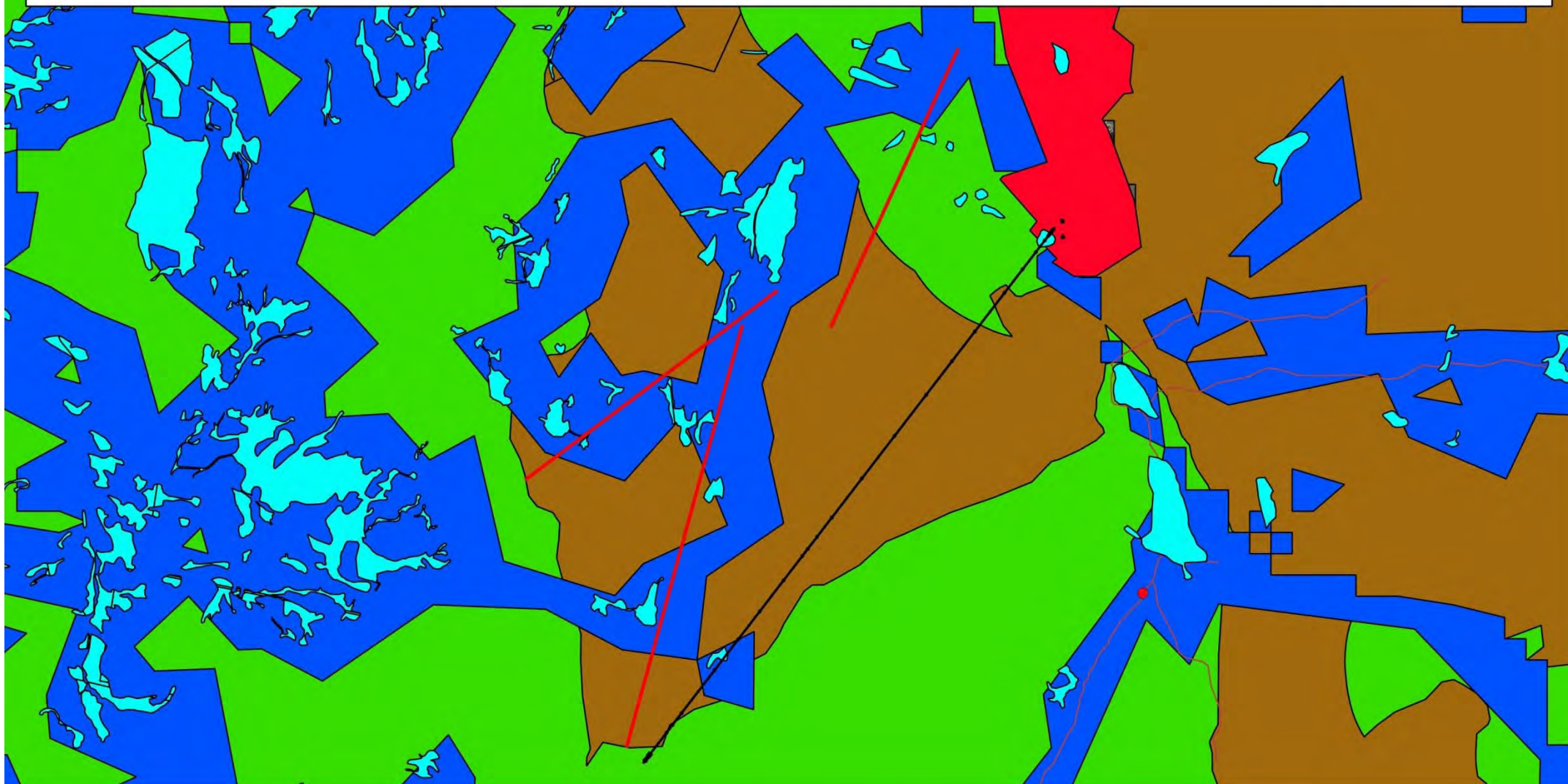
- > Réservoir de biodiversité
- > Espace de perméabilité terrestre
- > Espace de perméabilité aquatique
- > Zones humides
- > Espace artificialisé

Les tracés sont en, majorité contenu dans un espace de perméabilité terrestre et un réservoir de biodiversité. Ils traversent également un espace de perméabilité aquatique à plusieurs reprises.



Espaces de perméabilité terrestre : Ils permettent d'assurer la cohérence de la Trame verte et bleue, en complément des corridors écologiques, en traduisant l'idée de connectivité globale du territoire. Ils sont globalement constitués par une nature dite « ordinaire » mais indispensable au fonctionnement écologique du territoire régional. Les espaces perméables ont été cartographiés sur la base des sous-trames du Réseau écologique de Rhône-Alpes (RERA, 2009).

Réservoirs de biodiversité : Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non, est la plus riche ou la mieux représentée. Les espèces peuvent y effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et les habitats naturels peuvent y assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante.


De manière globale, la zone d'étude peut être considérée à ce jour comme un espace de libre circulation pour la faune sauvage terrestre, dont les infrastructures du domaine skiable (remontées mécaniques, piste de ski aménagées...) ne constituent pas un élément contraignant pour le déplacement des espèces.



### LÉGENDE

-  TS et TC à démonter
-  TC de la Pointe de la Masse

### SRCE

-  Obstacle ponctuels à l'écoulement des cours d'eau
-  Cours d'eau d'intérêt écologique reconnu

-  Zones humides identifiées
-  Espaces artificialisés
-  Espaces perméables aquatiques
-  Espaces perméables terrestres
-  Réservoirs de biodiversité

Conception: KARUM n°2018027 / L. BERARD  
Fond de carte : BD ORTHO  
Source de données : KARUM, DCSA  
Date : 14/12/2018

0 100 m



### 3.4.7 - Synthèse des enjeux liés à la biodiversité

Thématiques	Argumentaire	Enjeux
Occupation du sol	Projet situés en zone Ns	MOYEN
Pratiques agricoles	Zones d'alpage avec pâturage de bovins, de caprins et d'ovins l'été	MOYEN
Zones préservées	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; AOC et AOP Beaufort</li> <li>&gt; IGP Emmental de Savoie, Emmental Français Est-Central, Gruyère, Pommes et poires de Savoie et Tomme de Savoie.</li> <li>&gt; Absence de ZAP</li> <li>&gt; 3428,52 ha en MAE dont 3428,52 ha de PHAE</li> </ul>	FAIBLE
Forêt	Aucun périmètre de protection ou de restriction	NUL
Sites et Paysages	<p><b>ECHELLE TERRITORIALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence de covisibilité avec les protections réglementaires (sites inscrits/ classés) à proximité.</li> <li>- Ensemble du domaine skiable localisé dans l'aire d'adhésion du Parc National de la Vanoise.</li> <li>- Secteur de projet exposé aux perceptions depuis des points de vue emblématiques des Menuires.</li> </ul> <p>&gt; <b>Enjeu de préservation de la qualité paysagère globale des perceptions identitaires de la vallée des Belleville et de ses sommets.</b></p>	FAIBLE A MOYEN
	<p><b>ECHELLE LOCALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inscription dans les unités paysagères des alpages, crêtes et combes de la Masse dont les éléments paysagers sont harmonieux.</li> <li>- Perceptions frontales depuis le versant opposé du Mont de la Chambre et depuis des sites fréquentés dont le front de neige.</li> <li>- Paysage équilibré malgré des remontées mécaniques impactante par leur couleur blanche (gares et pylônes).</li> </ul> <p>&gt; <b>Enjeux de respect des caractéristiques identitaires des unités paysagères, de préservation de la lisibilité et de la qualité des éléments structurants/remarquables, de maintien de la cohérence des perceptions locales et d'un paysage équilibré.</b></p>	MOYEN A FORT
	<p><b>ECHELLE PARCELLAIRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pointe de la Masse en contexte de crête minérale et rocheuse dégradée par l'éclectisme architectural.</li> <li>- Gare de départ dans un secteur aménagé en front de neige secondaire accueillant d'autres remontées mécaniques.</li> </ul> <p>&gt; <b>Enjeux de discrétion et de qualité architecturale des nouveaux éléments bâtis, d'implantation adaptée à la topographie naturelle, de traitement judicieux des surfaces selon la nature du sol.</b></p>	FORT

Thématiques	Argumentaire	Enjeux
Patrimoine culturel et archéologique	<b>MONUMENTS HISTORIQUES</b> Monument Historique le plus proche à plus de 6,5 km de la zone de projet et sans relation de covisibilité avec celle-ci.	NUL
	<b>SITES ARCHEOLOGIQUES</b> Absence de site archéologique ou de présomption de fouille dans la zone d'étude ou à proximité de celle-ci.	NUL
	<b>PATRIMOINE ARCHITECTURAL</b> Covisibilité entre le secteur de projet et l'immeuble Le Brelin labélisé patrimoine du XXème siècle sans modification du contexte paysager (remplacement de remontées existantes).	FAIBLE
Sols et Sous-sols	Absence de formations géologiques remarquables ou autres problématiques telles que la présence de roches amiantifères et de sols pollués sur la zone d'étude	NUL
Air	La qualité de l'air est bonne à très bonne sur la zone de projet	FAIBLE
Eau	La gare de départ de la future TC est située à quelques mètres d'un cours d'eau de bonne qualité écologique  Zone d'étude rattachée à la masse d'eau souterraine « Domaine plissé BV Isère et Arc » avec un état chimique et quantitatif indiqué comme bon	MOYEN
Ressource en eau potable	Zone d'étude située à plusieurs centaines de mètres de captages utilisés pour la consommation d'eau potable mais en dehors des périmètres de protection	FAIBLE
Climat	Fortes précipitations nivales au-dessus de 1500 m d'altitude	FAIBLE
Habitats naturels	Présence de 3 habitats naturels caractéristiques de zones humides Présence d'1 habitat naturel <i>pro parte</i> Présence de 6 habitats naturels d'intérêt communautaire	MOYEN
Flore patrimoniale	5 espèces protégées ont été relevées sur la zone d'études	FORT
Reptiles	Le Lézard vivipare, quasi-menacé et protégé, est présent dans les landes humides qui sont des habitats bien représentés dans la zone d'étude. Un seul individu a été trouvé.	MOYEN
Odonates	Aucune espèce identifiée mais habitats humides végétalisés favorables à proximité.	NEGLIGEABLE
Amphibiens	Présence d'une espèce « quasi-menacée », la Grenouille rousse, en grande quantité sur le projet. Elle se reproduit sur plusieurs points d'eau de la zone.	MOYEN
Rhopalocères	Beaucoup d'espèces sont représentées sur le site dont 3 patrimoniales. L'Apollon, l'Azuré du serpolet et le Solitaire sont protégés. Les plantes hôtes de ces papillons sont également bien représentées.	FORT

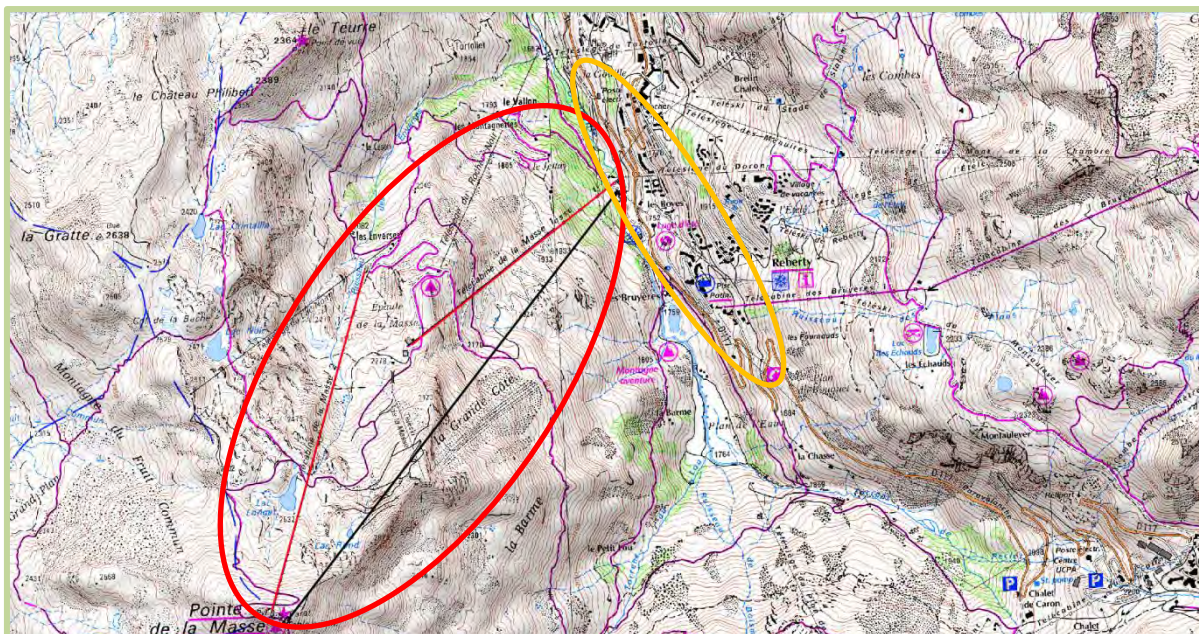
<b>Thématiques</b>	<b>Argumentaire</b>	<b>Enjeux</b>
<b>Mammifères</b>	Présence d'une espèce non protégées menacées (Lièvre variable) et d'une espèce protégée quasi-menacée (Bouquetin des Alpes).	<b>MOYEN</b>
<b>Galliformes de montagnes</b>	Présence de Lagopède alpin et de Tétrasyre dans la zone d'étude avec des habitats très favorables à la reproduction. La reproduction de la Perdrix bartavelle est aussi possible.	<b>FORT</b>
<b>Oiseaux</b>	Présence de 44 espèces dont le Bruant jaune, le Bouvreuil pivoine, la Linotte mélodieuse, le Monticole des roches, le Pipit farlouse, la Rousserole verderolle, le Tarier des prés, menacés et protégés, nicheurs sur une large gamme d'habitats du site. 3 espèces protégées et d'intérêt communautaire sont de passage.	<b>FORT</b>
<b>Continuités écologiques</b>	Projet majoritairement situé en « réservoir de biodiversité » et en « espace de perméabilité terrestre et aquatique »	<b>MOYEN</b>

## 3.5 - LA POPULATION ET LA SANTE HUMAINE

### 3.5.1 - Environnement humain

#### 3.5.1.1 - Zones habitées

Les zones habitées les plus proches correspondent au cœur de la station des Menuires, située à environ de 200 m de la zone d'étude, sur le versant opposé. La majorité des bâtiments présents à proximité ne sont pas habités toute l'année et ne sont fréquentés qu'en période hivernale.



En rouge : la zone d'études ;  
En orange : les habitations les plus proches

#### 3.5.1.2 - Activités touristiques

Les activités de loisirs pratiquées sur le site d'études sont des activités liées à la montagne et à la nature : ski, randonnée, motoneige...

En saison hivernale, la zone d'étude est rattachée au domaine skiable des Menuires. Le domaine skiable des Ménuires est inclus dans le domaine des 3 Vallées.

En période estivale, le secteur est très fréquenté par les randonneurs qui empruntent les sentiers et les pistes existantes.

#### 3.5.1.3 - Industries et zones d'activités

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



#### 3.5.1.4 - Axes de transport et trafic routier

La zone d'études n'est traversée par aucun axe de transport routier et/ou ferroviaire.

### 3.5.2 - Nuisances

La zone d'étude du projet est située au sein du domaine skiable des Menuires, à l'écart des grands axes routiers et des zones industrielles susceptibles de générer des nuisances.

Actuellement, les principales nuisances générées sur le secteur sont les nuisances sonores liées au fonctionnement hivernal du domaine skiable : bruit généré la journée par le fonctionnement des remontées mécaniques et bruit généré la nuit par le passage ponctuel des dameuses.

En été, des nuisances sonores peuvent émerger à l'occasion de chantiers d'aménagement sur le domaine skiable (création/profilage de pistes de ski, montage/démontage de remontées mécaniques, autres types d'aménagements à vocation touristique...).

Dans tous les cas, ces nuisances ne relèvent pas d'un enjeu majeur

### 3.5.3 - Synthèse des enjeux sur la population humaine

Thématique	Argumentaires	Enjeux
<b>Population et santé humaine</b>	Zone habitées proches situées à environ 200 m et habitées principalement durant la période hivernale	<b>FAIBLE</b>
	Présence de sentiers de randonnées, de piste de VTT	<b>MOYEN</b>
	Aucune industrie ou zone d'activité à proximité	<b>NUL</b>
	Aucun axe de transport et trafic routier concernés	<b>NUL</b>

## 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 ; [...]

Seules les thématiques ayant été étudiées au chapitre « 3 – Etat actuel de l'environnement » et dont l'enjeu qui a été qualifié est supérieur à faible (moyen et fort) seront pris en compte dans l'analyse des impacts. Par conséquent, seules les thématiques suivantes seront traitées :

- > Occupation du sol
- > Pratiques agricoles
- > Sites et paysage
- > Air
- > Eau
- > Natura 2000
- > Habitats naturels
- > Flore patrimoniale
- > Faune
- > Continuités écologiques
- > Environnement humain

## 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 évaluées au regard des enjeux identifiés dans la partie diagnostic, en distinguant les trois échelles de l'état initial :

### A l'échelle territoriale :

- > La préservation de la qualité paysagère globale des perceptions emblématiques de la vallée des Belleville et de ses sommets.

### A l'échelle locale :

- > Le respect des caractéristiques identitaires des unités paysagères,
- > La préservation de la lisibilité et de la qualité des éléments structurants/remarquables,
- > Le maintien de la cohérence des perceptions locales et d'un paysage équilibré.

### A l'échelle parcellaire :

- > La discrétion et la qualité architecturale des nouveaux éléments bâtis,
- > L'inscription des nouveaux terrassements au plus près de la topographie naturelle.
- > Le traitement judicieux des surfaces selon la nature du sol.

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

La **phase travaux** générera 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 de 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 territoriale

La future télécabine de la Pointe de la Masse sera visible depuis différents sites d'intérêts de la station des Ménuires : sommets du Mont de la Chambre, du Teurre, la Croisette, etc. Ces derniers, généralement fortement fréquentés, offrent des vues emblématiques sur le domaine skiable et les massifs associés.

L'impact sur ces perceptions identitaires de la vallée des Belleville est toutefois à relativiser car la plupart de ces points de vue sont distants de plusieurs kilomètres du site de projet. De plus, il est prévu de supprimer 3 des 4 remontées mécaniques existantes sur le versant de la Masse. A terme, il ne restera que 2 appareils.

Ainsi, les grands paysages et leurs perceptions seront « épurés » d'autant que le projet prévoit une intégration optimale de la télécabine, notamment de la gare d'arrivée localisée au sommet du Massif de la Masse (matériaux adaptés au contexte local, coloris discrets, insertion topographique, etc.).

- **A l'échelle territoriale**, l'impact du projet dans sa globalité peut donc être qualifié de **faible à positif**.

## 4.1.2 - Incidences à l'échelle locale

### 4.1.2.1 - Création de la télécabine de la Pointe de la Masse

Le projet de création de la télécabine de la Pointe de la Masse relie le fond de vallée au sommet du versant de la Masse. Ce nouvel équipement sera perceptible depuis le centre de la station des Ménuires (la Croisette) et le versant opposé du Mont de la Chambre. Cependant, la localisation des nouvelles gares sera moins impactante que celle des remontées existantes qui seront démantelées, et qui sont actuellement situées au milieu du versant et visuellement perturbantes.

Les unités paysagères concernées par le projet, combes, alpages et crêtes de la Masse, présentent un aspect équilibré à ce jour. Les équipements implantés et diverses pistes (ski, 4x4, VTT) restent suffisamment discrets pour ne pas dégrader les perceptions locales.

Le tracé de la nouvelle télécabine sera décalé vers le sud-est par rapport au tronçon de la TC Masse 1 existante. Le fait que les deux remontées aient des trajectoires proches l'une de l'autre marquera davantage le versant en vue frontale, déjà dégradé par la tranchée horizontale d'une ligne haute tension. L'impact visuel, notamment depuis le cœur de station, sera accentué en partie aval par ce nouveau linéaire vertical. Toutefois, cet effet est à relativiser dans la mesure où le versant est déjà fortement aménagé. La lecture de l'unité paysagère concernée ne sera pas fondamentalement perturbée par ce nouvel équipement.

La partie amont de la future télécabine longera la crête de la Grande Côte. La remontée mécanique soulignera le relief sans pour autant être visible depuis la vallée du Lou. Seuls les derniers pylônes implantés en crête seront perceptibles. Le contexte minéral favorisera cependant leur insertion.

Le niveau d'incidence sur le paysage local est aussi dépendant de l'aspect architectural de la future télécabine et de l'insertion topographique des constructions. Le projet prévoit d'adapter l'architecture et les matériaux des gares et locaux techniques associés de manière à favoriser leur intégration dans le paysage (cf. Plans projet à l'échelle parcellaire). Il sera également nécessaire que le coloris des cabines et pylônes assurent une discrétion de ces futurs éléments sur toute la longueur de l'axe.

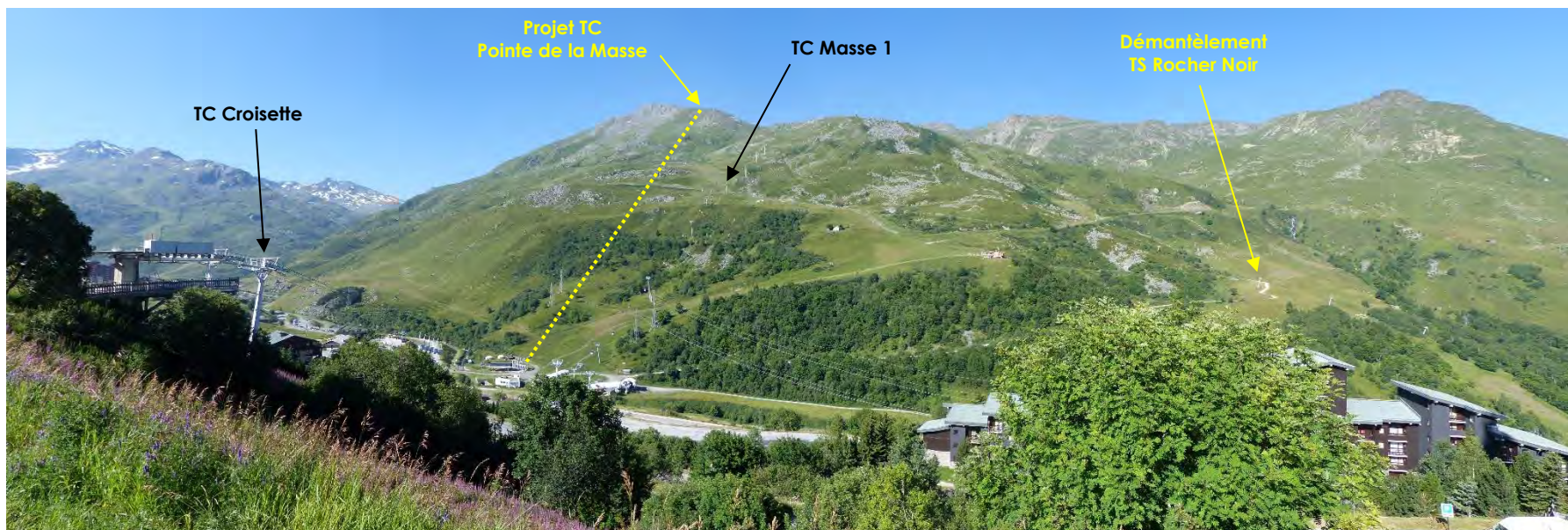
Les bâtiments techniques, que ce soit en amont ou en aval, viendront épouser le relief existant de façon à se fondre du mieux possible dans le paysage. En effet, les constructions prévues seront pour partie enterrées, réduisant ainsi leur impact à l'échelle locale.

- **A l'échelle locale**, la création de la télécabine de la Pointe de la Masse aura un impact paysager pouvant être qualifié de **moyen à faible**.

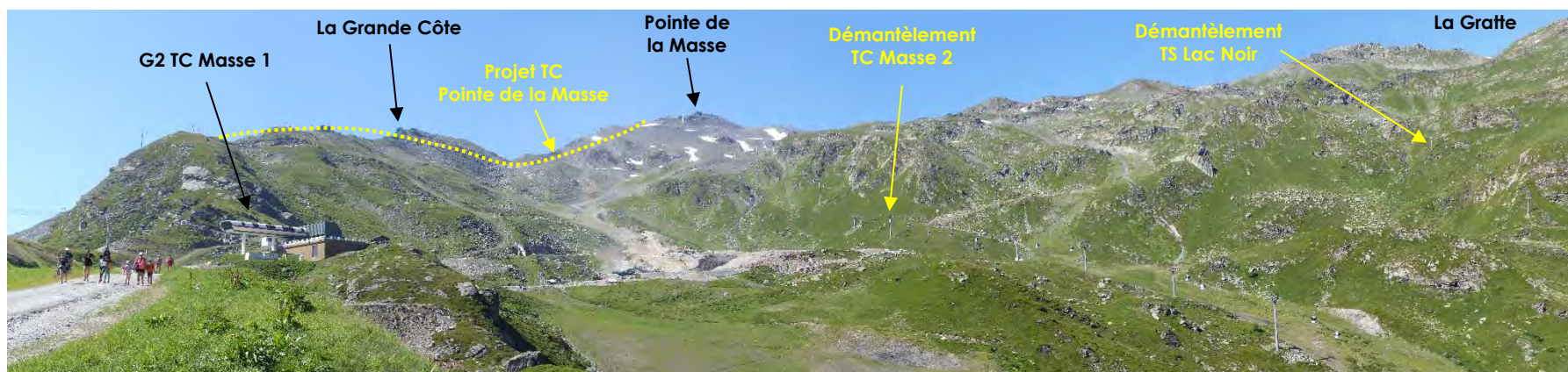
#### **4.1.2.2 - Démantèlement de la télécabine de la Masse 2 et des télésièges du Rocher Noir et du Lac Noir**

Le démantèlement des trois remontées mécaniques précitées aura quant à lui un impact positif pour le paysage. En effet, en partie basse du versant de la Masse, la combe prairiale des Enverses sera allégée et retrouvera un aspect plus naturel. En partie haute, la suppression de ces équipements permettra une revalorisation des sites et des éléments paysagers qualitatifs qui la caractérisent : lac Longet et lac Noir, col de la Bache, ruisseau des Enverses, ressauts rocheux et topographie ondulée. Il faut noter plus particulièrement que les secteurs fréquentés et exposés du lac Longet et du lac Noir, actuellement perturbés par la télécabine de la Masse II et le télésiège du lac Noir, gagneront en qualité paysagère grâce au projet prévu. La nouvelle ligne survolant la combe d'un autre lac, le lac Rond, de bien moindre envergure, très peu visible et peu fréquenté est donc beaucoup moins impactante.

- **A l'échelle locale**, la suppression de 3 remontées (53 pylônes enlevés et 5,2 km de ligne retirés) sur le versant de la Masse aura un impact **positif** pour le paysage.



**VL1 :** Depuis la Croisette, la partie aval de la nouvelle télécabine sera visible, longeant le tracé de la TC Masse1. Cette double ligne verticale sera d'autant plus impactante en vue frontale. La suppression du TS Rocher Noir permettra de préserver la mosaïque de prairies et boisements du pan nord du versant de la Masse, et d'améliorer sa qualité paysagère (KARUM, 2018).



**VL4 :** La partie amont de la nouvelle remontée mécanique viendra s'implanter sur l'extérieur de la combe, le long de la crête de la Grande Côte. Le contexte, davantage minéral, favorisera l'intégration des pylônes. De plus, le démantèlement de la TC Masse 2 et du TS Lac Noir participera à l'amélioration paysagère de ce secteur marqué par d'autres types d'aménagements (pistes terrassées, retenue d'altitude, etc.) (KARUM, 2018).



**Vue depuis la terrasse du restaurant de la Pointe de la Masse :** La vue emblématique vers le Mont-Blanc depuis la Pointe de la Masse verra son premier plan dégagé grâce à la suppression de la télécabine de la Masse 2. La perspective offerte par la combe sera plus qualitative, avec l'appréciation du Lac Longet sans que celui-ci soit entrecoupé par une remontée. La nouvelle télécabine sera moins prégnante le long de la crête de la Grande Côte (KARUM, 2018).

## 4.1.3 - A l'échelle parcellaire

### 4.1.3.1 - Création de la télécabine de la Pointe de la Masse

#### Gare aval

La gare de départ de la future télécabine de la Pointe de la Masse sera juxtaposée à celle du télésiège existant de Reberty, et à proximité du départ de la télécabine de la Masse 1 qui sera conservée. Le choix d'un regroupement des stations basses de ces 3 installations permettra de **réduire l'effet de mitage des aménagements**, en proposant un **ensemble optimisé et cohérent**.

La gare aval sera associée à la réalisation d'un bâtiment permettant de stocker l'ensemble des cabines de l'installation. Le niveau supérieur de ce bâtiment sera dédié à un local réfectoire pour le personnel de la SEVABEL. Au niveau des quais, un local de commande et un local transformateur seront installés pour le télésiège du Reberty et pour la télécabine de la Pointe de la Masse, dans un **espace technique commun**.

Cette construction sera **semi-enterrée sur sa face amont**, pour optimiser son intégration dans le site. Ses façades seront réalisées en pierres de manière à être cohérent avec le contexte architectural local. La toiture terrasse sera réalisée en gravier ou végétalisée. Ces orientations architecturales vont dans le sens s'une intégration paysagère optimale du bâti. Les coloris et matériaux utilisés pour la gare de départ seront de teinte grise adaptée à toute saison. Des préconisations plus précises sont données à ce titre dans le chapitre 8.

Les aménagements prévus nécessitent des **terrassements sur une surface de 6500m<sup>2</sup>**. Les déblais les plus impactants seront réalisés en pied de versant, au niveau du départ de la ligne de la télécabine. Le talus nord sera pentu (1/1) et sera à conforter par un enrochement autre soutènement en pied de talus. Le talus sud sera plus doux avec une pente de 3 pour 2. Ce décaissement à l'avant de la gare sera surtout perceptible en vue très rapprochée depuis la gare elle-même. L'incidence sera donc limitée, notamment si les raccords au terrain naturel sont adoucis.

La réalisation du garage à cabines nécessitera également des déblais importants mais le bâtiment ensuite encastré dans la pente sera peu visible. Cette inscription dans le relief participera à une discrétion de la construction.

L'actuel bâtiment d'accueil sera démoli et remplacé à plus long terme par une construction accolée à la gare de départ de la télécabine de la Masse 1 (projet hors programme).

Une **passerelle traversant le torrent du Doron de Belleville** sera créé au sud-est pour permettre un accès technique à la SEVABEL.

Un enrochement, indépendant de la passerelle, est également prévu sur la rive.

Au nord-est, la piste de ski existante sera élargie grâce à la **création d'un dalot**, ouvrage hydraulique semi-enterré.



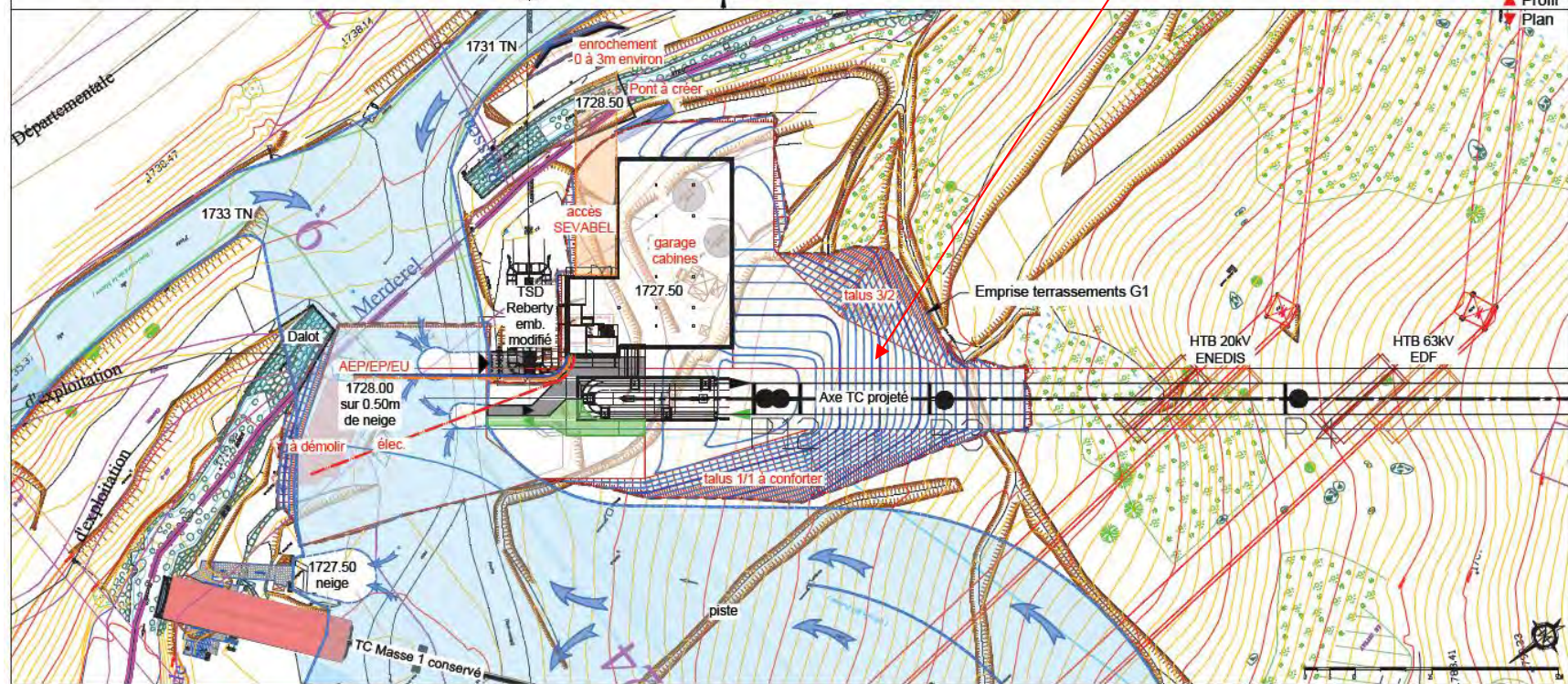
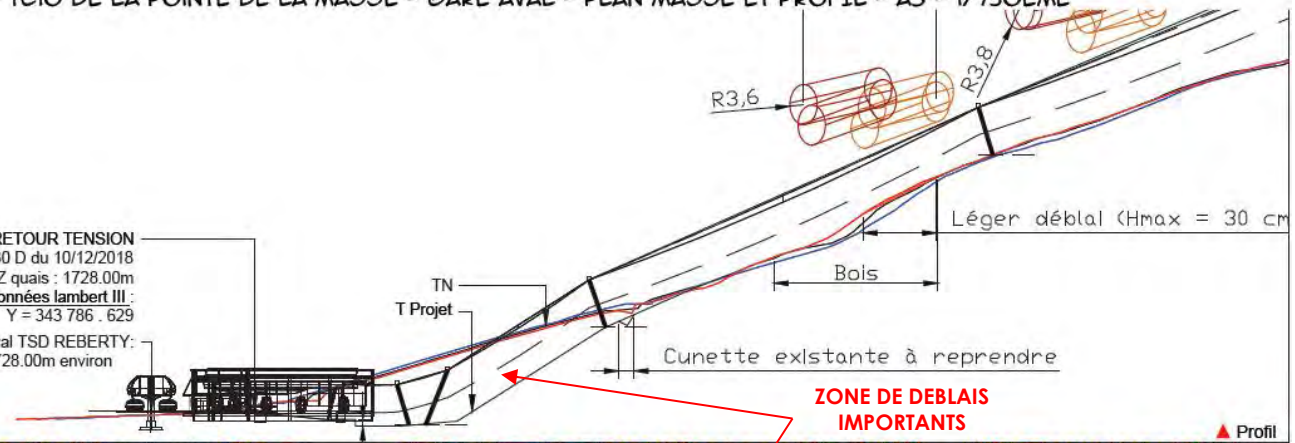
L'ensemble des éléments de projet décrits devraient permettre d'**améliorer la qualité paysagère et la fonctionnalité de ce front de neige secondaire** de la station des Ménuires.

- **A l'échelle parcellaire**, l'impact paysager des aménagements liés à la gare de départ de la télécabine de la Pointe de la Masse peut être qualifié de **faible à positif** au regard de la situation existante (cumul d'installations juxtaposées).

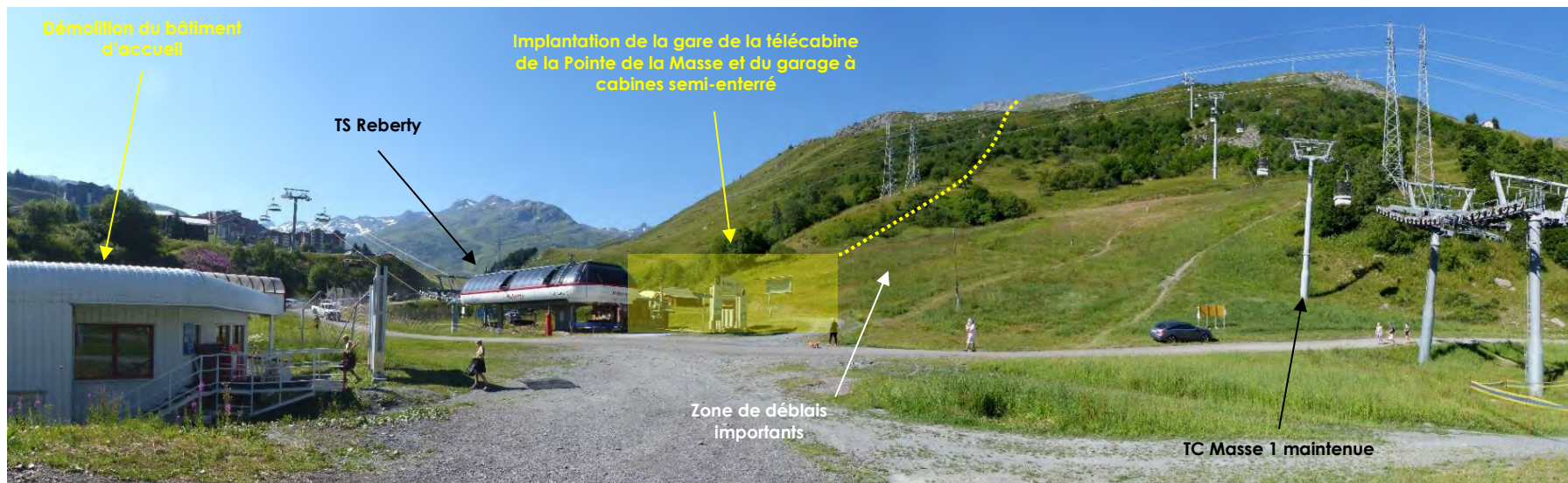
LES MÉNUIRES - TC10 DE LA POINTE DE LA MASSE - GARE AVAL - PLAN MASSE ET PROFIL - A3 - 1/750ÈME

TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE GARE AVAL - PLAN MASSE ET PROFIL	
Phase : O&ET	Date : 24/12/2018
Échelle : 1/750 - A3	Projet : MN 217.2053 PL 930 D
Émetteur : BC	Numéro : MN 217.2053 101 A
Vérifié : BC	Approuvé : CT
INDICE A / 14 DÉCEMBRE 2018 / CRÉATION DOCUMENT	

GARE AVAL RETOUR TENSION  
 Profil DCSA MN 217.2053 PL 930 D du 10/12/2018  
 Xpel : 95.00m / Z quais : 1728.00m  
 coordonnées lambert III :  
 X = 929 119 . 950 Y = 343 786 . 629  
 Gare aval TSD REBERTY :  
 emb. 1728.00m environ



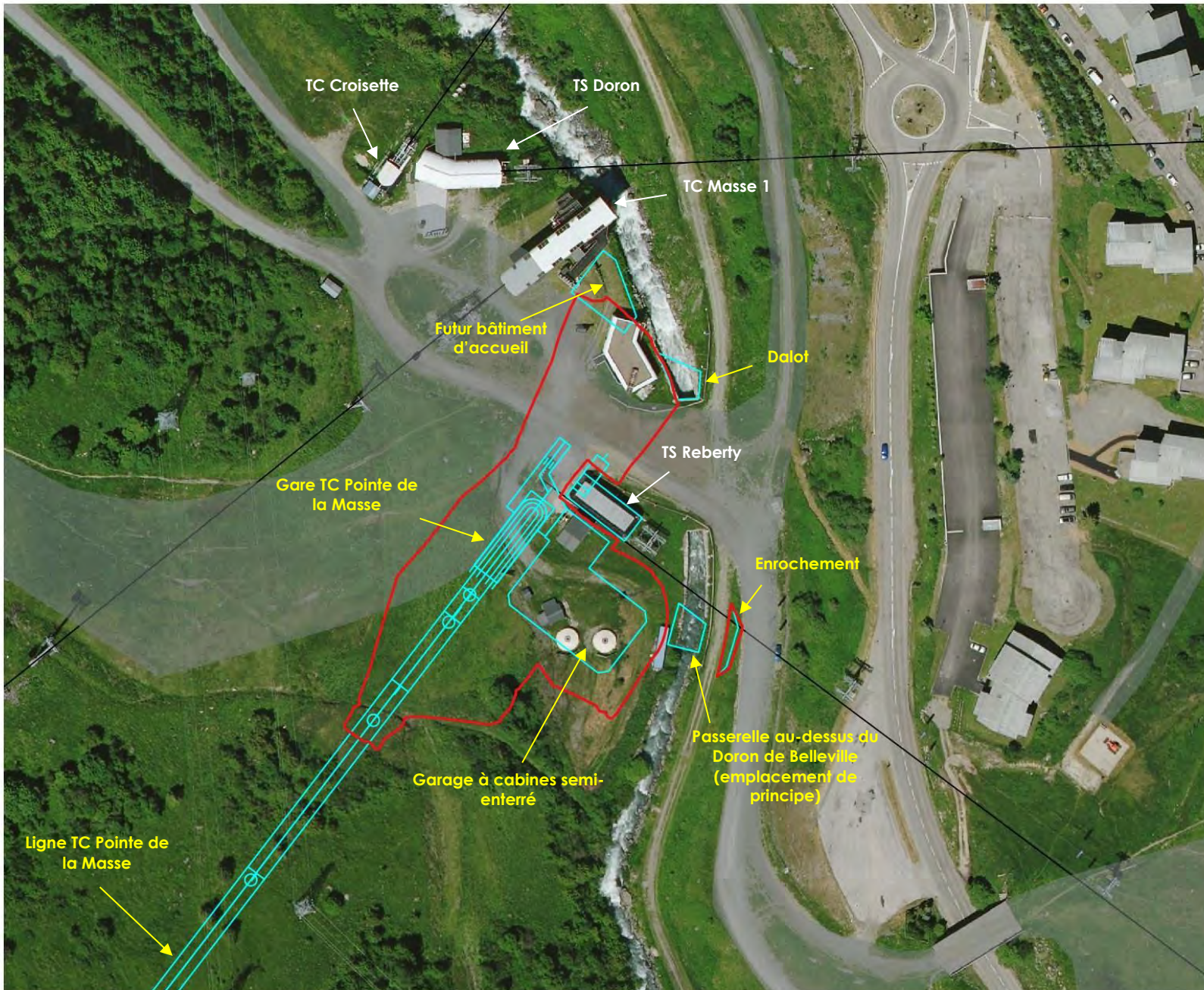
Plan projet et profil de la gare aval de la télécabine de la Pointe de la Masse (DCSA, décembre 2018)



**VR2** : Aménagements prévus sur la zone de départ du projet de la télécabine de la Pointe de la Masse, vus depuis l'actuelle télécabine de la Masse 1.

# Projet d'aménagement de la TC de la Pointe de la Masse - SEVABEL

## Terrassements et constructions sur la zone de départ



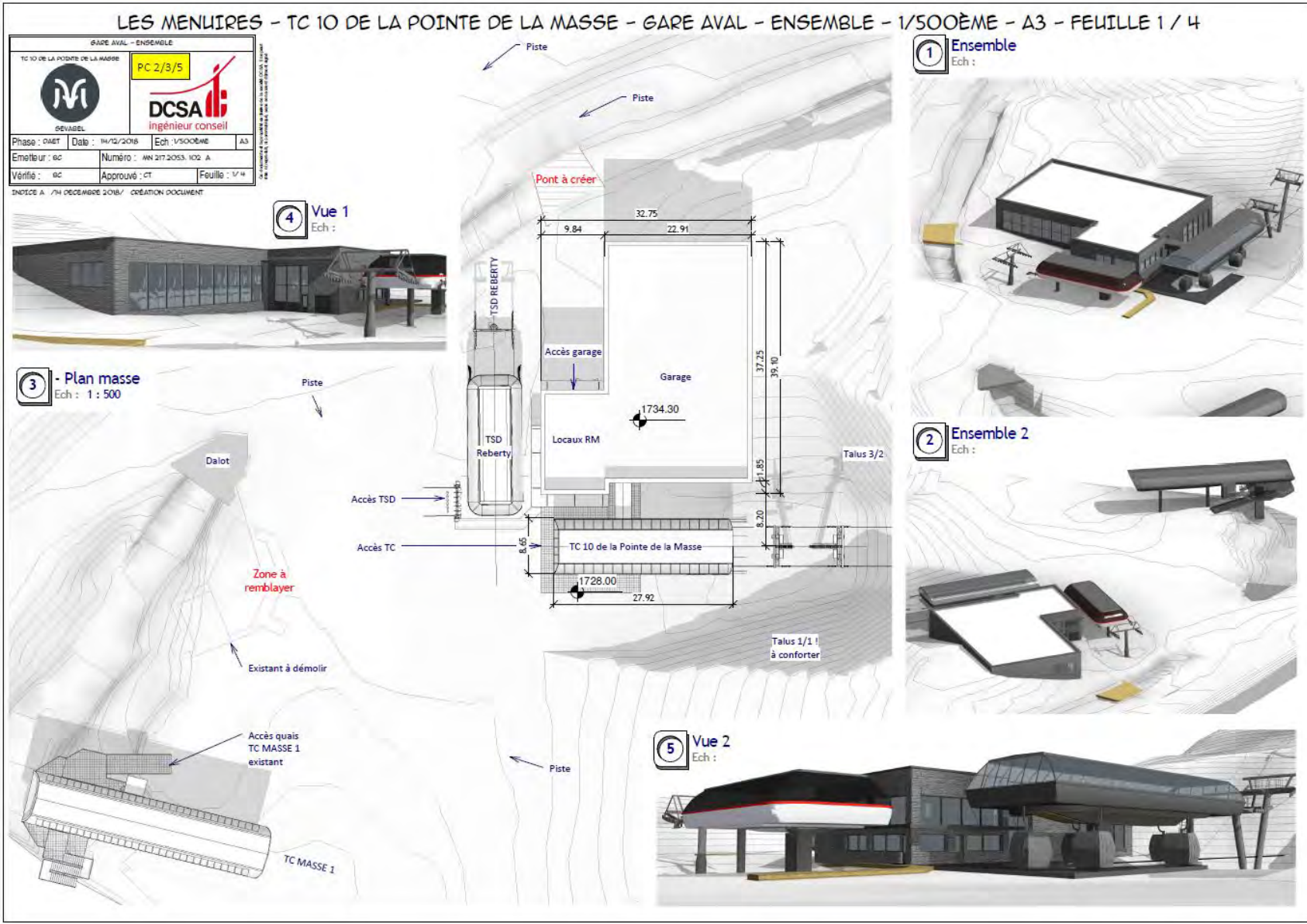
### Légende

- Constructions prévues sur la zone de départ
- Emprise des terrassements
- Pistes de ski alpin

0 25 50 m




Conception: KARUM n°2018027/C.QUAY-THEVENON  
Fond de carte : ORTHO  
Source de données : DCSA, SEVABEL, KARUM  
Date : 18/12/2018

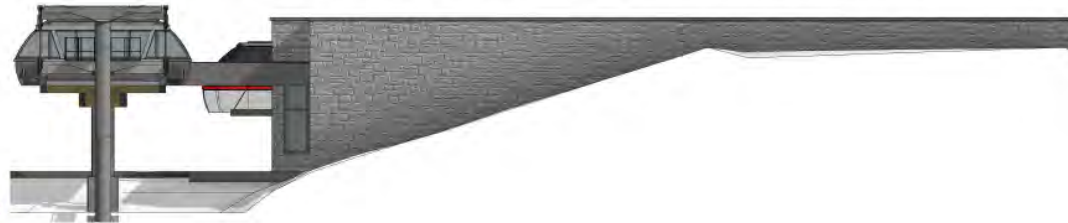


Plan masse et simulations architecturales de la zone de départ (DCSA, décembre 2018)

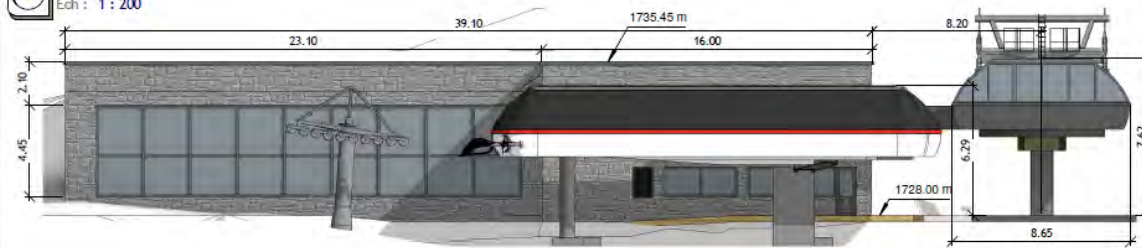
LES MENUÏRES - TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE - GARE AVAL - ENSEMBLE - 1/200ÈME - A3 - FEUILLE 4 / 4

GARE AVAL - ENSEMBLE			
TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE		PC 2/3/5	 <b>DCSA</b> ingénieur conseil
Phase : DMET	Date : 14/12/2018	Ech : 1/200ÈME	
Émetteur : BC	Numéro : MN 27.2053.102 A		
Vérifié : BC	Approuvé : CT	Feuille : 4 / 4	
INDOCE A / 14 DÉCEMBRE 2018 / CRÉATION DOCUMENT			

1 Amont  
Ech : 1 : 200



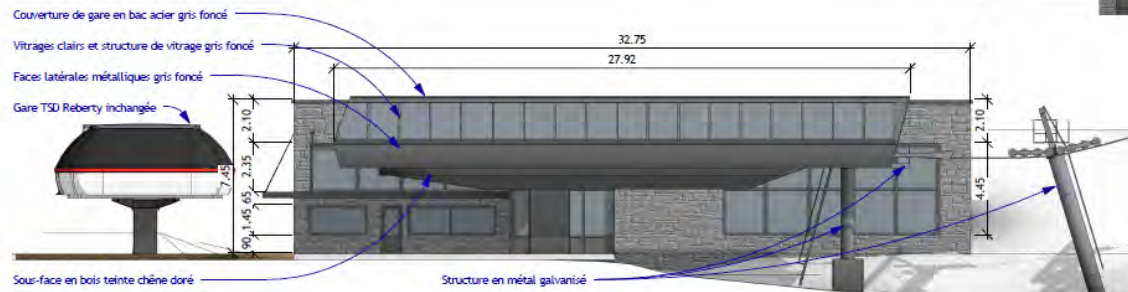
2 Aval  
Ech : 1 : 200



- Toiture terrasse en gravier ou végétalisée
- Menuiseries métalliques gris foncé
- Parement pierre de pays
- Casquettes de couverture plates en métal gris foncé avec une sous-face en bois teinté chêne doré



3 Sud Est  
Ech : 1 : 200



- Couverture de gare en bac acier gris foncé
- Vitrages clairs et structure de vitrage gris foncé
- Faces latérales métalliques gris foncé
- Gare TSD Reberty inchangée

- Sous-face en bois teinté chêne doré
- Structure en métal galvanisé

4 Nord Ouest  
Ech : 1 : 200

Simulations architecturales de la zone de départ (DCSA, décembre 2018)

*Insertion paysagère de la gare aval de la télécabine de la Pointe de la Masse  
(DCSA, décembre 2018)*

**PHOTO 1 (Base insertion)**



## Ligne

La ligne de l'installation sera optimisée, en limitant le nombre de pylônes (24 pour plus de 3km de longueur) et leur hauteur, minimisant ainsi l'impact visuel des ouvrages. Le choix d'un matériau neutre (gris métallique) adapté à toute saison favorisera également une discrétion optimale de ces éléments verticaux.

**Les terrassements liés à l'implantation des pylônes représentent près de 2400m<sup>2</sup>** (100m<sup>2</sup> par pylône environ). L'incidence sur les éléments paysagers concernés est à considérer. Selon le type de surface impacté (boisements, étendues enherbées, éboulis), elle sera plus ou moins forte. **Certains secteurs sont plus sensibles que d'autres**, c'est le cas notamment en partie aval sur le versant prairial fortement exposé aux perceptions extérieures, et à proximité du lac Rond en partie amont. De même, la partie boisée proche de la gare aval pourra être soumise à un déboisement ponctuel pour le passage de la ligne.

- On peut donc la qualifier de **moyenne**.

Mais à terme, l'impact paysager résiduel lié à ces terrassements dépendra de la bonne remise en état des abords des pylônes après travaux, en tenant compte de la nature du sol. Dans le cas du respect des mesures préconisées au chapitre 8, l'effet pourra être considéré comme faible.



*Zone d'implantation sensible des pylônes de la future télécabine de la Pointe de la Masse, près du lac Rond en partie amont du tracé (KARUM, 2018).*





**Légende**

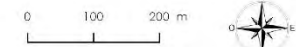
- Pylônes de la TC de la Pointe de la Masse
- Ligne et gares de la TC de la Pointe de la Masse
- Emprise des terrassements
- Pistes de ski alpin



Conception: KARUM n°2018027/C.GUAY-THEVENON  
 Fond de carte: ORTHO  
 Source de données: DCSA, SEVABEL, KARUM  
 Date: 18/12/2018



○ Secteurs particulièrement sensibles



Conception: KARUM n°2018027/C.GUAY-THEVENON  
 Fond de carte: ORTHO  
 Source de données: DCSA, SEVABEL, KARUM  
 Date: 18/12/2018

## Gare amont

La gare amont sera implantée sur la crête de la Masse, **en lieu et place de l'actuel poste de secours et des antennes de réseaux radios.**

> Le bâtiment associé à cette gare abritera au niveau inférieur les transformateurs et stockages nécessaires à l'exploitation de la télécabine. Les façades non enterrées sont largement vitrées pour profiter pleinement de la vue et de la lumière naturelle.

> L'arrivée du public s'effectuera à ce même niveau et sera aménagée avec un escalier mécanique et un ascenseur pour offrir un accès très confortable à un hall couvert donnant sur une **terrasse sommitale panoramique.**

Cet édicule de sortie se compose de quatre façades vitrées et directement ouvertes sur le paysage. Ce volume comprend un poste de secours et un hall d'accueil connectés au front de neige et à la terrasse. Son positionnement permet au restaurant de **conserver des perspectives** voire même d'offrir de nouveaux points de vue grâce au paysage se reflétant sur les façades vitrées.

L'ensemble gare/bâtiment a été étudié pour s'intégrer au mieux dans la topographie du site et minimiser les impacts visuels. La réflexion s'est orientée vers une **gare enterrée** ayant pour intérêt de dégager une plateforme sommitale et créer une terrasse panoramique dédiée à la contemplation du paysage. Cette intégration au relief existant permettra de **réduire fortement « l'effet de crête »** liée à l'installation et de préserver la vision globale du massif notamment depuis le vallon du Lou.

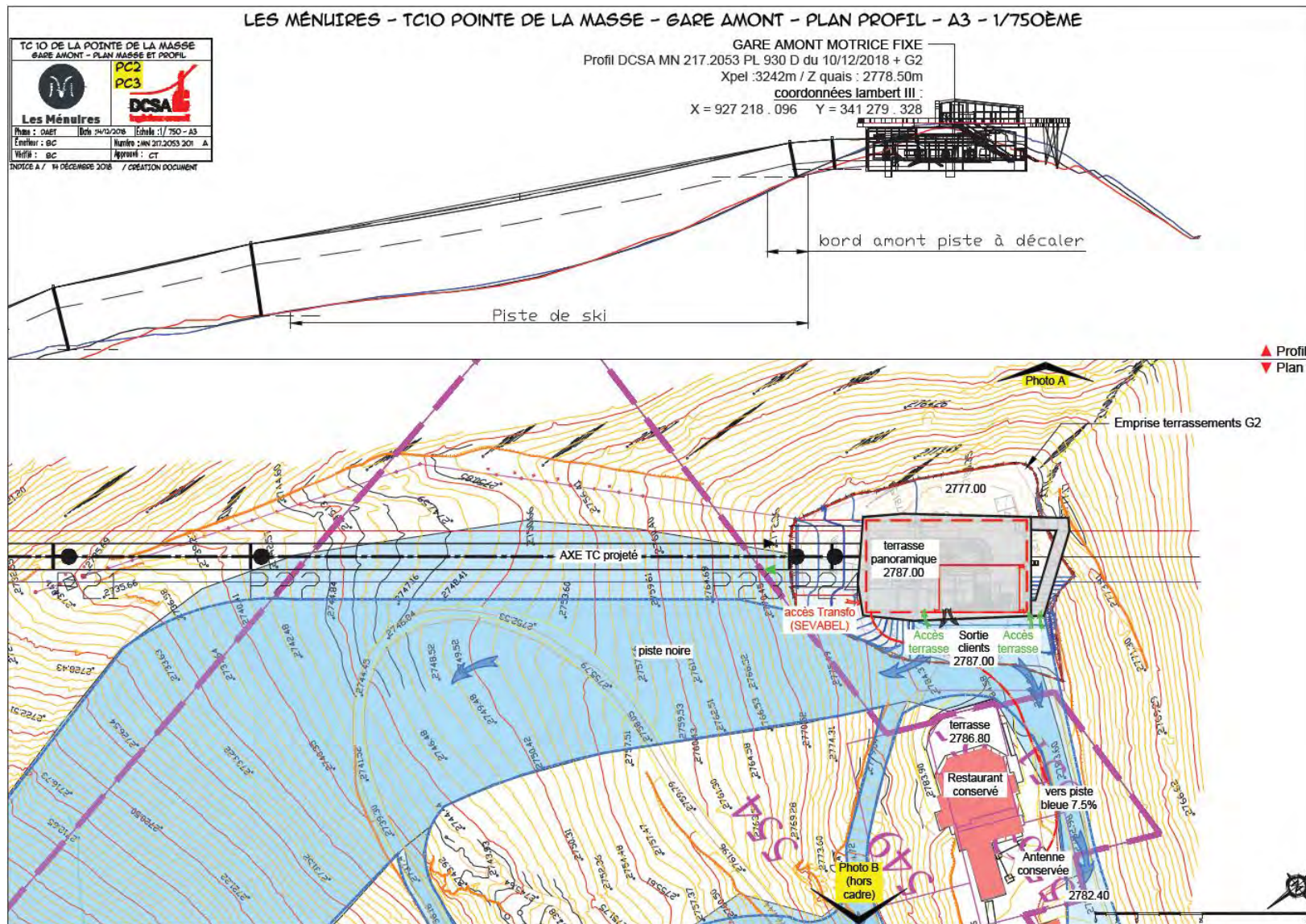
Ce choix génère des **terrassements à hauteur de 2425m<sup>2</sup>**. Leur emprise impacte les lignes de crête sud et est de la Pointe de la Masse. Il existe donc un risque d'engendrer des « cassures » topographiques artificialisantes sur ces lignes de crêtes exposées visuellement. Une attention particulière devra être portée à la remise en forme de ces secteurs après travaux pour retrouver des lignes aux formes proches de celles existantes avant intervention.

Au niveau architectural, le projet prévoit les matériaux suivants :

- > Le métal en encadrement des ouvertures en saillies pour apporter du relief ;
- > La pierre comme habillage d'arrière-plan faisant corps avec le paysage rocailleux de la Pointe de la Masse ;
- > Une couverture en zinc à joint debout ou aluminium pour son aspect à la fois très lisse, mat et légèrement bosselé ;
- > Un pan de toiture principal de l'édicule équipé de panneaux photovoltaïques ;
- > Le verre pour ses reflets changeant depuis l'extérieur. La lumière et la contemplation du paysage vue de l'intérieur.

De manière générale, les propositions d'habillage ci-dessus sont adaptées au contexte paysager minéral de la Pointe de la Masse. Les surfaces vitrées pourront toutefois être focalisantes depuis des vues lointaines.

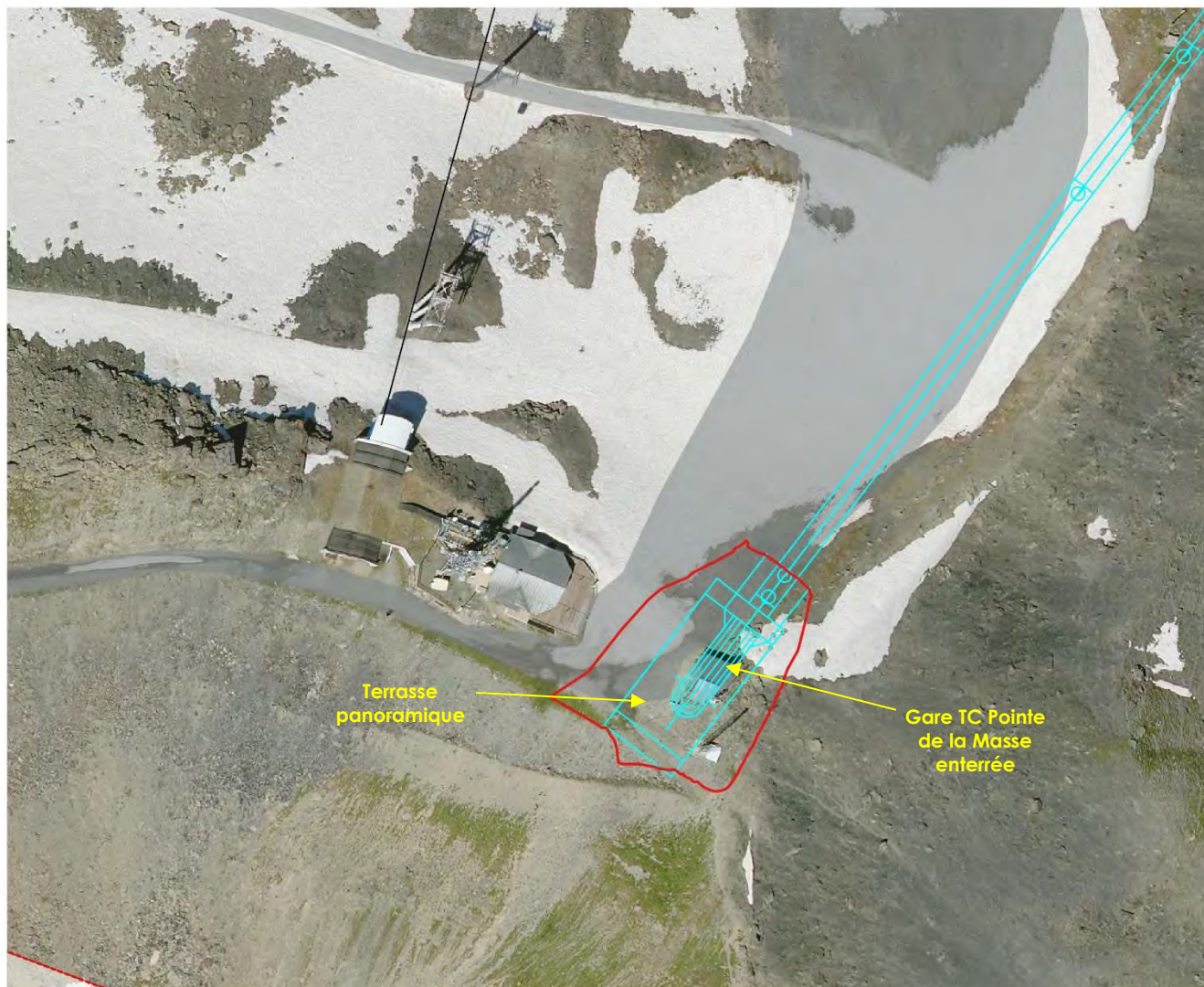
- Tel que présenté, l'impact de la gare amont à l'échelle parcellaire sera **faible voire positif**.



Plan projet et profil de la gare amont de la télécabine de la Pointe de la Masse (DCSA, décembre 2018)

## Projet d'aménagement de la TC de la Pointe de la Masse - SEVABEL

### Terrassements et constructions sur la zone d'arrivée



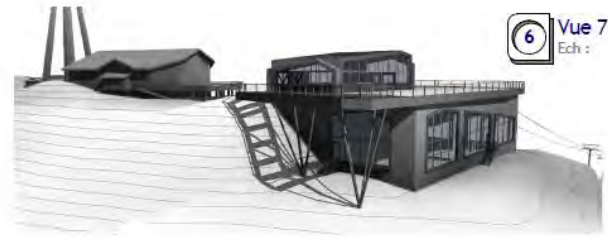
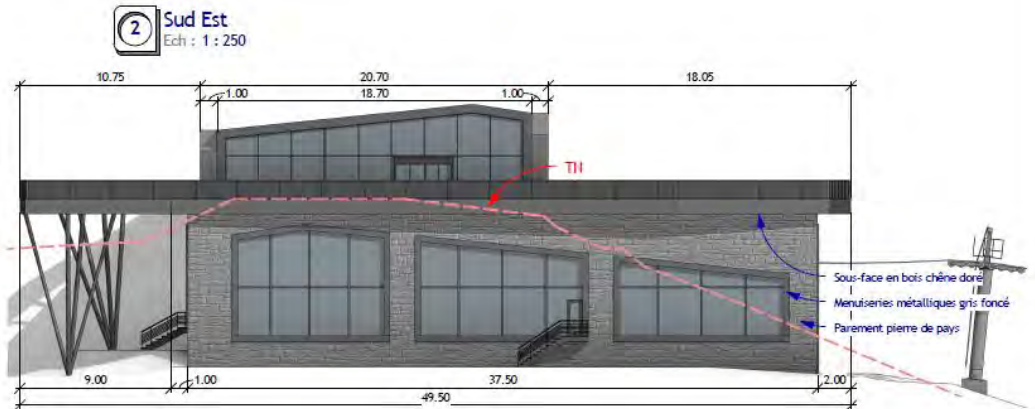
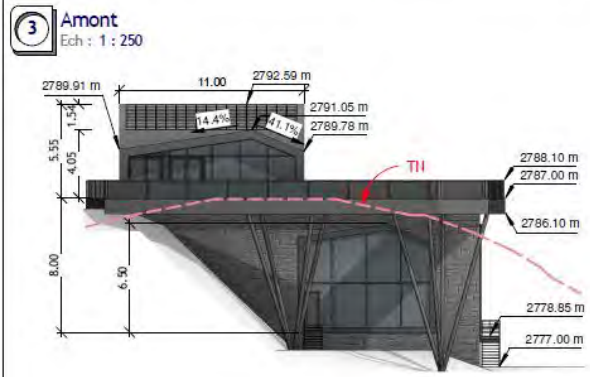
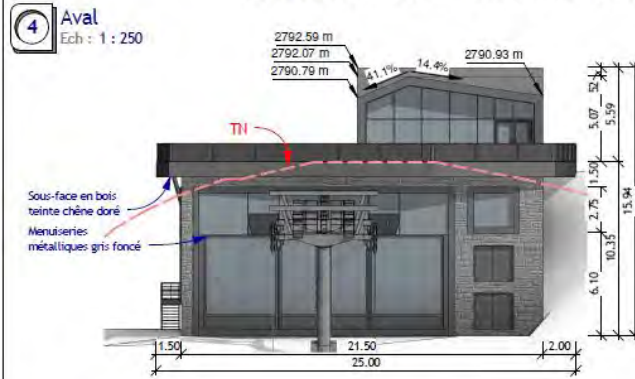
#### Légende

- Constructions prévues sur la zone d'arrivée
- Emprise des terrassements
- Pistes de ski alpin



Conception: KARUM n°2018027/C.QUAY-THEVENON  
Fond de carte : ORTHO  
Source de données : DCSA, SEVABEL, KARUM  
Date : 18/12/2018

LES MENUIRES - TC DE LA POINTE DE LA MASSE - GARE AMONT - ENSEMBLE - A3 - FEUILLE 5 / 7



GARE AMONT - ENSEMBLE  
TC DE LA POINTE DE LA MASSE

PC 2/3/5

SEVABEL  
DCSA  
ingénieur conseil

Phase : DRET	Date : 14/12/2018	Ech : AS
Emetteur : ec	Numéro : MN 217.2053.202 A	
Vérifié : ec	Approuvé : ct	Feuille : 5 / 7

INOSCE A / 14 DÉCEMBRE 2018 / CREATION DOCUMENT

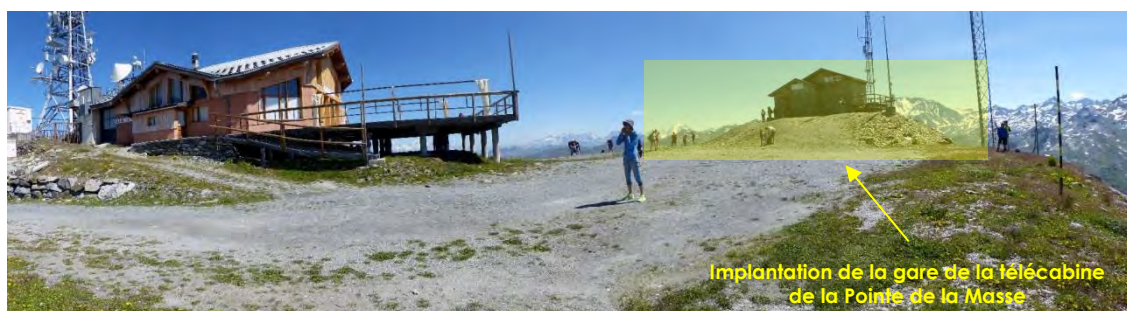
Simulations architecturales de la zone d'arrivée (DCSA, décembre 2018)

*Insertion paysagère de la gare amont de la télécabine de la Pointe de la Masse  
(DCSA, novembre 2018)*

**AVANT**



**APRES**



**VR8** : Localisation de la future gare de départ sur la plateforme sommitale de la Pointe de la Masse (KARUM, 2018).

#### **4.1.3.2 - Démantèlement de la télécabine de la Masse 2 et des télésièges du Rocher Noir et du Lac Noir**

Le projet prévoit la suppression de 3 remontées mécaniques sur 4 actuellement présentes sur le versant de la Masse. Les télésièges du Rocher Noir et du Lac Noir se trouvent dans des secteurs relativement préservés. Bien que peu prégnants car de taille réduite, le démantèlement de ces équipements permettra de retrouver une homogénéité des textures prairiales et rocailleuses au niveau des alpages et des combes sommitales.

La suppression de la télécabine de la Masse 2, beaucoup plus impactante actuellement, sera également positive. Le fond de combe enherbé sera ouvert et continu, libéré de la gare blanche aujourd'hui focalisante.

Le versant par ailleurs remanié par des pistes de ski, une retenue, des accès 4x4, etc. retrouvera une certaine respiration grâce au démantèlement de la télécabine. Les perceptions rapprochées gagneront en qualité.

Ces démantèlements impliquent toutefois une intervention sur le terrain naturel. Certaines surfaces seront donc temporairement dégradées par les travaux (abords des pylônes) et d'autres peuvent l'être durablement si aucune mesure de réhabilitation n'est réalisée (socles béton laissés apparents par exemple). L'effet résiduel dépendra donc de l'application de certaines recommandations permettant d'assurer une bonne cohérence topographique entre les zones remaniées et le terrain naturel ainsi qu'une cicatrisation optimale des secteurs concernés par le démantèlement (voir chapitre 8 : Mesures d'intégration environnementales).

- Selon la prise en compte de ces mesures, l'impact paysager sera **faible à positif**.



#### 4.1.4 - Synthèse des effets du projet sur les sites et les paysages

		DESCRIPTION DE L'IMPACT	TYPE	DUREE	NIVEAU D'IMPACT
SITES ET PAYSAGES	<b>Echelle territoriale</b> (perceptions identitaires)	Covisibilité entre certains points de vue emblématiques et la télécabine de la Pointe de la Masse mais éloignement suffisamment important pour limiter l'impact visuel du projet. Suppression de 3 remontées mécaniques sur ce secteur, améliorant ses perceptions lointaines.	Direct	Permanent	FAIBLE A POSITIF
	<b>Echelle locale</b> (unités paysagères / perceptions sensibles / éléments paysagers structurants)	<b>Création TC Pointe de la Masse</b> Tracé s'inscrivant en doublon de la TC Masse 1 en partie aval, accentuant l'impact en perception frontale du versant. Implantation plus discrète de la ligne en partie amont, longeant la crête de la Grande Côte, et en contexte minéral favorable à une meilleure intégration. Aspect architectural et insertion topographique des constructions facilitant leur discrétion dans le paysage.	Direct	Permanent	MOYEN A FAIBLE
		<b>Démantèlement TC Masse 2, TS Rocher Noir et TS Lac Noir</b> Revalorisation des éléments qualitatifs caractéristiques des unités paysagères des alpages, crêtes et combes de la Masse (lacs, ruisseaux, étendues enherbées...), et des perceptions associées.	Direct	Permanent	POSITIF
	<b>Echelle parcellaire</b> (discrétion architecturale / insertion topographique / traitement des surfaces)	<b>Création TC Pointe de la Masse</b> <u>Gare aval</u> Réaménagement global de la zone de départ améliorant sa qualité paysagère et sa fonctionnalité. Déblais importants à l'amont de la gare mais peu perceptibles. Inscription du garage à cabines dans le relief existant et architecture adaptée au contexte local.	Direct	Permanent	FAIBLE A POSITIF
		<u>Ligne</u> Terrassements liés aux pylônes impactant certains secteurs sensibles.	Direct	Permanent	MOYEN
		<u>Gare amont</u> Gare implantée en lieu et place de points noirs paysagers (poste de secours, antennes). Terrassements impactant les lignes de crête	Direct	Permanent	FAIBLE A POSITIF

		<p>sud et est du point culminant.</p> <p>Valorisation paysagère de la Pointe de la Masse par le projet (terrasse panoramique, gare enterrée).</p> <p>Architecture cohérente avec le contexte minéral du sommet de la Masse et favorisant la contemplation du paysage.</p>			
		<p><b>Démantèlement TC Masse 2, TS Rocher Noir et TS Lac Noir</b></p> <p>Apparition de surfaces dégradées au niveau des équipements démantelés mais à terme homogénéité des textures prairiales et rocailleuses.</p>	<b>Direct</b>	<b>Temporaire</b>	<b>FAIBLE A POSITIF</b>

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

### 4.2.1 - Sur les terres

#### 4.2.1.1 - Sur l'occupation des sols

Les travaux qui seront effectués pour la réalisation de la TC sont situés en majorité sur une zone Ns «secteur naturel du domaine skiable» et ils croisent très ponctuellement un secteur Nsmotoneige «secteur naturel du domaine skiable, terrains réservés à la pratique de sports de loisirs motorisés».

Les secteurs Nsmotoneige correspondent en fait aux pistes carrossables du domaine skiable, sans végétation, et ne représentent aucun enjeu pour le projet. Les secteurs Ns sont destinés «à privilégier les activités de ski».

Le PLU indique qu'en secteur NS, sont admis sous conditions :

« > Tous les équipements et les aménagements nouveaux à condition d'être liés à la pratique du ski et aux remontées mécaniques.

> L'entretien et le remplacement des équipements existants à condition d'être liés à l'exploitation du domaine skiable.

> L'agrandissement et la construction de hangar ou de locaux techniques à condition d'être destinés aux services techniques de la commune ou liés à l'exploitation du domaine skiable. »

Par conséquent, l'impact initial sur l'occupation des sols est considéré comme **nul**.

#### 4.2.1.2 - Sur l'agriculture

Les zones utilisées pour le pâturage sont majoritairement situées en bas de la future TC, sur les secteurs de prairies et de pelouses. La partie haute du site est trop minérale ou trop recouverte de lande pour être pâturée. Le projet (et plus particulièrement la phase de travaux) vont engendrer **une perturbation temporaire de l'activité pastorale** sur la zone d'étude, à savoir :

> Le dérangement du pâturage et du mode d'exploitation de l'alpage

> Le risque de contamination des animaux par rejet de polluants organiques issus du chantier dans le milieu naturel

> Le risque de rejet dans le milieu naturel de déchets ou d'outils de chantier blessants

Les emprises des terrassements concernent seulement les pylônes et les gares de départ et d'arrivée. Les gares ne sont pas situées sur des secteurs exploités pour le pâturage. Les surfaces utilisés pour le pâturage sont relativement réduite sur la zone de projet et seuls les pylônes sont situés sur des zones pâturées, cependant leur emprise au sol à terme est relativement faible (4m<sup>2</sup>) et les terrassements associés seront impactant mais temporaires.

Par conséquent, l'impact initial sur les terres est considéré comme **faible**.

#### 4.2.2 - Sur l'eau

Le tracé de la future TC survole le Lac Rond sur sa partie haute, et une résurgence d'eau probablement temporaire située un peu plus bas. La gare de départ de la TC est également située à côté du ruisseau du Doron-de-Belleville.

Aucune implantation de pylône n'est prévue à proximité directe du lac et de ses écoulements, le pylône le plus proche sera situé à environ 56 mètres du lac.

En revanche, l'implantation d'un pylône est prévue à proximité directe de la résurgence d'eau. Son installation prévoit des terrassements autour du socle en béton où sera ancré le pylône, occasionnant un impact sur la végétation mais ne remettant pas en question la nature ni la direction des écoulements d'eau de cette résurgence.

Les travaux prévus pour la gare de départ de la TC sont situés au bord du cours d'eau. Il existe un risque de pollution accidentelle du ruisseau durant toute la durée des travaux : matériaux et les produits utilisés qui terminent dans le cours d'eau (vent, pluies) et l'apport de fines. L'installation d'une passerelle d'environ 4,5 m de large et d'un busage de type dalot sont également prévus sur le cours d'eau. Le cours d'eau est déjà busé à cet endroit et présente une attractivité assez faible. Les aménagements en lit mineur et majeur de cours d'eau sont réglementés et seront considérés dans un dossier de déclaration « Loi sur l'eau ».



(**En haut** : emplacement du futur dalot / **En bas** : emplacement indicatif de la future passerelle)

D'après une version provisoire du Plan de Prévention des Risques Naturels, une « zone à risque fort, inconstructible » est présente à proximité. Cependant, les côtes calculées permettant de définir les zones à risques ne sont pas présente et la gare de départ G1 de la future TC n'est pas située sur une zone à risque (inondations et avalanches).

Par conséquent, l'impact initial sur l'hydrographie est considéré comme **faible**.

## 4.3 - SUR LA BIODIVERSITE

### 4.3.1 - Sur Natura 2000

Aucun périmètre Natura 2000 n'est recensé sur la zone d'étude. Les sites Natura 2000 les plus proches correspondent aux sites suivants :

- > Le site FR8210032 « La Vanoise »
- > Le site FR8212006 « Perron des Encombres »

A titre indicatif, le tableau figurant ci-dessous rappelle la liste des espèces animales d'intérêt communautaire qui ont justifié de la désignation des sites Natura 2000 cités précédemment :

FR8212006 « Perron des Encombres »	FR8210032 « La Vanoise »
Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> )	Aigle royal ( <i>Aquila chrysaetos</i> )
Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )	Bruant ortolan ( <i>Emberiza hortulana</i> )
Gypaète barbu ( <i>Gypaetus barbatus</i> )	Chouette de Tengmalm ( <i>Aegolius funereus</i> )
Circaète Jean-le-Blanc ( <i>Circaetus gallicus</i> )	Chouette chevêchette ( <i>Glaucidium passerinum</i> )
Aigle royal ( <i>Aquila chrysaetos</i> )	Crave à bec rouge ( <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i> )
Faucon pèlerin ( <i>Falco peregrinus</i> )	Faucon pèlerin ( <i>Falco peregrinus</i> )
Grand-duc d'Europe ( <i>Bubo bubo</i> )	Gélinotte des bois ( <i>Bonasa bonasia</i> )
Chouette de Tengmalm ( <i>Aegolius funereus</i> )	Grand-duc d'Europe ( <i>Bubo bubo</i> )
Engoulevent d'Europe ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	Gypaète barbu ( <i>Gypaetus barbatus</i> )
Pic noir ( <i>Dryocopus martius</i> )	Lagopède alpin ( <i>Lagopus mutus helveticus</i> )
Pie-grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )	Perdrix bartavelle ( <i>Alectoris graeca</i> )
Crave à bec rouge ( <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i> )	Pic noir ( <i>Dryocopus martius</i> )
Bruant ortolan ( <i>Emberiza hortulana</i> )	Pie-grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )
Lagopède alpin ( <i>Lagopus mutus helveticus</i> )	Tétras-lyre ( <i>Tetrao tetrix</i> )
Tétras-lyre ( <i>Tetrao tetrix</i> )	Autour des palombes ( <i>Accipiter gentilis</i> )
Perdrix bartavelle ( <i>Alectoris graeca</i> )	Buse variable ( <i>Buteo buteo</i> )
Caille des blés ( <i>Coturnix coturnix</i> )	Epervier d'Europe ( <i>Accipiter nisus</i> )
Petit-duc scops ( <i>Otus scops</i> )	Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )
Huppe fasciée ( <i>Upupa epops</i> )	Martinet à ventre blanc ( <i>Tachymarptis melba</i> )
Torcol fourmilier ( <i>Jynx torquilla</i> )	Merle à plastron ( <i>Turdus torquatus</i> )
Alouette des champs ( <i>Alauda arvensis</i> )	Monticole de roche ( <i>Monticola saxatilis</i> )
Tichodrome échelette ( <i>Tichodroma muraria</i> )	
Rougequeue à front blanc ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	
Tarier des prés ( <i>Saxicola rubetra</i> )	
Tarier pâtre ( <i>Saxicola torquatus</i> )	
Traquet motteux ( <i>Oenanthe oenanthe</i> )	
Cassenoix moucheté ( <i>Nucifraga caryocatactes</i> )	

#### ▪ LE SITE NATURA 2000 « PERRON DES ENCOMBRES » ZPS FR8212006

La ZPS « Perron des Encombres » a une superficie de 2 034 ha. Ce site occupe le flanc sud du massif des Encombres, séparant la basse et la moyenne vallée de la Maurienne.

L'intérêt majeur de ce site réside dans sa position géographique « de transition » et dans sa large amplitude altitudinale. Ainsi, des espèces aux affinités méditerranéennes (Bruant ortolan, Circaète Jean-le-Blanc, etc.) et alpines (galliformes, Crave à bec rouge) coexistent sur ce territoire restreint.

Le site ne bénéficie pas de Plan de gestion mais les principales mesures de conservation sont le maintien des pelouses et prairies d'Intérêt communautaire via un mode d'exploitation agro-pastoral de type « traditionnel ».

#### ▪ LE SITE NATURA 2000 « LA VANOISE » ZPS FR8210032

Le massif de la Vanoise joue un rôle majeur pour la protection des habitats de reproduction et d'alimentation de deux grandes catégories d'oiseaux : les grands rapaces rupicoles (Gypaète barbu et Aigle royal) et les galliformes de montagne (notamment le Lagopède alpin). Les quelques 400 hectares de forêt « subnaturelles » situées dans la zone centrale accueillent, par la présence d'arbres à cavités, la Chouette de Tengmalm et la Chevêchette d'Europe. De même, tous les oiseaux énoncés dans le tableau à la page précédente ont justifié la désignation du site au réseau Natura 2000.

#### ▪ INCIDENCES

Etant donné que le projet n'est pas situé au sein des périmètres des sites Natura 2000 précités, il n'y aura donc aucune incidence directe sur les habitats d'intérêt communautaire qu'ils abritent. En ce qui concerne les espèces d'intérêt communautaire :

> Sept espèces patrimoniales citées dans le tableau sont présentes sur la zone d'étude à savoir le Tétrasyre (reproduction certaine), le Lagopède alpin (reproduction probable), la Perdrix bartavelle (reproduction possible), le Monticole de roche (reproduction probable), le Tarier des prés (reproduction probable), la Bondrée apivore (de passage) et le Circaète Jean-le-Blanc (de passage). Les galliformes ont un territoire assez restreint et figé en reproduction et transitent peu avec les sites Natura 2000 à proximité, contrairement aux rapaces qui utilisent la zone de la Pointe de la Masse pour la chasse. Les passereaux peuvent fréquenter à la fois la zone d'étude et les sites Natura 2000 pour s'alimenter et/ou nicher et sont plus dépendants des sites favorables à proximité. Des mesures vont être mises en place pour limiter l'impact de l'avifaune dont les passereaux en adaptant le calendrier des travaux aux périodes sensibles de la faune. **Le projet ne remettra pas en cause la présence des espèces** sur la Pointe de la Masse et sur les sites Natura 2000.

De plus, le projet actuel prévoit le remplacement de 3 remontées par une seule et unique télécabine ce qui réduira fortement les risques de collision de l'avifaune.

**Au regard de ces éléments, le projet envisagé aura une incidence directe ou indirecte négligeable sur l'état de conservation des deux sites Natura 2000 les plus proches de la zone d'étude.**

### 4.3.2 - Sur les habitats naturels d'intérêt communautaire/prioritaire

- Nota : Le maître d'œuvre indique des terrassements à réaliser d'environ 100 m<sup>2</sup> par pylône. Afin de pouvoir estimer et visualiser les impacts de l'implantation des pylônes sur la flore, la faune et les habitats naturels, des zones tampons circulaires de 6 m de rayon ont été tracées autour de chaque pylône

Les pelouses à *Carex curvula* sont des milieux aux faciès visuellement assez similaires à ceux des pelouses à Nard. Afin de limiter les impacts sur ces zones, il est possible d'étréper ces habitats avant terrassement, puis de stocker sur les mottes et la terre végétale sur des **zones sans enjeux écologiques** durant la durée des travaux. Les mottes et la terre végétale peuvent ensuite être redéposées en lieu et place autour du pylône dès la fin des travaux.

Par conséquent, l'impact initial sur les habitats naturels d'intérêt communautaire ou prioritaire est considéré comme **moyen**.

La grande majorité des pylônes seront implantés dans des milieux sans enjeu particuliers en Savoie (du fait leur banalité), à savoir des pelouses à Nard raide, des landes à Ericacées, des éboulis siliceux, ou des boisements classiques. Seuls quelques pylônes sont situés sur des habitats naturels sensibles, comme des zones humides (impact traité dans le chapitre suivant, voir 4.5.2), des pelouses alpigènes à *Carex curvula*, ou encore des éboulis à Androsace.

Les pelouses alpigènes à *Carex curvula* et les éboulis à Androsace sont d'intérêt communautaire à l'échelle européenne et représentent un enjeu moyen pour le projet.

Habitat d'IC ou d'ICP impacté	Surface concernée
Pelouses alpigènes à <i>Carex curvula</i>	177 m <sup>2</sup>
Eboulis à Androsace	2680 m <sup>2</sup>
<b>Impact total du projet sur les habitats d'IC ou d'ICP</b>	<b>2857 m<sup>2</sup></b>

Les éboulis à Androsace sont des milieux très minéraux, avec peu de végétation et une abondance de roches de différents calibres, mais généralement assez fins. Ces milieux sont situés en altitude et l'installation d'espèces végétales et l'évolution de ces milieux est très lente. De plus, sur la zone de projet, ces éboulis sont un habitat favorable à la présence d'une espèce végétale protégée, l'Androsace alpine (*Androsace alpina*). Pour ces milieux, la mise en place de mesures de compensation est très difficile et peu de mesures peuvent être proposées afin de diminuer l'impact. Cependant, ces milieux étant très minéraux et composés de roches de petits calibres (< à 10 cm), les milieux terrassés seront probablement assez similaires visuellement aux éboulis à Androsace, et il est fort à parier que les habitats recrées après terrassement soient favorable à la présence de l'Androsace alpine (qui peut coloniser ponctuellement des pistes de ski peu perturbées) au bout de quelques années.

### 4.3.3 - Sur les zones humides

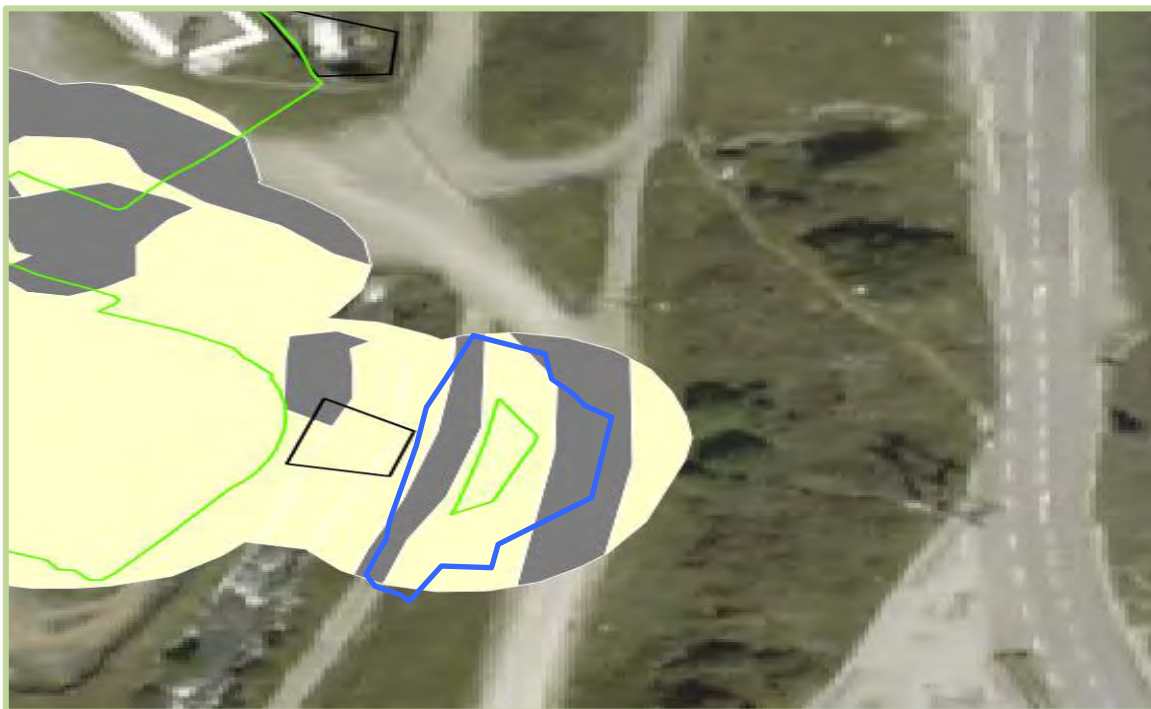
Le projet de la future TC de la Pointe de la Masse prévoit l'implantation de certains pylônes en zones humides.

Le maître d'œuvre informe que des terrassements d'environ 100 m<sup>2</sup> par pylône seront réalisés, puis le pylône sera implanté et scellé par un socle en béton de 2m sur 2m (4m<sup>2</sup>).

#### > Destruction de zone humide 1 (Gare de départ G1 et 3 pylônes)

Les terrassements de la gare de départ et l'implantation de 3 pylônes sont prévus sur la zone humide située sur la partie basse du tracé. Les terrassements associés à la gare de départ prévoient la destruction quasi-totale de la zone humide en place. De plus, cette zone humide accueille une espèce protégée située à quelques pas des emprises de terrassements projetées : la Swertie vivace (*Swertia perennis*).

À partir des emprises de terrassement fournies par le maître d'œuvre et celles des habitats naturels, **un impact d'environ 1924 m<sup>2</sup> sur les prairies à molinie (EUNIS E3.51)** a été calculé grâce à un logiciel de SIG.



**Prairie à molinie, pylônes et terrassements**

(En rouge : prairie à molinie ; En vert : emprise des terrassements ; En bleu : surface de zone humide détruite (1924 m<sup>2</sup>))

#### > Destruction de zone humide 2 (1 pylône)

Plus haut, l'implantation d'un autre pylône est également prévue sur une zone humide de type prairie humide à canche cespiteuse. Une surface à terrasser d'environ 100 m<sup>2</sup> pour chaque pylône est prévue. Par conséquent, une aire circulaire d'environ 100 m<sup>2</sup> autour des pylônes a été dessinée puis croisée avec les limites de la prairie humide. Ainsi, **un impact d'environ 95 m<sup>2</sup> serait à prévoir sur la**



**prairie humide à Canche cespiteuse.** Cependant, la SEVABEL s'engage à décaler le pylône afin de ne pas impacter cette zone humide. Par conséquent, **aucun impact sur cet habitat n'est retenu.**



**Prairie à Canche cespiteuse, pylônes et terrassements**

(En orange : prairie à canche cespiteuse ; En rouge : emprise des terrassements prévus)

### > Impact total sur les zones humides

Habitat de zone humide impacté	Surface concernée
Impact total du projet sur les zones humides	1924 m <sup>2</sup>

Prévoyant un impact d'environ 2020 m<sup>2</sup> sur les zones humides, ce projet est concerné par la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature « Loi sur l'eau » en vigueur en Savoie. Un dossier de déclaration « Loi sur l'eau » sera donc rédigé et des mesures compensatoires seront mises en place.

Par conséquent, l'impact initial sur les zones humides est considéré comme **moyen**.

#### 4.3.4 - Sur la flore patrimoniale

2 espèces sont signalées sur des emprises de terrassements liées à l'implantation des pylônes : le Lycopode des Alpes (*Lycopodium alpinum*) et l'Androsace des Alpes (*Androsace alpina*). La Swertie vivace (*Swertia perennis*) est également présente à quelques mètres des terrassements associés à la future gare de départ G1.

Espèce potentiellement impactée	Nombre pieds concernés
<i>Lycopodium alpinum</i>	0,1 m <sup>2</sup>
<i>Androsace alpina</i>	0,05 m <sup>2</sup>
<i>Swertia perennis</i>	8 pieds environ



Tous les impacts sur les espèces ci-dessus pourront être évités si des mises en défens visibles et pérennes sont mises en place pour chaque station d'espèce protégée durant les travaux.

L'impact initial sur la flore protégée est considéré comme **moyen**.

## 4.3.5 - Sur la faune

### 4.3.5.1 - Sur les insectes

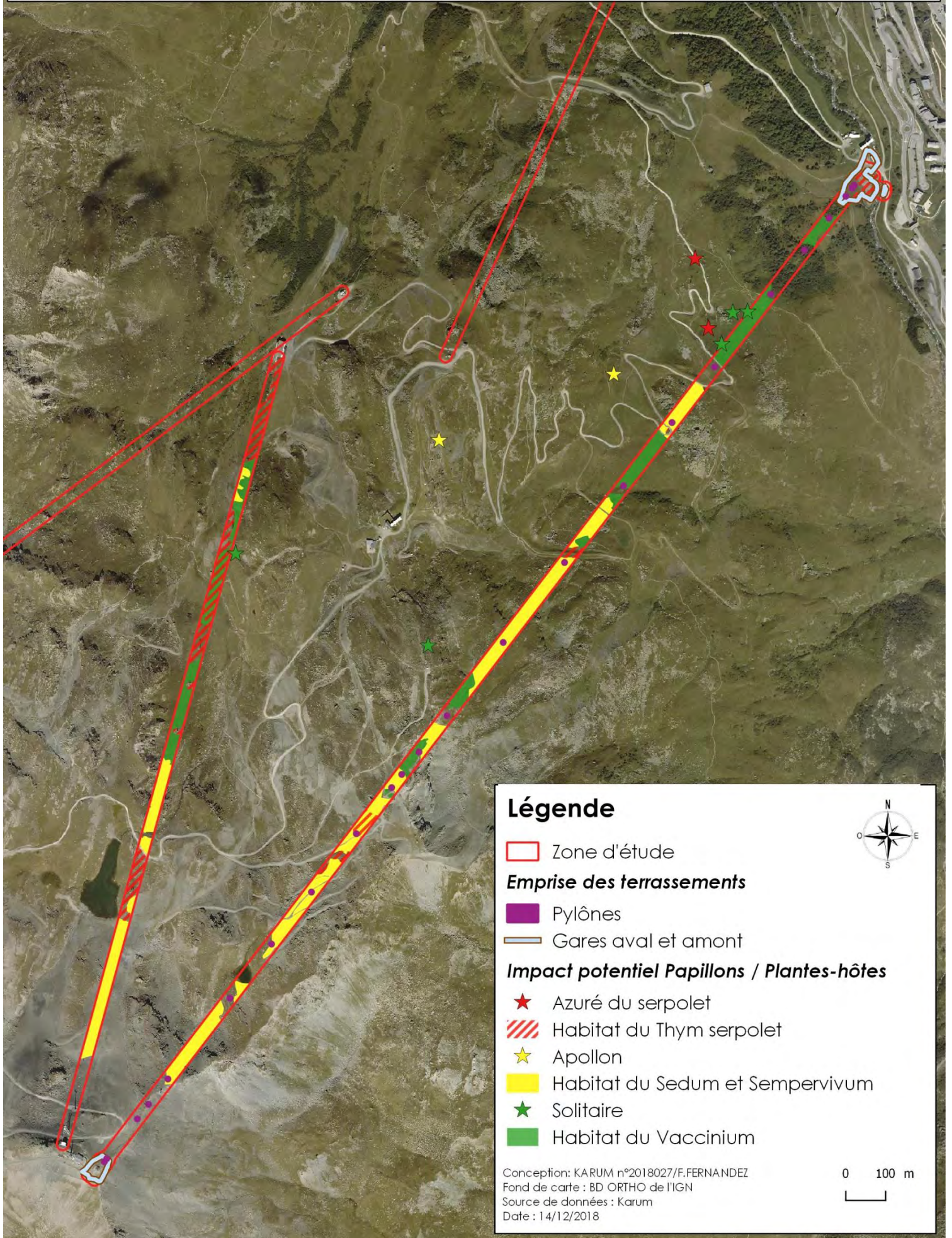
En l'absence d'odonates sur la zone d'étude, les projets auront une incidence **nulle** sur ce groupe.

Plusieurs espèces de papillons représentent un enjeu à l'échelle du projet (espèces protégées et/ou menacées en Rhône-Alpes), à savoir :

- > **Solitaire (*Colias palaeno*)** : affectionnant les landes à airelle entre 1500 et 2600 m d'altitude. Sa plante-hôte (*Vaccinium* sp.) a été identifiée sur tous les habitats de landes alpigènes, sur tous le projet de la Pointe de la Masse, dont certaines concernées par des terrassements. Pour mémoire, cette plante-hôte est une espèce très commune et très largement bien représenté sur le projet et le domaine skiable. 503 m<sup>2</sup> sont impactés par les terrassements prévus sur 68891 m<sup>2</sup> d'habitat favorable.
- > **Apollon (*Parnassius apollo*)** : inféodé aux climats de montagne (froid en hiver et ensoleillé en été). Il affectionne les espaces grandement ouverts et dont la surface de pelouse est importante. Ses plantes hôtes sont essentiellement des plantes succulentes type *Sedum* et *Sempervivum*. L'ensemble des éboulis de la zone d'étude lui est potentiellement favorable pour la reproduction ainsi que de nombreux habitats sur l'Observatoire. 748 m<sup>2</sup> sont impactés par les terrassements prévus sur 67358 m<sup>2</sup> d'habitat favorable à la reproduction dans la zone d'étude et 698 ha sur l'Observatoire.
- > **Azuré du serpolet (*Maculinea arion*)** : Sur la zone d'étude, l'espèce a été observée à proximité de la Pointe de la Masse. Sa plante-hôte, le Thym serpolet, est très largement représenté sur les habitats de végétation anthropiques et les gazons alpiens. Certaines zones favorables présentant sa plante hôte sont concernées par des travaux de terrassement (soit 0,2 ha sur les 3,2 ha identifiés sur la zone d'étude). Les habitats favorables à la reproduction de l'azuré sur l'Observatoire couvrent 1798 ha.

L'incidence potentielle sur ces papillons correspond essentiellement au risque de destruction d'œufs/larves lié aux terrassements. Ce risque pourra être considéré comme potentiellement **fort**.

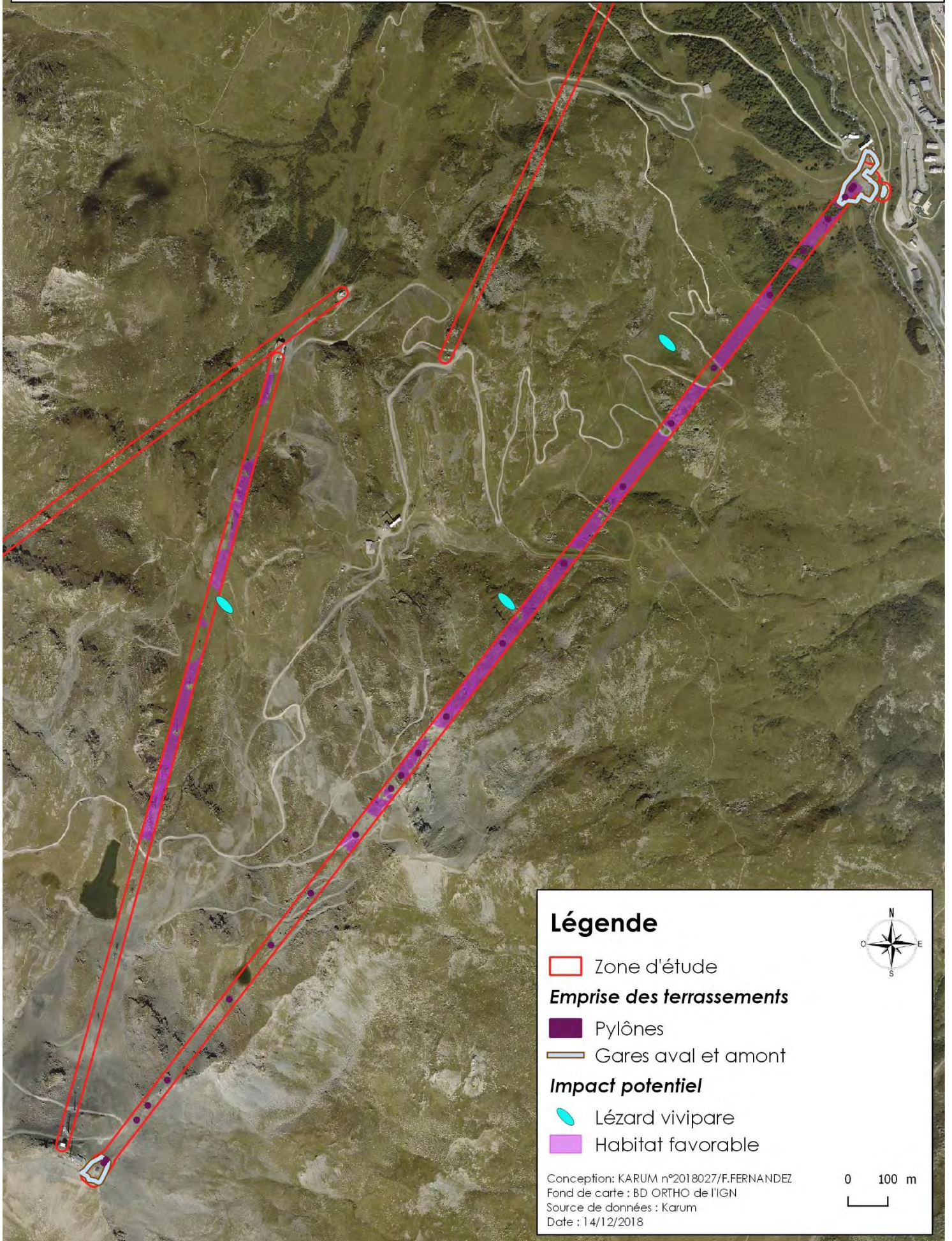
Les terrassements vont entraîner également une perte d'habitat (avec la destruction de plante-hôte) pour les secteurs représentant des sites de reproduction potentiels. Toutefois au regard de l'abondance relative des différentes plantes-hôtes sur le domaine skiable, cette perte pourra être considérée comme **faible**.



#### **4.3.5.2 - Sur les reptiles**

Les landes présentes aux abords de la Masse 2 et de la Pointe de la Masse abritent des individus de Lézard vivipare, espèce protégée quasi-menacée. Le projet prévoit des terrassements dans ces zones ou à proximité (destruction d'habitat favorable à prévoir). Les habitats sont potentiellement les landes et les prairies humides et 503 m<sup>2</sup> seront impactés par les terrassements sur les 68891 m<sup>2</sup> disponibles dans toute la zone d'étude. L'impact sur les habitats de reproduction est **faible**.

Les adultes commencent la reproduction et sont très actifs dès le mois de mai jusqu'à mi-août, qui correspond à la fin de la période de gestation. De mai à mi-août, durant la période de gestation, les individus sont très sédentaires et se déplacent assez peu. Ainsi, durant cette période sensible, la réalisation de travaux de terrassement dans et à proximité des secteurs de landes de prairies humides induit un risque de destruction d'individus. Au-delà de cette période, il sera admis que les individus et leurs petits sont capables de fuir le danger. Le risque de destruction d'individus et dérangement sera donc considéré comme **moyen** selon la période de réalisation des travaux.



#### **4.3.5.3 - Sur les amphibiens**

De nombreux têtards, adultes ainsi que quelques pontes de Grenouille rousse ont été observés dans les zones humides présentes sur l'ensemble de la zone d'étude.

Dans la mesure où le projet prévoit la destruction de 93 m<sup>2</sup> de prairie humide au niveau du pylône P9, il existe un risque de destruction d'individus ainsi qu'une perte d'habitat, malgré le fait que les secteurs les plus favorables ne sont pas directement concernés par les terrassements.

Cette espèce partiellement protégée est très commune mais est considérée comme quasi menacée sur la liste rouge régionale notamment du fait de la raréfaction de ces habitats. Toutefois, la surface de zone humide impactée par le projet reste négligeable par rapport aux nombreuses zones humides présentes sur le domaine skiable des Ménuires. Par conséquent, l'incidence du projet sur les individus et leur habitat sera considérée comme **faible**.

## Légende

 Zone d'étude

### Emprise des terrassements

 Pylônes

 Gare amont

### Impact potentiel

 Grenouille rousse

 Habitat favorable



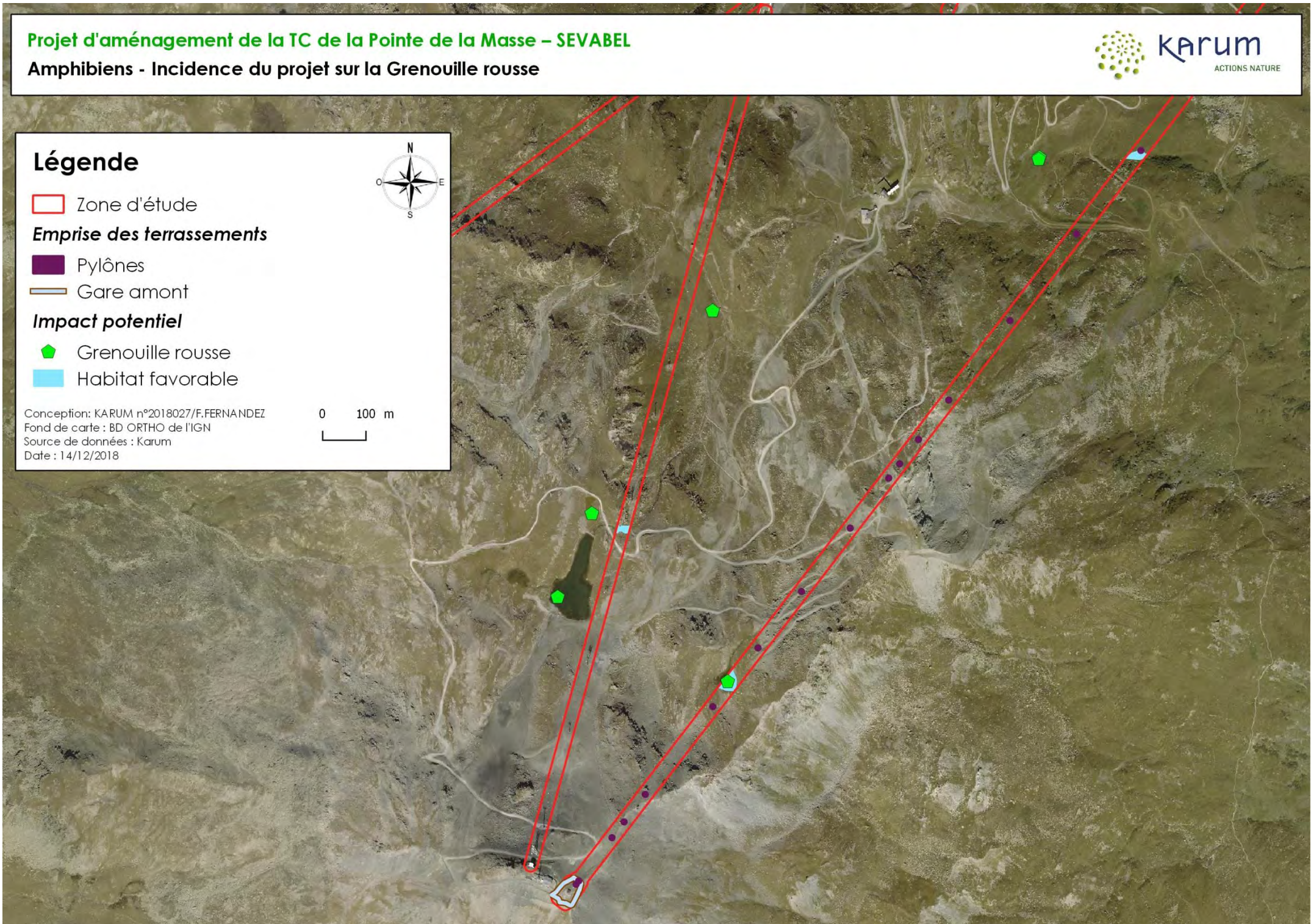
Conception: KARUM n°2018027/F.FERNANDEZ

Fond de carte : BD ORTHO de l'IGN

Source de données : Karum

Date : 14/12/2018

0 100 m





#### **4.3.5.4 - Sur l'avifaune potentiellement nicheuse sur la zone d'étude**

Concernant les oiseaux, les travaux impacteront potentiellement de manière générale toutes les espèces susceptibles de nicher sur ou à proximité des zones de travaux, notamment les espèces patrimoniales suivantes (espèces inscrites sur la liste rouge des oiseaux de Rhône-Alpes et menacées) :

- > **Bouvreuil pivoine et Bruant jaune** : peut nicher à même le sol dans les milieux ouverts, dans un buisson ou arbuste. Les milieux ouverts sont importants à proximité pour le nourrissage. 0,7 ha de boisements et fourrés alpins sont favorables.
- > **Lagopède alpin et Monticole de roches** : nichent dans les éboulis et les falaises de la zone. 8,6 ha de falaises et éboulis rocheux sont attractifs pour la reproduction.
- > **Linotte mélodieuse, Pipit farlouse et Tétrás lyre** : construisent leur nid dans un buisson ou un arbuste bas et touffu, proche du sol. Les habitats concernés sont les landes et fourrés d'aulne (7,8 ha).
- > **Rousserole verderolle** : niche à même le sol dans la végétation humide (prairie humide et à Molinie bleue), soit sur 0,2 ha potentiel.
- > **Tarier des prés** : niche à même le sol dans la végétation. Les gazons, les landes, les prairies et les pâturages permanents couvrent 9,2 ha et sont favorables.

L'incidence potentielle sur ces espèces se décompose en :

- > **Risque de destruction d'habitat de nidification** lors des travaux de terrassements et de démantèlements. Cette perte, concernant toutes les espèces, représente 1900 m<sup>2</sup> et pourra toutefois être considérée comme assez faible par rapport aux surfaces d'habitats herbacés, boisés, humides et rocheux présents sur tout le domaine skiable des Ménuires. De plus, une partie des milieux redeviendra favorable pour l'avifaune lorsque la végétation recolonisera ces milieux (sauf pour l'emprise directe des pylônes et des bâtiments). L'incidence peut donc être considérée comme **faible**.
- > **Risque de dérangement et/ou de destruction d'individus ou de nichée lors des terrassements**. La zone d'étude présente un grand nombre d'espèces patrimoniales. En ce qui concerne les espèces potentiellement nicheuses, les habitats sont très favorables, à la fois comme point de nourrissage et de nidification car ils présentent des arbres et arbustes, des éboulis/falaises, des zones végétalisées et des zones rases plus ou moins riches en herbacées. L'incidence de ce projet est alors estimée à **forte**.
- > **Risque de collision avec les câbles aériens**. Les galliformes sont sensibles aux collisions avec les câbles aériens des remontées mécaniques. Ce risque de collision envisagé pour le Lagopède alpin et le Tétrás lyre pourra donc être considéré comme **moyen**. Des mesures de réduction devront être prises avec l'installation de balises avifaune.

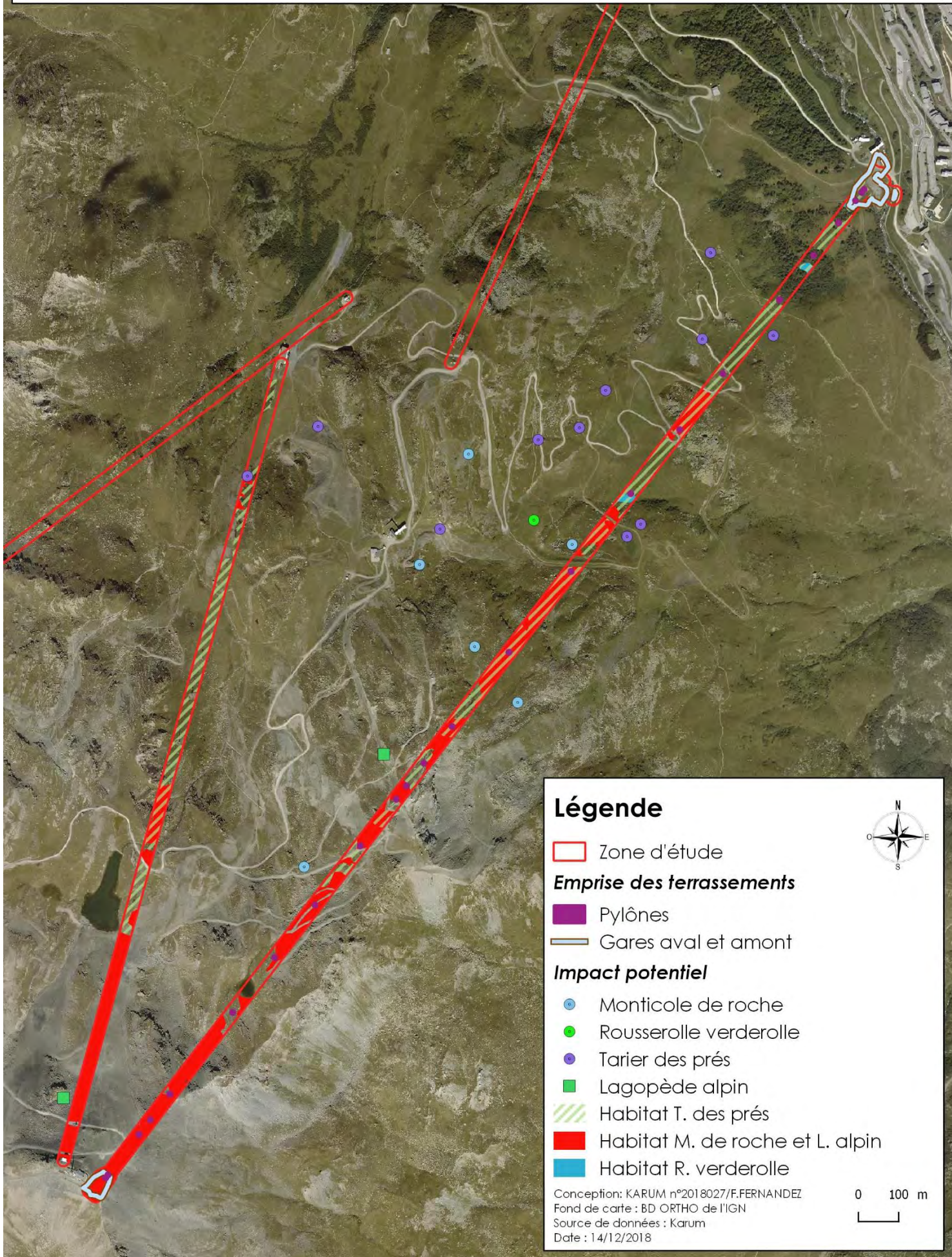
#### **4.3.5.5 - Sur l'avifaune de passage sur la zone d'étude**

Concernant l'avifaune utilisant la zone d'étude comme territoire de chasse, de prospection ou simplement de passage, les travaux impacteront potentiellement de manière générale toutes ces espèces, notamment les espèces patrimoniales suivantes (espèces inscrites sur la liste rouge des oiseaux de Rhône-Alpes et espèces inscrites en Annexe 1 de la Directive « Oiseaux ») :

- > **Bondrée apivore et Circaète Jean-le-Blanc** : fréquentent les milieux boisés s'étalant sur le bas de la station et affectionnent particulièrement les versants chauds. Leur nid est construit dans un arbre ou arbuste. La zone d'étude ne se trouve pas à proximité directe d'une zone favorable à leur reproduction.
- > **Vautour fauve** : passage en vol de prospection alimentaire au-dessus de la zone d'étude.

L'incidence potentielle sur ces espèces se décompose en :

- > **Risque de destruction de zones de chasse ou de nourrissage lors des travaux.** Les terrassements nécessaires à l'installation de la nouvelle TC induisent ce type d'incidence. Cependant, les surfaces concernées resteront négligeables par rapport aux surfaces d'habitats disponibles sur le domaine skiable. De plus ces habitats redeviendront favorables lorsque la végétation recolonisera ces milieux. L'incidence peut donc être considérée comme **faible**.
- > **Risque de collision avec les câbles aériens.** Les rapaces sont sensibles aux collisions avec les câbles aériens des remontées mécaniques. Ce risque de collision envisagé pour ces espèces pourra donc être considéré comme **moyen**. Des mesures de réduction devront être prises avec l'installation de balises avifaune.



## Légende

 Zone d'étude

### Emprise des terrassements


 Pylônes

 Gare aval

### Impact potentiel

#### Impact avifaune patrimoniale

 Bouvreuil pivoine

 Bruant jaune

 Linotte mélodieuse

 Pipit farlouse

 Tétrasyre

 Habitat B. pivoine et B. jaune

 Habitat T. lyre, P. farlouse et L. mélodieuse

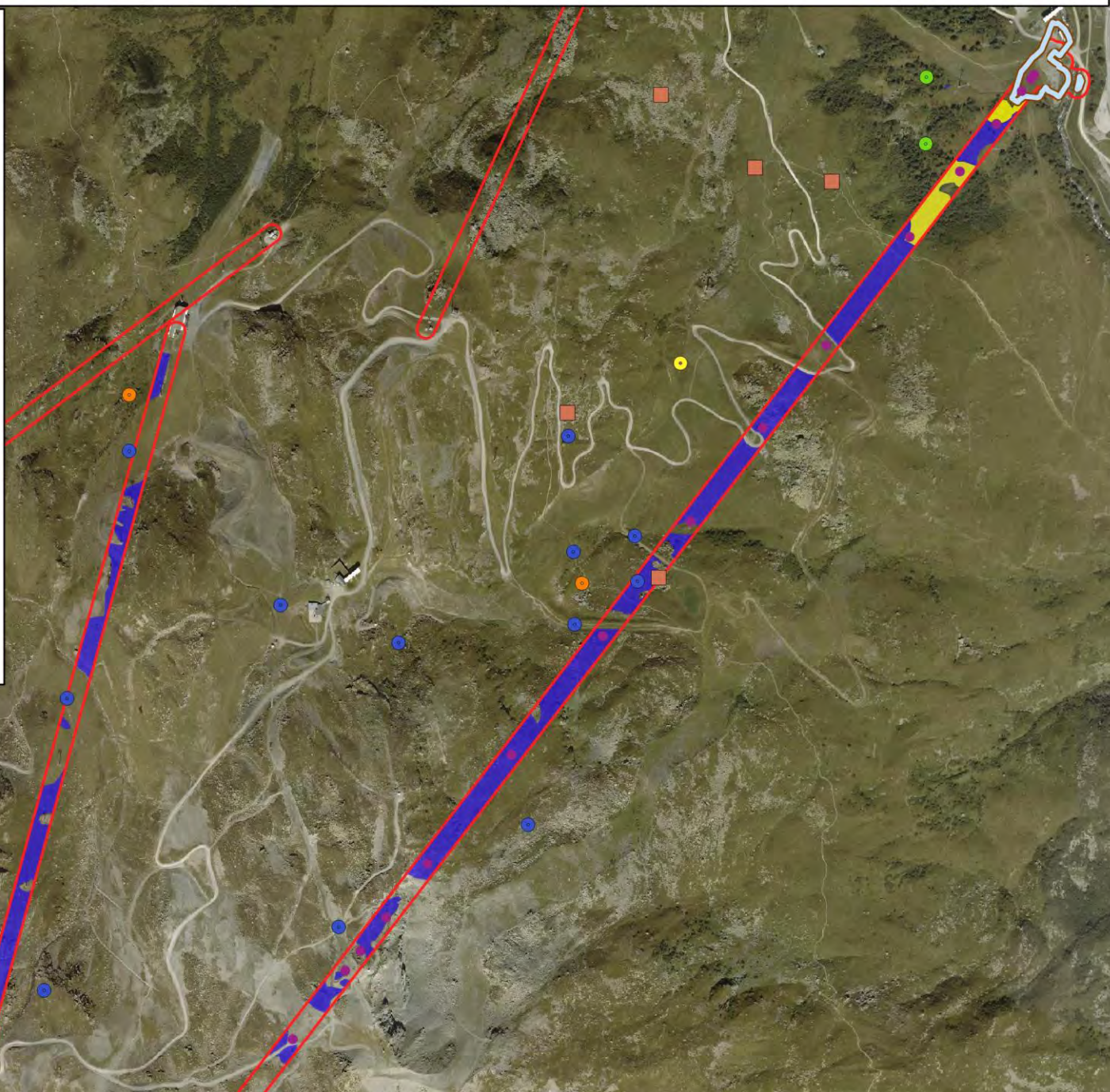
Conception: KARUM n°2018027/F.FERNANDEZ

Fond de carte : BD ORTHO de l'IGN

Source de données : Karum

Date : 14/12/2018

0 100 m



#### 4.3.5.6 - Sur les mammifères

Plusieurs espèces de mammifères terrestres fréquentent les milieux concernés par le projet. Une est protégée (Bouquetin des Alpes) et une autre est inscrite comme « Vulnérable » sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes (Lièvre variable). Les autres espèces sont communes sur l'ensemble du massif.


L'incidence pour ce groupe correspond essentiellement au dérangement des espèces durant la phase travaux. Les milieux impactés ne correspondent pas à des zones à enjeu pour le Bouquetin des Alpes. Pour le Lièvre variable, un individu en reproduction potentielle en haut du projet de la Pointe de la Masse. Du fait de son caractère temporaire, la perturbation est liée au dérangement du Lièvre variable et sera considérée comme **moyenne**.

PROVISoire

## Légende

 Zone d'étude

### Emprise des terrassements

 Pylônes

 Gare amont

### Impact potentiel

 Lièvre variable

 Habitat de reproduction



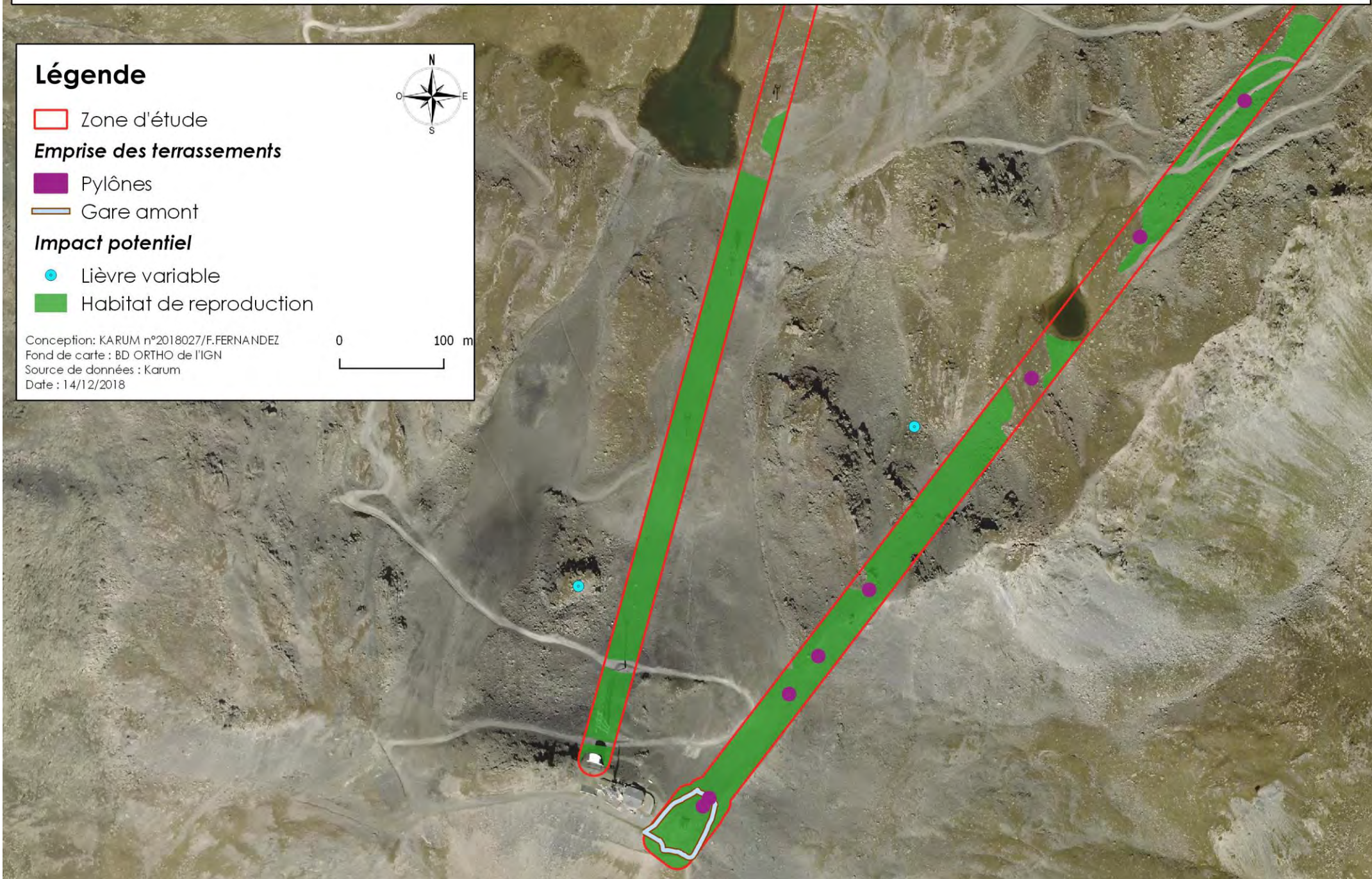
Conception: KARUM n°2018027/F.FERNANDEZ

Fond de carte : BD ORTHO de l'IGN

Source de données : Karum

Date : 14/12/2018

0 100 m



## 4.4 - SYNTHÈSE DES EFFETS ATTENDUS SUR L'ENVIRONNEMENT

### 4.4.1 - Sur les continuités écologiques

Les tracés traversent majoritairement des espaces de perméabilité terrestre (pour les galliformes de montagne principalement) et aquatiques, des réservoirs de biodiversité et des zones humides.

L'impact sur les zones humides a été traité à part entière dans un chapitre spécifique (voir 4.6).

Le projet prévoit essentiellement la réalisation d'un nouveau tracé de TC qui passe par la construction de 2 gares et l'implantation de pylônes. Les emprises au sol des aménagements sont assez réduites et très ponctuelles. Le projet n'est pas de nature à constituer un obstacle au cheminement de l'eau ou de la faune sauvage et à modifier les zones de perméabilité terrestres ou aquatiques.

Les réservoirs de biodiversité sont principalement situés au niveau des deux gares de départ et d'arrivée, en limite d'aire des réservoirs :

> La gare de départ est située sur un secteur déjà fortement anthropisé et fréquenté (2 départs de TS et TC, stationnement des véhicules des randonneurs). La réalisation de cette gare ne représente donc pas un impact particulier sur le réservoir de biodiversité.

> La gare d'arrivée est située sur la Pointe de la Masse, sur un secteur très minéral, où la biodiversité floristique et faunistique est assez pauvre.

L'impact initial sur les continuités écologiques est donc considéré comme **faible**

## 4.5 - SUR LA POPULATION HUMAINE

Le secteur du projet est fréquenté l'été, notamment par les randonneurs qui se rendent à la pointe de la Masse pour observer le panorama, mais également par quelques vététistes qui utilisent également les télécabines pour monter en haut du secteur. Durant la phase travaux, une gêne pourra être occasionnée vis-à-vis des vacanciers pratiquant ces activités sportives à proximité du chantier (bruit, poussières, etc.).

Les travaux du projet de TC de la Pointe de la Masse pourront donc potentiellement occasionner une baisse de la fréquentation sur le secteur.

L'impact initial sur la population humaine est considéré comme **faible**.

## 4.6 - EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES AMENAGEMENTS CONNUS

L'article R122-5 II 4° du code de l'environnement précise les projets à intégrer dans l'analyse des effets cumulés. Il s'agit des projets qui :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre d'article R214-6 du code de l'environnement ET d'une enquête publique
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale publié.

Ne sont plus considérés comme "projets" ceux qui sont abandonnés par leur maître d'ouvrage, ceux pour lesquels l'autorisation est devenue caduque ainsi que ceux qui sont réalisés.

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 a été consulté :

Sur cette commune, les projets soumis à l'autorité environnementale sont :

- > **Création de la retenue de la Masse**, étude d'impacts, avis rendu le 29/03/2017, travaux en cours de réalisation
- > **Modification du tracé de la piste de la Chasse** : avis tacite le 31/08/2016, réputé « sans observations », il n'y a donc pas de données disponibles sur les enjeux de cette étude d'impact, de plus, la piste de la Chasse appartient au domaine skiable de Val Thorens.
- > **Modification de la piste de Jérusalem** : avis environnemental signé le 24/05/2016
- > **3 permis de construire, portant sur le remplacement du télésiège de Boismint, le télésiège du Club et le remplacement du télésiège du Stade** : avis environnemental signé le 21/01/2016
- > **Unité touristique nouvelle en montagne : Projet de réhabilitation du refuge du lac du Lou et création d'un nouveau bâtiment**, travaux effectués
- > **Modification de l'arrivée de la piste Biolley, déplacement du jardin d'enfant et du tapis Saint-Martin (étude au cas par cas)**, décision motivée du 27/06/2016, travaux effectués
- > **Projet d'installation d'une micro-centrale hydroélectrique pour alimenter le refuge du lac du Lou (étude au cas par cas)**, décision motivée du 21/07/2015, travaux effectués



> **Ré-aménagement de la piste de ski alpin Nécou aux Ménuires, (étude au cas par cas)**, décision motivée du 03/07/2015, travaux effectués

> **Création d'un télésiège et d'une piste Dame Blanche** (étude d'impact), avis rendu le 06/03/2017

> **Création d'une nouvelle station de traitement des eaux usées pour les stations touristiques des Ménuires et Val Thorens**, avis rendu le 13/06/2017

> **Création de la Piste Retour Sud**, avis émis le 24/02/2017

Les projets au par cas si dessous ont fait l'objet de mesures et ne semblent pas avoir occasionné des impacts significatifs sur la flore, la faune ou les zones humides :

> **Création d'un réseau d'enneigement sur les pistes Niverolle et Pluviomètre, sur le domaine skiable de Val Thorens**, décision motivée du 06/01/2017,

> **Restructuration et extension du centre sportif de Val Thorens**, décision motivée le 16/08/2018

> **Aménagement de la piste de ski Plan de Bouquet** (étude au cas par cas), décision motivée le 02/05/2018

> **Réalisation d'un centre de bien-être**, décision motivée le 13/09/2017

> **Elargissement de la partie haute de la piste du Gros Tougne**, décision motivée le 22/06/2017

> **Aménagement du snowpark de la Becca**, décision motivée du 22/06/2017

> **Création de la piste de ski Cime Caron**, décision motivée du 16/06/2017

> **Réalisation d'un centre de bien être, d'un accueil golf, d'une salle des fêtes, d'un golf "9 trous compact" et d'un practice**, décision motivée le 14/02/2017

> **Alimentation eau potable**, décision motivée du 15/05/2017

> **Retenue altitude**, décision motivée du 05/05/2017

Le tableau ci-dessous reprend les impacts du projet, et les possibilités d'effets cumulés avec d'autres projets d'aménagement connus sur la commune des Belleville.

A noter qu'il existe un effet positif cumulé sur l'activité touristique.

Les projets ayant déjà été réalisés ou dont les travaux sont en cours ne sont pas pris en compte dans le tableau ci-dessous :

Etude d'impact TC Pointe de la Masse	Etude d'impact TSD et piste de ski Dame Blanche	Etude d'impact modification piste Jérusalem (Les Menuires)	Etude d'impact télésièges de Boismint/Stade, téléski du Club (Val Thorens)	Création d'une nouvelle station de traitement des eaux usées pour les stations touristiques des Menuires et Val Thorens	Création piste retour sud	Commentaire sur les impacts cumulés
<b>Zone humide :</b> destruction d'une surface de 2019 m <sup>2</sup>	Destruction d'une surface de 137 m <sup>2</sup>	Pas de zone humide dans l'emprise des travaux	Pas de zone humide	-	Présence et impact sur des zones humides	Il y a un impact cumulé de destruction de zone humide. Des mesures de compensation seront mises en place.
<b>Flore/habitat :</b> Présence d'espèces végétales protégées, <b>Lycopode des Alpes, Androsace des Alpes, et Swertie vivace</b>  Destruction de d'habitats d'intérêt communautaire	Présence de 3 stations d'espèces floristiques protégées, <b>Lycopode des Alpes, Gagée jaune et Swertie vivace</b> à proximité de la zone d'étude  Destruction de 4,1 ha d'habitats d'intérêt communautaire	Présence de Swertie vivace mais en dehors des terrassements (pas de destruction directe)  Destruction de 1,8 ha d'habitats d'intérêt communautaire	Présence du Saule glauque, Androsace des Alpes, Lycopode des Alpes, Laïche bicolore et Laïche de Lachenal  5 habitats d'intérêt communautaire dont un prioritaire et un rare	Présence de mégaphorbiaies riveraines	Présence d'habitats d'ICP type gazons à nard raide	Il n'y a pas de risque de destruction directe sur les espèces floristiques protégées, donc pas d'impacts cumulés. Pour les habitats, des mesures sont proposées dans chaque projet pour réduire l'impact et donc réduire l'effet cumulé
<b>Faune :</b> Azuré du serpolet, Apollon, Solitaire, Léopard vivipare, Lièvre variable, Grenouille rousse, avifaune et galliformes de montagnes	Aigle royal, avifaune des milieux montagnards et alpins, Galliformes, Solitaire et Azuré du serpolet, Léopard vivipare, Léopard des murailles, Grenouille rousse et Triton alpestre,	Grenouille rousse, Triton alpestre, avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts et rupestres, Azuré du serpolet, Solitaire, Léopard des murailles, Léopard vivipare	Marmotte des Alpes, Renard roux, Lièvre variable, Grenouille rousse, Triton alpestre, avifaune des milieux herbacés et rocaillieux	Enjeux modéré avifaune	Impact sur la faune limité par l'adaptation du calendrier de travaux	Il y a un impact cumulé sur la faune, notamment certaines espèces qui se retrouvent dans les projets. Des mesures sont proposées dans chaque projet pour réduire l'impact et donc réduire l'effet cumulé
Impact <b>paysager</b> moyen à l'échelle parcellaire et locale	Impact <b>paysager</b> fort à l'échelle parcellaire, moyen à l'échelle locale	Impact paysager moyen à l'échelle locale et à l'échelle parcellaire	Secteur déjà très anthropisé, amélioration du paysage grâce aux démantèlements de structures	Impact paysager positif	Thématique pas assez traitée dans l'étude d'impact	Il y a un effet cumulé de l'impact paysager à l'échelle locale et parcellaire, puisque pas de co-visibilité entre les projets. Des mesures sont mises en place.
Perturbation <b>de l'activité pastorale</b> pendant la phase travaux	Perturbation <b>de l'activité pastorale</b> pendant la phase travaux	Perturbation de l'activité pastorale pendant la phase travaux	Perturbation de l'activité pastorale pendant la phase travaux	-	-	La perturbation de l'activité pastorale s'effectue lors des phases travaux, qui ne se font pas en même temps. Il n'y a donc pas d'effet cumulé

## 4.7 - SYNTHÈSE DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET ATTENDUS

Thématiques		Argumentaire	Type	Durée	Impact
Paysage	<b>Echelle territoriale</b> (perceptions identitaires)	Covisibilité entre certains points de vue emblématiques et la télécabine de la Pointe de la Masse mais éloignement suffisamment important pour limiter l'impact visuel du projet. Suppression de 3 remontées mécaniques sur ce secteur, améliorant ses perceptions lointaines.	DIRECT	PERMANENT	FAIBLE A POSITIF
	<b>Echelle locale</b> (unités paysagères / perceptions sensibles / éléments paysagers structurants)	<b>Création TC Pointe de la Masse</b> Tracé s'inscrivant en doublon de la TC Masse 1 en partie aval, accentuant l'impact en perception frontale du versant. Implantation plus discrète de la ligne en partie amont, longeant la crête de la Grande Côte, et en contexte minéral favorable à une meilleure intégration. Aspect architectural et insertion topographique des constructions facilitant leur discrétion dans le paysage.	DIRECT	PERMANENT	MOYEN A FAIBLE
		<b>Démantèlement TC Masse 2, TS Rocher Noir et TS Lac Noir</b> Revalorisation des éléments qualitatifs caractéristiques des unités paysagères des alpages, crêtes et combes de la Masse (lacs, ruisseaux, étendues enherbées...), et des perceptions associées.	DIRECT	PERMANENT	POSITIF
	<b>Echelle parcellaire</b> (discrétion architecturale / insertion topographique / traitement de surfaces)	<b>Création TC Pointe de la Masse</b> <u>Gare aval</u> Réaménagement global de la zone de départ améliorant sa qualité paysagère et sa fonctionnalité. Déblais importants à l'amont de la gare mais peu perceptibles. Inscription du garage à cabines dans le relief existant et architecture adaptée au contexte local.	DIRECT	PERMANENT	FAIBLE A POSITIF
		<u>Ligne</u> Terrassements liés aux pylônes impactant certains secteurs sensibles.	DIRECT	PERMANENT	MOYEN
		<u>Gare amont</u> Gare implantée en lieu et place de points noirs paysagers (poste de secours, antennes).	DIRECT	PERMANENT	FAIBLE A POSITIF

Thématiques		Argumentaire	Type	Durée	Impact
		<p>Terrassements impactant les lignes de crête sud et est du point culminant.</p> <p>Valorisation paysagère de la Pointe de la Masse par le projet (terrasse panoramique, gare enterrée).</p> <p>Architecture cohérente avec le contexte minéral du sommet de la Masse et favorisant la contemplation du paysage.</p>			
		<p><b>Démantèlement TC Masse 2, TS Rocher Noir et TS Lac Noir</b></p> <p>Apparition de surfaces dégradées au niveau des équipements démantelés mais à terme homogénéité des textures prairiales et rocailleuses.</p>	DIRECT	TEMPORAIRE	<b>FAIBLE A POSITIF</b>
<b>Terres</b>		Projet situés en zone Ns qui autorise les aménagements pour le domaine skiable	-	-	<b>NUL</b>
<b>Agriculture</b>		Pâturage présent sur la zone d'étude	INDIRECT	TEMPORAIRE	<b>FAIBLE</b>
<b>Eau</b>		Couverture du cours d'eau Pollution potentielle du cours d'eau	DIRECT	PERMANENT	<b>FAIBLE</b>
<b>Air</b>		Air de très bonne qualité mais aucun impact	-	-	<b>NEGLIGEABLE</b>
<b>Natura 2000</b>		2 sites Natura 2000 présents à proximité du site mais sans interactions possibles	-	-	<b>NEGLIGEABLE</b>
<b>Habitats naturels</b>		Impact d'habitats naturels D'ICP	DIRECT	PERMANENT	<b>MOYEN</b>
<b>Zones humides</b>		Destruction de 2019 m <sup>2</sup> zones humides	DIRECT	PERMANENT	<b>FORT</b>
<b>Flore</b>		Destruction potentielle de 3 espèces végétales protégées	DIRECT	PERMANENT	<b>FORT</b>
<b>Faune</b>	<b>Amphibiens</b>	<p>Dans la mesure où le projet prévoit la destruction de 93 m<sup>2</sup> de zone humide au niveau du pylône P9, il existe un risque de destruction d'individus de Grenouille rousse ainsi qu'une perte d'habitat.</p> <p>A noter toutefois que les secteurs les plus favorables ne sont pas directement concernés par les terrassements.</p>	DIRECT	PERMANENT	<b>FAIBLE</b>

Thématiques		Argumentaire	Type	Durée	Impact
	<b>Reptiles</b>	Le projet prévoit des terrassements dans les prairies humides et landes abritant le Lézard vivipare (espèce protégée). De plus, certains travaux sont prévus à proximité. Le risque de destruction d'individus et dérangement est donc bien présent.	DIRECT	PERMANENT	<b>MOYEN</b>
	<b>Avifaune</b>	Destruction d'habitats de reproduction ouverts, boisés, humides et rocheux. Les surfaces impactées sont relativement faibles.	DIRECT	PERMANENT	<b>FAIBLE</b>
		Dérangement et/ou de destruction d'individus ou de nichée lors des terrassements/défrichement.	DIRECT	TEMPORAIRE	<b>FORT</b>
		Risque de collision avec les câbles aériens pour les rapaces et galliformes.	INDIRECT	PERMANENT	<b>MOYEN</b>
	<b>Mammifères terrestres</b>	Dérangement du Lièvre variable durant la phase travaux. Les milieux impactés en haut de la Pointe de la Masse correspondent à des zones à enjeu pour le lièvre.	DIRECT	TEMPORAIRE	<b>MOYEN</b>
		Perte d'habitat liée eux défrichements.	DIRECT	PERMANENT	<b>NEGLIGEABLE</b>
	<b>Rhopalocères</b>	Destruction d'œufs/larves d'Apollon, Azuré du serpolet et Solitaire lié aux terrassements.	DIRECT	PERMANENT	<b>FORT</b>
		Perte d'habitat favorable d'espèces protégées lors des terrassements, ceux de l'Apollon et de l'Azuré du serpolet étant protégés.	FAIBLE	PERMANENT	<b>FAIBLE</b>
	<b>Continuités écologiques</b>	Perte d'habitat favorable d'espèces protégées lors des terrassements, ceux de l'Apollon et de l'Azuré du serpolet étant protégés.	FAIBLE	PERMANENT	<b>FAIBLE</b>
	<b>Population humaine</b>	Présence de chemin de randonnée Secteur fréquent par les touristes	INDIRECT	TEMPORAIRE	<b>FAIBLE</b>

## 5 - LE PROJET FACE AUX RISQUES

Sources : BRGM – infoterre.brgm.fr, geoportail.fr, sisfrance.net, étude géotechnique préliminaire ALPESingé

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

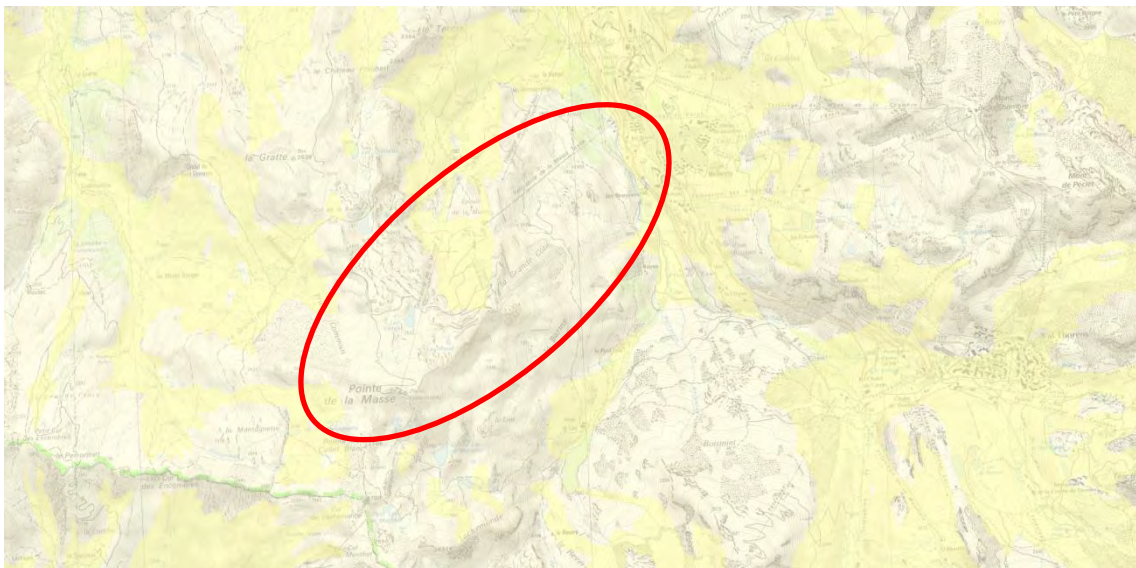
Aucun risque technologique et minier n'est présent sur le secteur d'étude

### 5.1.2 - Risques naturels

La commune des Belleville ne dispose pas encore d'un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRn) qui est actuellement en cours de validation.

#### 5.1.2.1 - Risques de gonflement des argiles

Selon les secteurs de la zone d'études, le risque lié au retrait-gonflement des sols argileux est soit faible, soit nul.



#### Aléa sismique

(En gris = aléa nul ; En jaune : aléa faible)

### **5.1.2.2 - Séisme**

Le projet est situé en zone d'aléa sismique modéré. L'historique des séismes potentiellement ressentis sur la zone indique une intensité maximale de classe VI occasionnant des « dégâts légers », type « fissurations du plâtre ».

### **5.1.2.3 - Inondation**

Plusieurs écoulements sont présents à proximité de la zone d'étude : le Doron de Belleville sur la partie basse et le Ruisseau des Enverses sur la partie haute. Plusieurs zones de résurgence, d'écoulements diffus et de stagnations d'eau sont également présentes.

D'après l'étude géotechnique, seul le garage, la gare G1 et les pylônes P1/P2 sont implantés dans une zone potentiellement inondable en cas de débordement du Doron de Belleville. Ce torrent est canalisé et les digues protégées par un enrochement au passage du pont située à proximité du projet.

### **5.1.2.4 - Mouvements de terrain**

La cartographie réalisée par le BRGM n'indique aucune zone de glissement, d'éboulement, de coulées, d'effondrement ou encore d'érosion des berges sur la zone d'études.

L'étude géotechnique réalisée par ALPES ingé indique qu'aucun indice de glissement de terrain n'est observé sur la grande majorité du tracé. Cependant, ils renseignent qu'un risque faible mais non nul de glissements de terrain ponctuels sur la partie aval de la ligne est présent. La SEVABEL indique que les ouvrages situés à proximité sur le même versant (pylônes 4 et 5 de la TC de la Masse I) et dans les mêmes terrains n'ont pas subi de désordre depuis leur réalisation.

### **5.1.2.5 - Chute de blocs**

L'étude géotechnique indique que les risques de chutes de pierres et de blocs sont principalement limités aux parties hautes de la zone d'études, où se concentrent les falaises et les éboulis sous les crêtes et les escarpements rocheux. Ainsi, seuls quelques pylônes situés sous la gare d'arrivée sont concernés. Il s'agit essentiellement de gros blocs qui peuvent rouler sur le versant jusqu'à atteindre les pylônes.

### 5.1.2.6 - Risques d'avalanches

Le projet semble concerné par le risque d'avalanche d'après le CLPA (Interprétation des phénomènes passés).

Tous les tracés (Masse 1, Masse 2 et Lou Express) traversent des zones connues d'avalanches passées et des zones exposées à des avalanches.

Les pylônes de la ligne les plus hauts sont en zone PIDA sous déclencheur d'avalanche type Gazex.

### 5.1.3 - **Analyse des risques**

Un écoulement traverse le tracé de la future TC et la gare de départ est située à proximité d'un cours d'eau. D'après une version provisoire du PPRn des Belleville, le projet n'est pas contenu dans une zone de risques, et n'est pas de nature à exacerber le risque d'inondation, de crue. Cependant l'étude géotechnique précise que la zone d'implantation de la gare G1 et des pylônes P1 et P2 est situé sur un secteur à risque d'inondation élevé. Cette problématique a déjà été étudiée et ces risques ont été considérés et pris en compte par ALPES ingé qui a émis plusieurs préconisations à respecter lors des travaux.

La version provisoire du PPRn des Belleville indique également que la gare aval n'est pas soumise à un risque d'avalanches. Ponctuellement, certains pylones sont situés sur des zones de déclenchement d'avalanche type Gazex : les pylônes seront dimensionnés de manière à ce que l'appareil puisse résister à une avalanche.

ALPES ingé identifie également un risque potentiel élevé de fluage de versant sur le secteur où les pylônes P3, P4, et P5 seront implantés. Actuellement, le glissement de terrain ne semble pas actif, aucun mouvement n'a été observé dans les ouvrages existants sur ce versant à proximité. Des mesures de préconisations pour cette zone ont été également préconisées pour ce risque de glissement de terrain.

Le haut du tracé est situé sur des zones riches en blocs rocheux de volume variant de 1 à 3 m<sup>3</sup> principalement. De probables chutes de blocs en provenance des crêtes peuvent atteindre les pylônes en roulant sur le versant. C'est pourquoi l'étude géotechnique préconise la réalisation de merlon ou de tourne à l'amont des pylônes dans ce secteur pour éviter les impacts.

**Ces thématiques étant traitées à part entière et faisant l'objet de mesures dans l'étude géotechnique, l'impact initial du projet sur les risques est considéré comme nul et la mise en place de mesures n'a pas été préconisée dans cette étude**



### 5.1.4 - Synthèse des enjeux sur les risques

Thématique	Argumentaires	Enjeux
<b>Risques naturels</b>	Risques de gonflement des argiles nul à faible	<b>NUL</b>
	Risques sismiques modéré, intensité maximale historique de classe VI « dégâts légers »	<b>FAIBLE</b>
	Risque d'inondations faible, les cours d'eau relevés sur la zone d'étude ne présentent pas de risque de crues torrentielles	<b>FAIBLE</b>
	Aucun mouvement de terrain, aucunes zones de glissements, d'éboulements, de coulées, ou d'effondrement sur la zone de projet	<b>FAIBLE</b>
	Présence de gros blocs sur la partie haute du projet	<b>FAIBLE</b>
	Présence de zones à avalanches sur la zone de projet	<b>FAIBLE</b>

---

## 6 - SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

### **> Variante initiale avec gare intermédiaire**

Le projet initial prévoyait une gare intermédiaire en G2 du premier tronçon de la Masse. Cette gare intermédiaire aurait engendré des terrassements et un impact paysager plus importants (plus grands nombre de pylônes, un bâtiment supplémentaire) et une nuisance sonore plus importante durant la période de chantier.

### **> Variante avec position de la gare amont**

Initialement, la SEVABEL souhaitait positionner la gare amont de la future TC de la Pointe de la Masse au niveau de l'arrivée actuelle de la TC de la Masse II ou au niveau du restaurant « Le Panoramic ». Lors des premières visites de terrain, il s'est avéré que les axes retenus impactaient de manière significative des plants d'Androsace alpine (voir 3.4.4). Une troisième solution a donc été étudiée afin de positionner la gare amont dans une zone exempte d'Androsace, à savoir en lieu et place du local des pisteurs actuel.

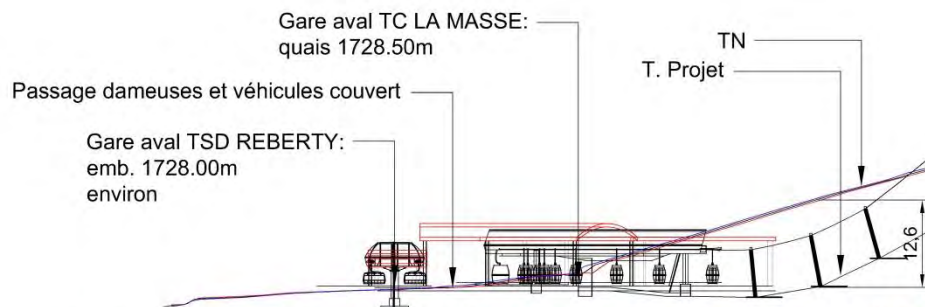
### **> Variante du bâtiment de la gare amont**

Plusieurs solutions architecturales ont été étudiées pour la gare amont de la TC de la Pointe de la Masse. DCSA a proposé différentes formes de bâtiments à la SEVABEL, en s'appuyant sur des bâtiments existants dans différentes stations de ski. Le matériau dominant proposé était le verre, reflétant les reliefs aux alentours, mais rendant le bâtiment visible dans toute la vallée des Belleville. Par ailleurs, la gare était initialement aérienne, ce qui augmentait encore l'impact visuel en zone haute du domaine skiable.

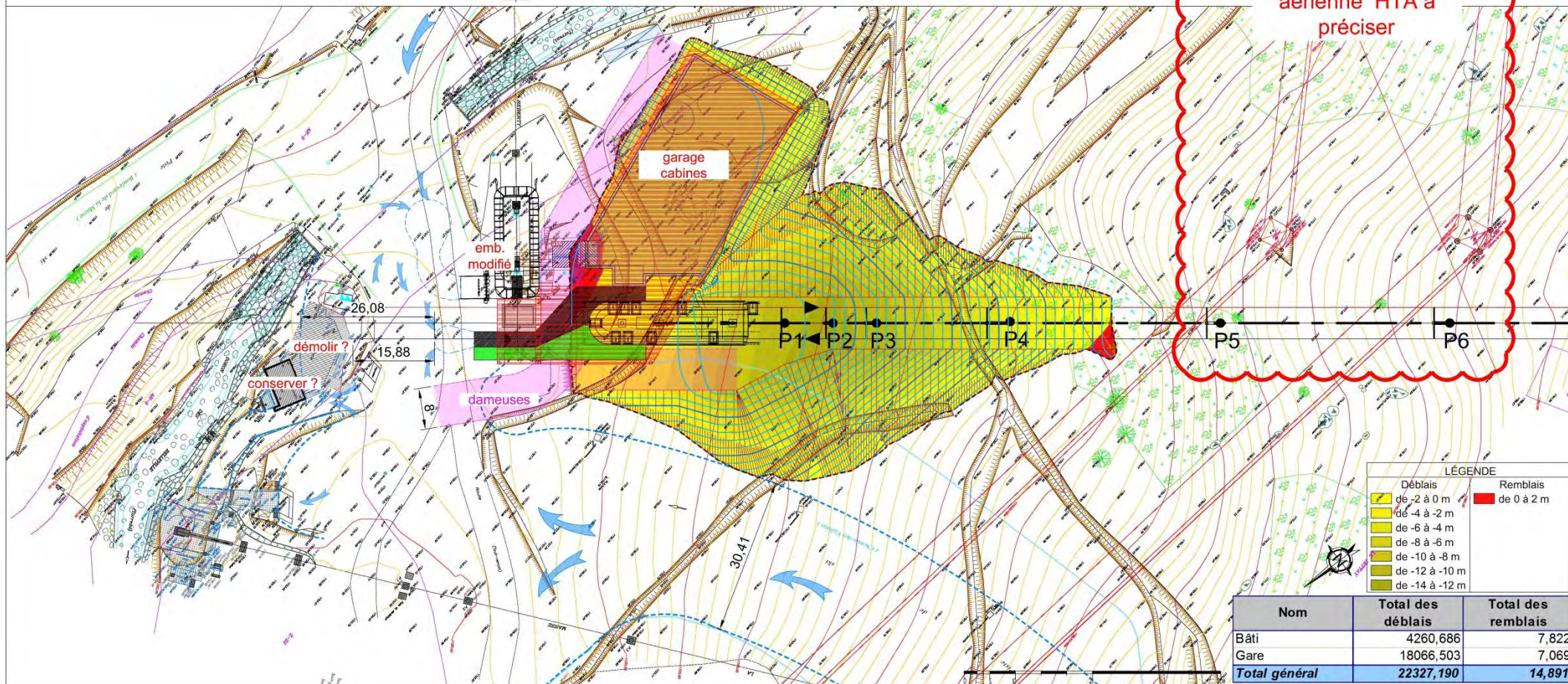
La SEVABEL a finalement opté pour une gare enterrée, avec des matériaux permettant de « fondre » la gare dans le paysage minéral du sommet de la Masse. Cette solution réduit considérablement l'impact visuel de la gare : certaines variantes auraient rendu la gare visible sur une très grande distance, tandis que la gare enterrée ne sera que difficilement visible depuis le Vallon du Lou et que la terrasse panoramique permettra au plus grand nombre de profiter de la vue sur la Vallée de Belleville, sur les sommets de la Vanoise et son emblématique Grande Casse ou encore les Aiguilles d'Arves et les sommets des Ecrins au Sud.

### **> Variante avec une gare aval plus avancée**

Afin de séparer les flux d'usagers entre le TSD du Reberty et la TC de la Pointe de la Masse, et de permettre un passage dameuse entre le TSD Reberty et le garage, le projet initialement présenté par DCSA montrait la gare aval ainsi que le garage avancés d'environ 6m vers l'amont. Cette solution, confortable du point de vue de l'exploitation et du flux des skieurs, nécessitait néanmoins un terrassement important en zone sensible.



Croisement ligne aérienne HTA à préciser



LÉGENDE

Déblais de -2 à 0 m	Remblais de 0 à 2 m
de -4 à -2 m	
de -6 à -4 m	
de -8 à -6 m	
de -10 à -8 m	
de -12 à -10 m	
de -14 à -12 m	

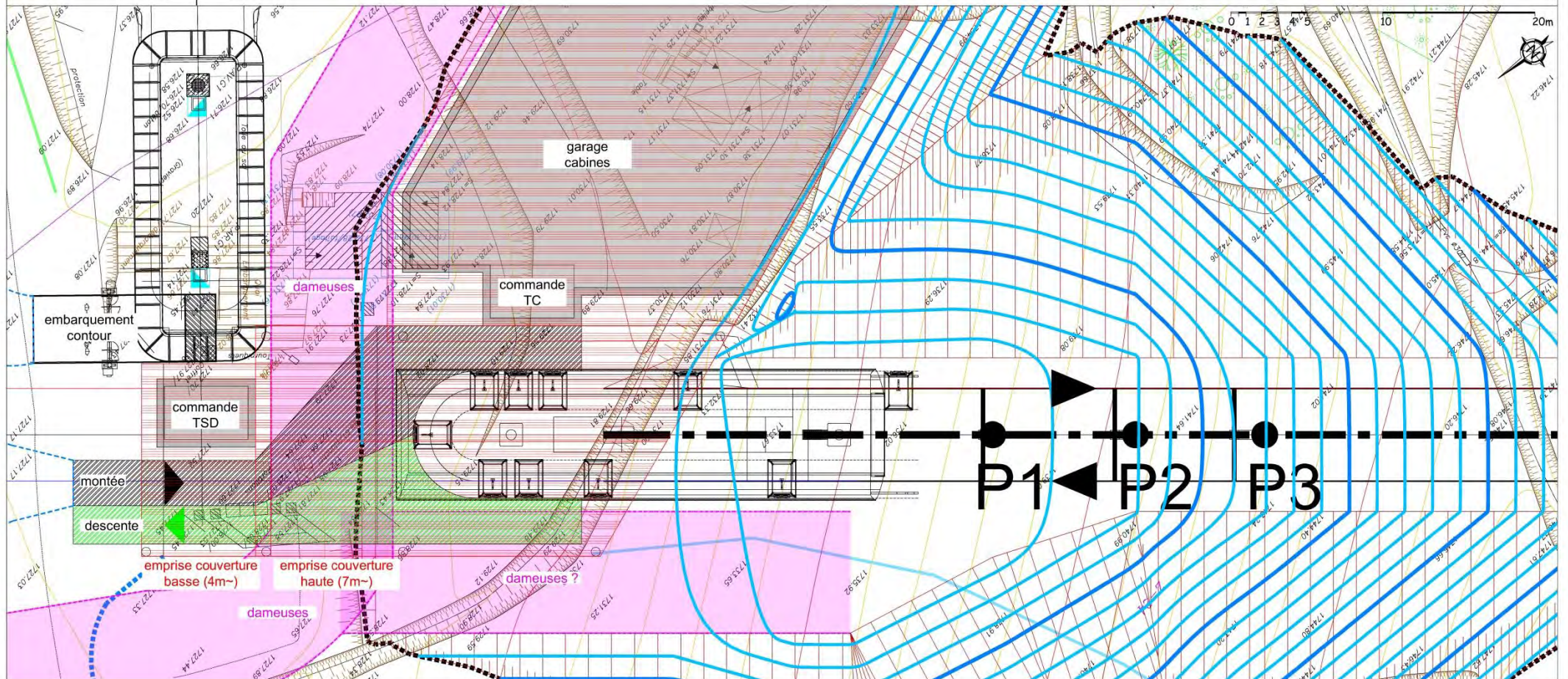
Nom	Total des déblais	Total des remblais
Bâti	4260,686	7,822
Gare	18066,503	7,069
<b>Total général</b>	<b>22327,190</b>	<b>14,891</b>

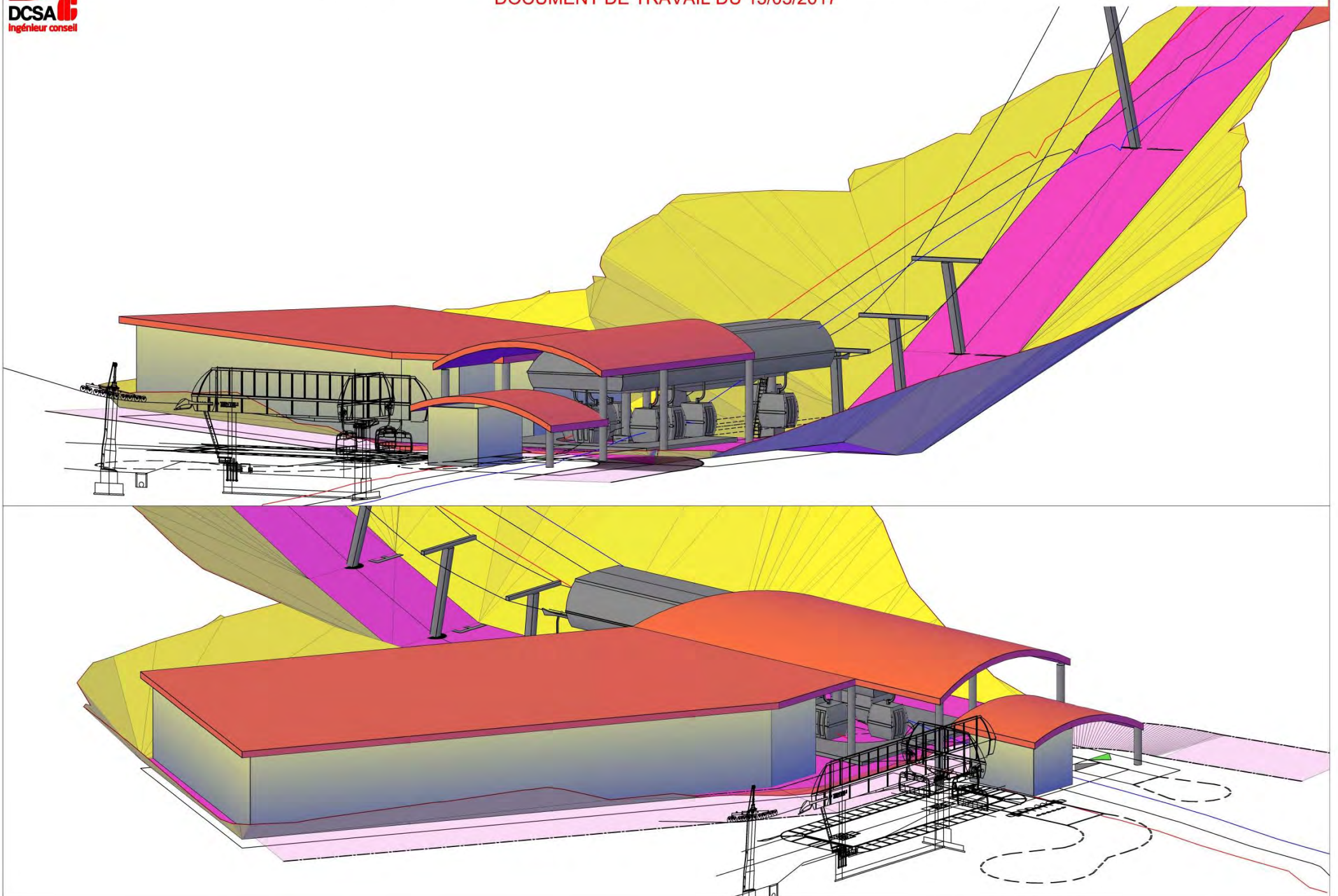
Gare aval TC LA MASSE:  
quais 1728.50m

Passage dameuses et  
véhicules couvert

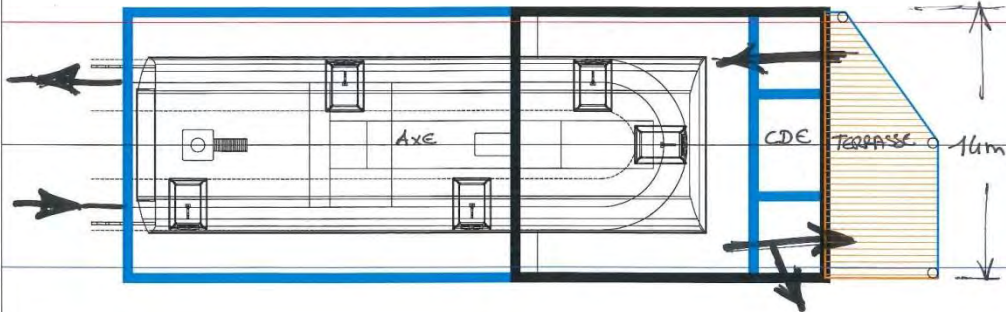
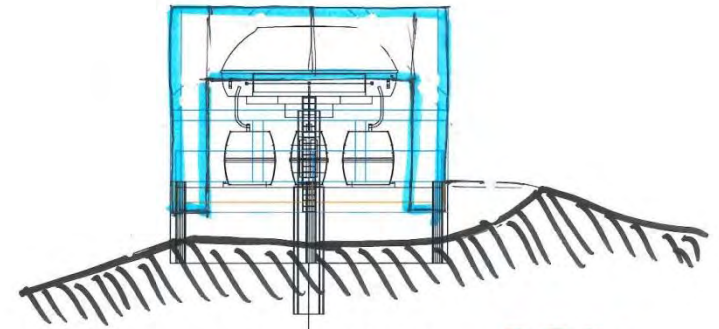
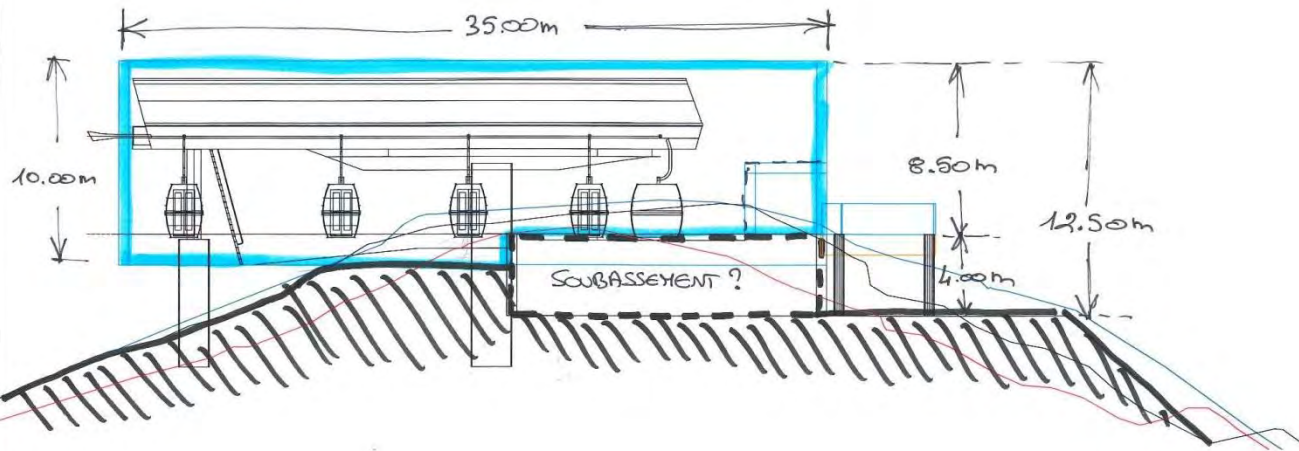
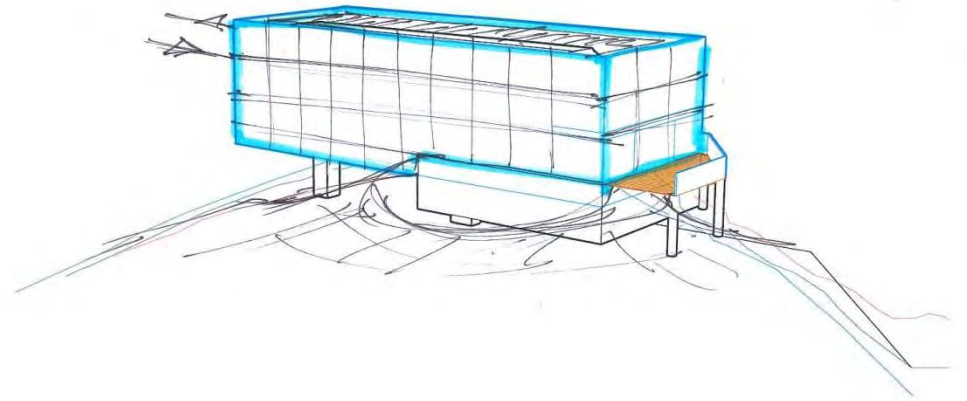
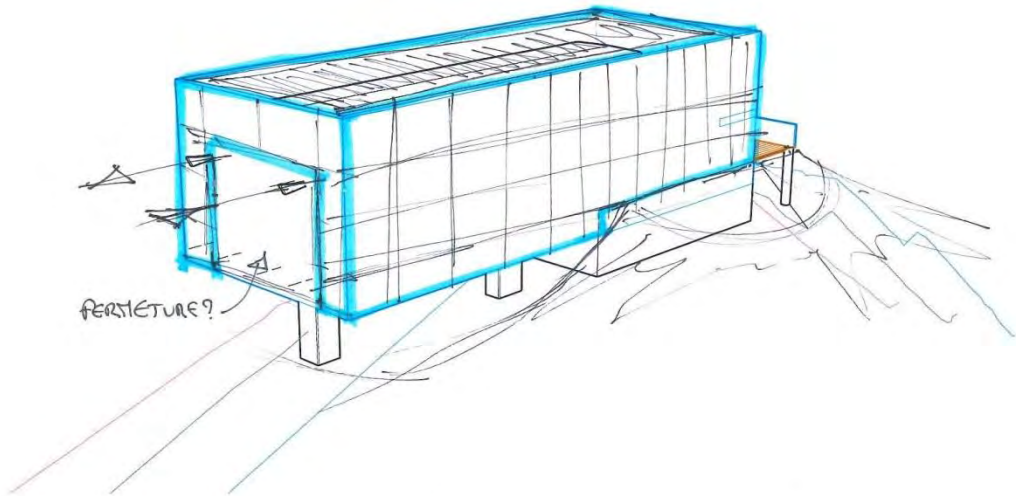
Gare aval  
TSD REBERTY:  
emb. 1728.00m  
environ

12.59



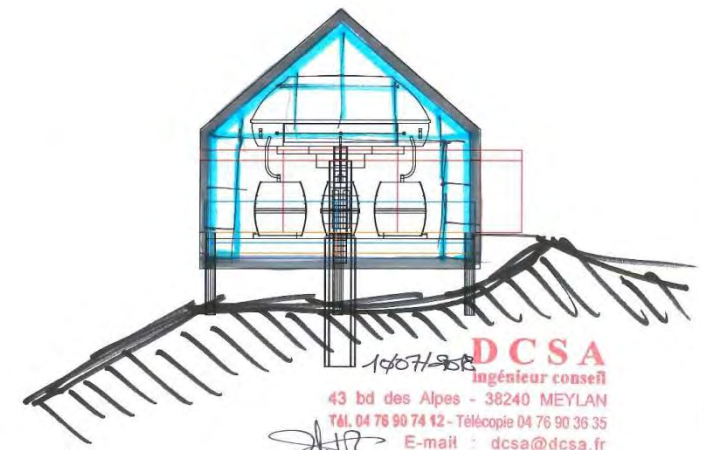
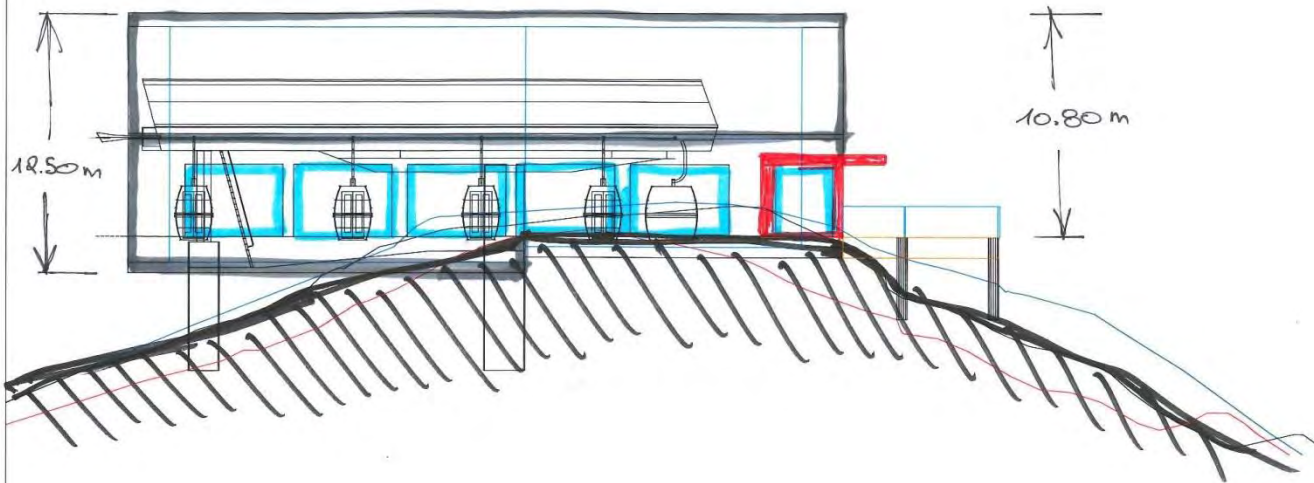
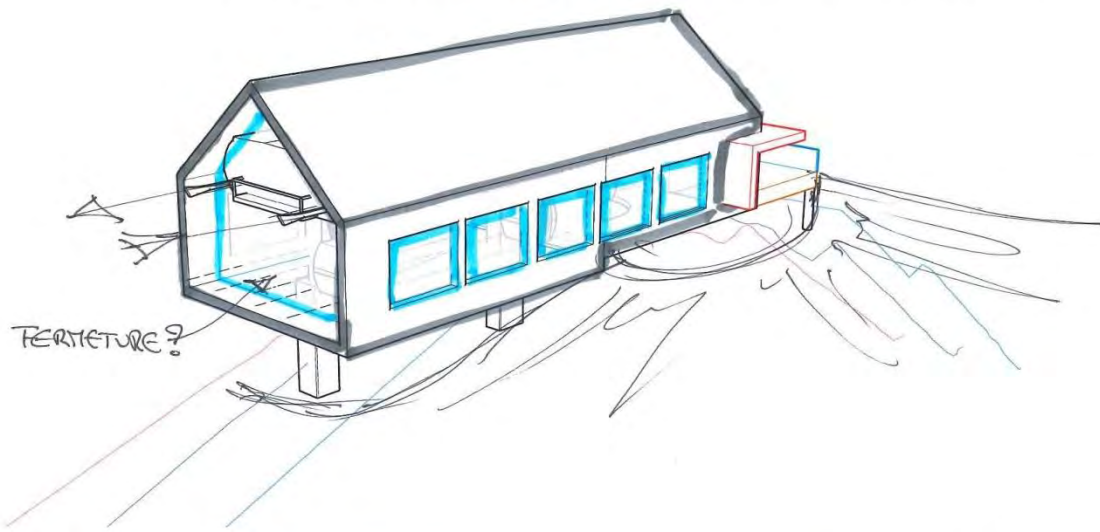


LES MENUIRES - SECTEUR LA MASSE - TC LOU EXPRESS - GARE AMONT - ESQUISSE V1 - 1/250 6A3

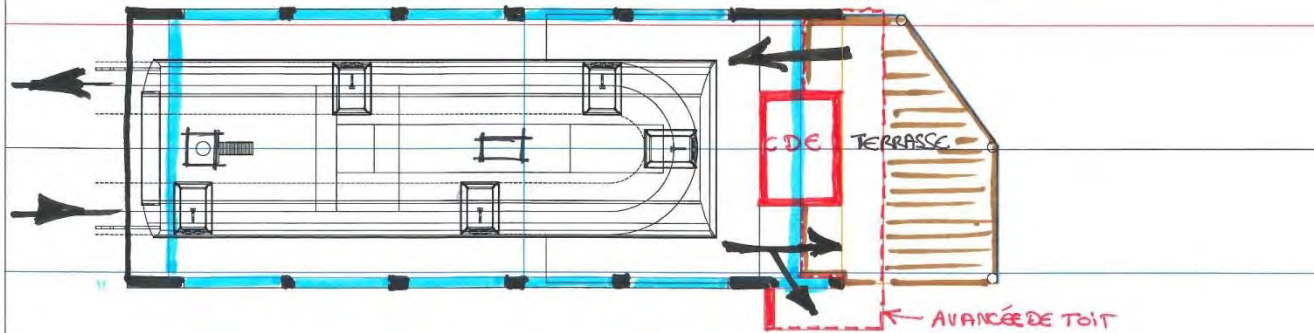


10/07/2018  
**DCSA**  
 ingénieur conseil  
 43 bd des Alpes - 38240 MEYLAN  
 Tél. 04 76 90 74 12 - Télécopie 04 76 90 36 35  
 E-mail : dcsa@dcsa.fr  
 S.A.S au Capital de 120 000 €



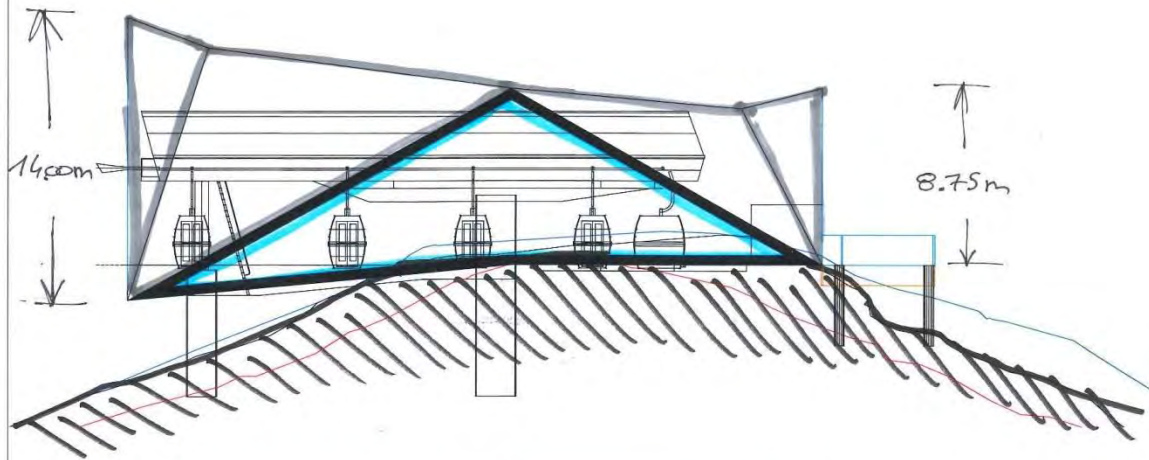
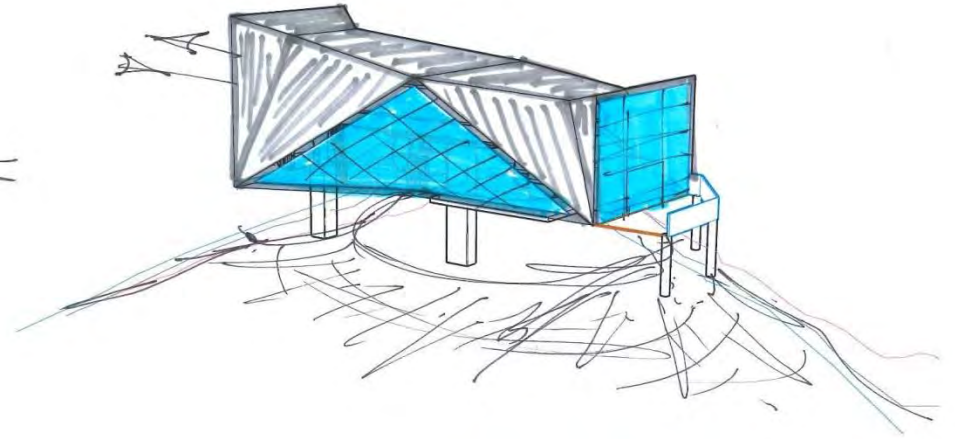
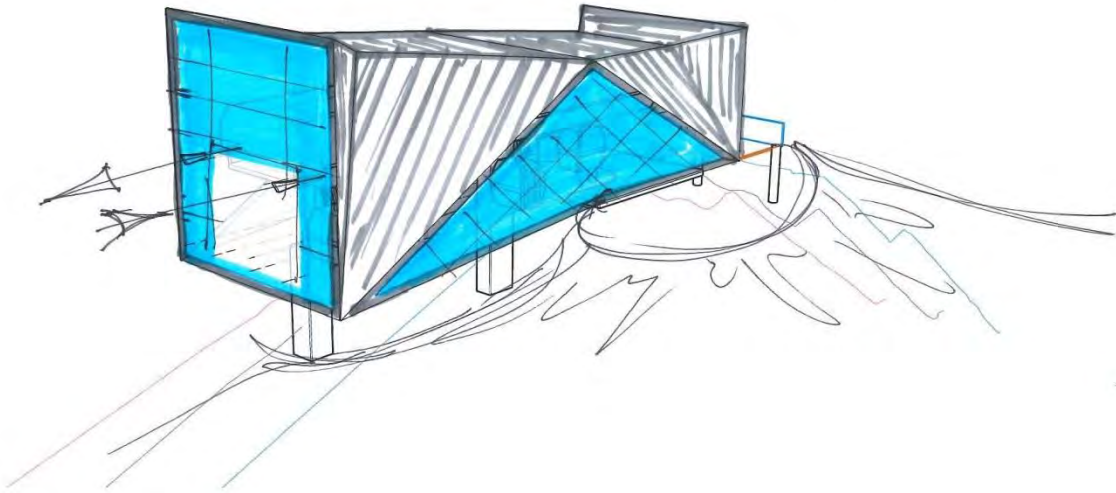


43 bd des Alpes - 38240 MEYLAN  
Tél. 04 76 90 74 12 - Télécopie 04 76 90 36 35  
E-mail : dcsa@dcsa.fr  
S.A.S. au Capital de 120 000 €  
Siret : 071 503 130 00040 - Code APE 7112 B

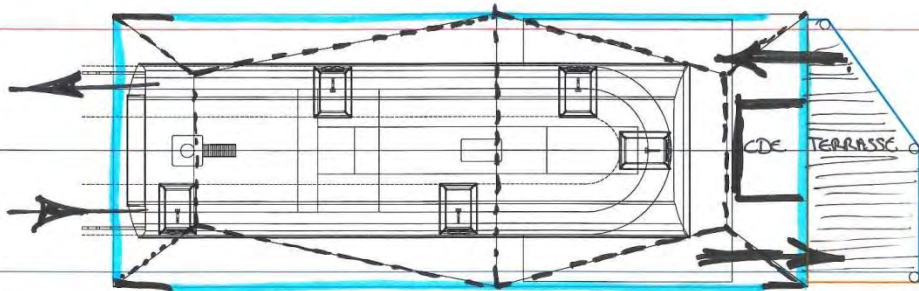
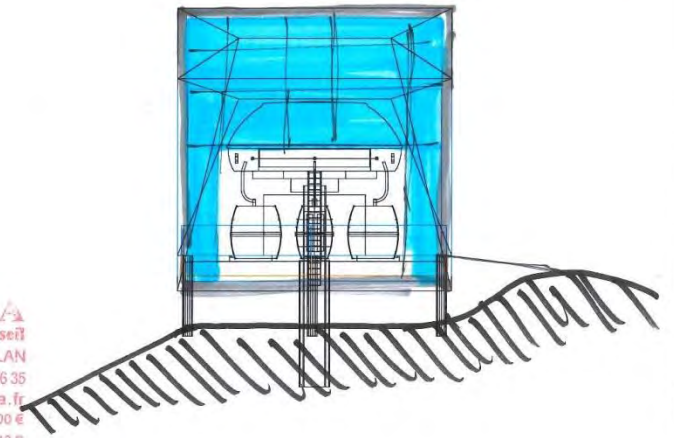


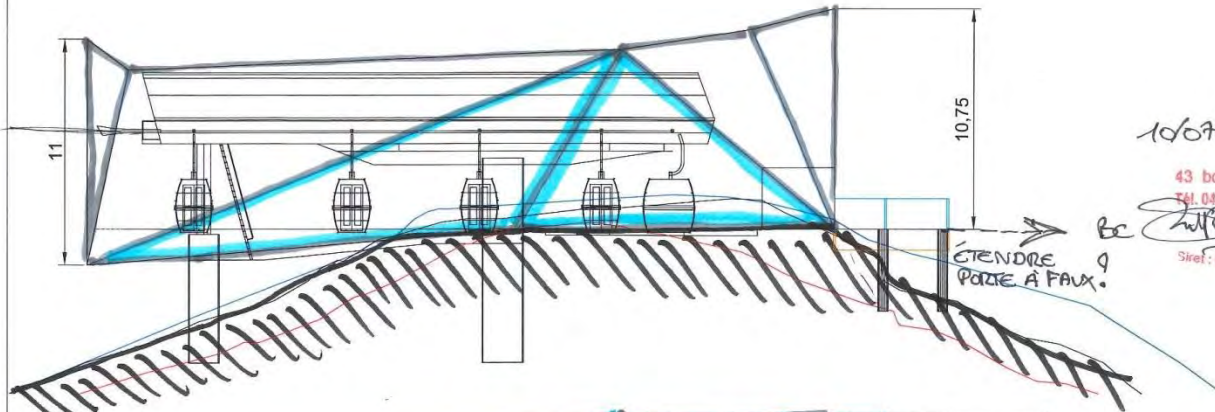
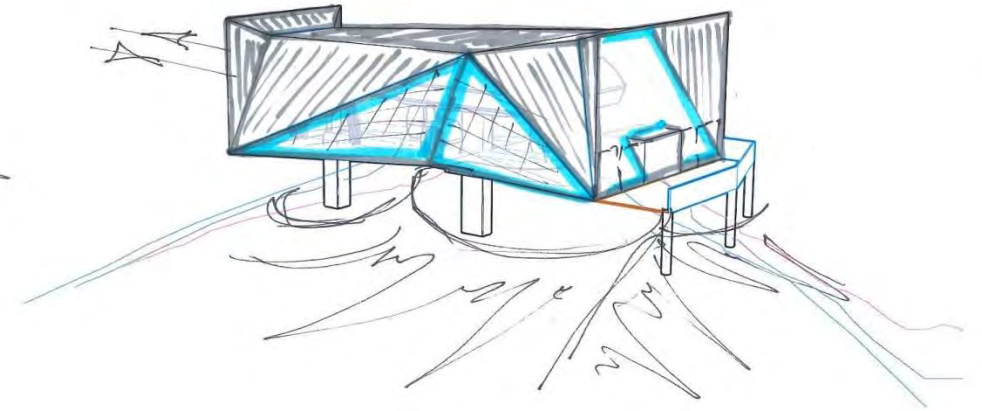
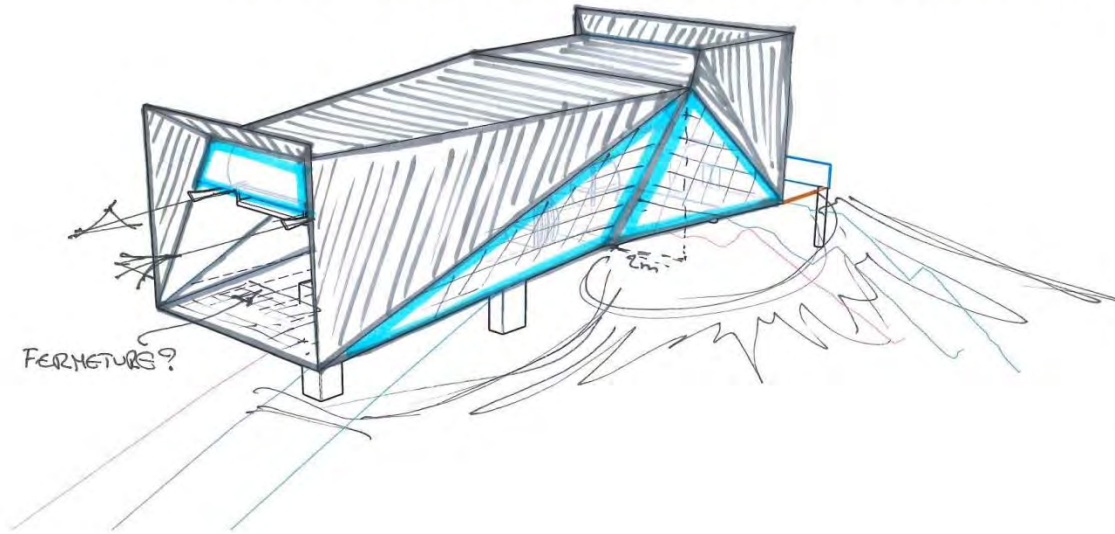


LES MENUIRES - SECTEUR LA MASSE - TC LOU EXPRESS - GARE AMONT - ESQUISSE V3 - 1/250 - A3



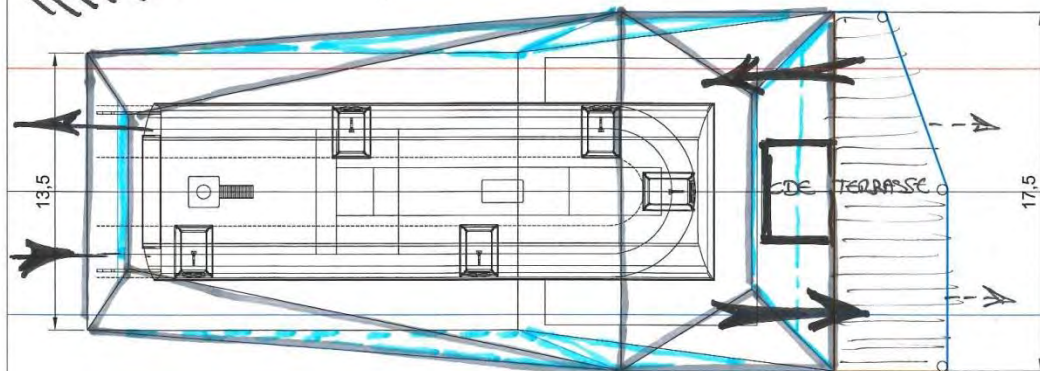
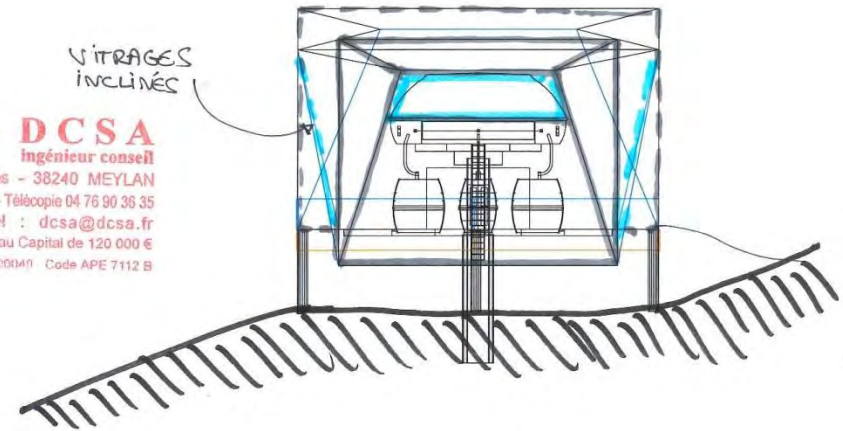
10/07/2018 **DCSA**  
ingénieur conseil  
43 bd des Alpes - 38240 MEYLAN  
Tél. 04 78 90 74 12 - Télécopie 04 78 90 36 35  
E-mail : dcsa@dcsa.fr  
A.S. au Capital de 120 000 €  
Siret : 071 503 130 00040 - Code APE 7112 B





10676218 **DCSA**  
ingénieur conseil  
43 bd des Alpes - 38240 MEYLAN  
Tél. 04 76 90 74 12 - Télécopie 04 76 90 36 35  
E-mail : dcsa@dcsa.fr  
S.A.S. au Capital de 120 000 €  
Siret : 071 503 130 00040 Code APE 7112 B

VITRAGES  
INCLINÉS



## 7 - COMPARAISON DES EVOLUTIONS DE L'ENVIRONNEMENT AVEC LE PROJET ET EN 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, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en oeuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en oeuvre 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

Le versant de la Masse est situé entre 1759 m et 2800 m d'altitude. Cette zone est pâturée ponctuellement par endroits et est caractérisé par la présence de plusieurs plans d'eau d'altitude. Plusieurs captages pour l'eau potable sont implantés à proximité et le site présente quelques zones humides réparties au fil des arrivées d'eau. La biodiversité y est riche : elle compte plusieurs habitats naturels d'intérêt communautaire et prioritaire, de nombreuses stations d'Androsace alpine, de Swertie vivace ou encore de Lycopode des Alpes, et plusieurs espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ou des espèces menacées.

Ce cadre de haute montagne montre tout de même un faciès assez marqué par les aménagements nécessaires au fonctionnement du domaine skiable.

## 7.2 - ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT AVEC LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

### ▪ Biens matériels, patrimoine culturel et paysage

La réalisation du projet engendrera une dégradation temporaire du versant de la Masse déjà fortement marqué par les aménagements (pistes de ski, pistes 4x4, remontées mécaniques).

Dans le cas d'un traitement cohérent des terrassements, d'une architecture qualitative des gares et d'une bonne réhabilitation des zones concernées par les démantèlements et des surfaces remaniées, l'effet global sera positif.

Le versant de la Masse et ses perceptions seront épurés grâce à la suppression de trois remontées mécaniques.

Les zones de départ et d'arrivées seront mieux adaptées à l'accueil du public et leur qualité paysagère sera améliorée par les nouveaux aménagements.

Absence d'incidence quelconque sur le patrimoine.

### ▪ Terres, sol, eau, air et climat

Le projet aura une incidence temporaire sur l'agriculture. La présence du projet aux abords du Doron de Belleville peut entraîner des perturbations sur la qualité du cours d'eau, notamment lors des travaux. Il est également prévu que le cours d'eau soit recouvert par une passerelle augmentant le linéaire de cours d'eau couvert, ainsi que l'installation d'un dalot.

Le projet engendrera la production de GES durant la phase de travaux afin d'acheminer les matériaux (hélicoptage ou pelle araignée) mais le projet en phase d'exploitation n'est pas de nature à exacerber les effets du changement climatique.

### ▪ Biodiversité

Suite à la mise en place des mesures ERC, le projet ne détruira aucune espèce floristique protégée. Toutefois, des habitats naturels d'intérêt communautaire seront détruits par les terrassements ainsi que 2019 m<sup>2</sup> de zone humide.

Des espèces animales pourront ponctuellement être impactées mais cet impact est fortement réduit par la mise en place de mesures.

### ▪ 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 des Ménuires en permettant aux skieurs un accès plus rapide à la pointe de la Masse via une seule remontée mécanique.

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.).

### 7.3 - ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT SANS LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

#### ▪ Biens matériels, patrimoine culturel et paysage

L'impact paysager est plus fort en raison des TS et TC qui ne seront pas démantelés

#### ▪ Terres, sol, eau, air et climat

Si le projet n'est pas réalisé, aucun changement significatif n'est à prévoir concernant les le sol, l'air et le climat. Le cours d'eau du Doron-de-Belleville ne serait pas impacté et la vie et le cheminement de la faune piscicole serait facilité sur ce passage.

#### ▪ Biodiversité

En l'absence de réalisation du projet, aucune évolution notable n'est à prévoir sur la flore, la faune et les milieux naturels. En effet, à cette altitude et dans ce contexte minéral (pour la partie haute du projet), le milieu naturel évolue très lentement.






De nombreuses espèces animales patrimoniales fréquentent les différents milieux : oiseaux pour les milieux boisés ; oiseaux, reptiles, amphibiens et papillons pour les milieux ouverts. Plusieurs stations de flore protégées ont également été repérées sur le secteur.



#### ▪ Population et santé humaine

Si le projet n'était pas réalisé, l'attente et le manque de remontées mécaniques adaptées sur le secteur de la Masse continuera de provoquer la baisse de fréquentation déjà observée depuis quelques années sur cette zone.

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

## 7.4 - SYNTHÈSE

Thématique	Evolution de l'environnement		
	Sans projet	Avec projet	Commentaires
<b>Biens matériels, patrimoine culturel et paysage</b>	=		<p>La réalisation du projet engendrera une dégradation temporaire du versant de la Masse déjà fortement marqué par les aménagements (pistes de ski, pistes 4x4, remontées mécaniques).</p> <p>Mais dans le cas d'un traitement cohérent des terrassements, d'une architecture qualitative des gares et d'une bonne réhabilitation des zones concernées par les démantèlements et des surfaces remaniées, l'effet global sera positif.</p> <p>Le versant de la Masse et ses perceptions seront épurés grâce à la suppression de trois remontées mécaniques. Les zones de départ et d'arrivées seront mieux adaptées à l'accueil du public et leur qualité paysagère sera améliorée par les nouveaux aménagements.</p> <p>Absence d'incidence quelconque sur le patrimoine.</p>
<b>Terres, sol, eau, air et climat</b>	=		<p>Si le projet est réalisé, une perturbation est à prévoir concernant le ruisseau Du Doron de Belleville.</p>
<b>Biodiversité</b>	=	 	<p>Pas d'impact sur la flore protégée suite aux mesures ERC</p> <p>Impact sur les habitats naturels et notamment sur des habitats d'intérêt communautaire, dont 2019 m<sup>2</sup> de zone humide</p> <p>Suite aux mesures ERC, la perturbation sur la faune sera atténuée toutefois, le risque de destruction d'individus de papillons existe malgré qu'il ne remette pas en cause la survie des populations à l'échelle du domaine skiable.</p> <p>Le projet entrainera une perte d'habitat relative assez faible pour les oiseaux nicheurs et faibles voire négligeable pour les autres groupes.</p> <p>Les impacts potentiels du projet sont surtout liés à la phase chantier. Toutefois, ils sont quasiment tous évités par des adaptations du projet et du planning.</p> <p></p> <p>Le remplacement des 3 TCs de la Masse 2, du Rocher Noir et du Lac noir par la TC de la Pointe de la Masse aura un impact positif sur le risque de collision des oiseaux. Des balises avifaunes devront quand même être mises en place.</p>

<b>Population et santé humaine</b>			Les retombées économiques de ce projet pour le domaine skiable participeront à l'animation de ce territoire qui vit en grande partie du tourisme.
--	---	---	---

Légende :

 Amélioration apportée par le projet ; 
  Dégradation apportée par le projet ; 
 = Situation identique

## 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 :

« [...] 7° **Les mesures prévues** par le pétitionnaire ou 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 pétitionnaire ou 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 visés au 3° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3 ;  
[...]

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

**Eviter, Réduire et Compenser** les impacts des projets d'aménagement sur le milieu naturel. Le principe de la doctrine ERC est illustré par le schéma ci-dessous.

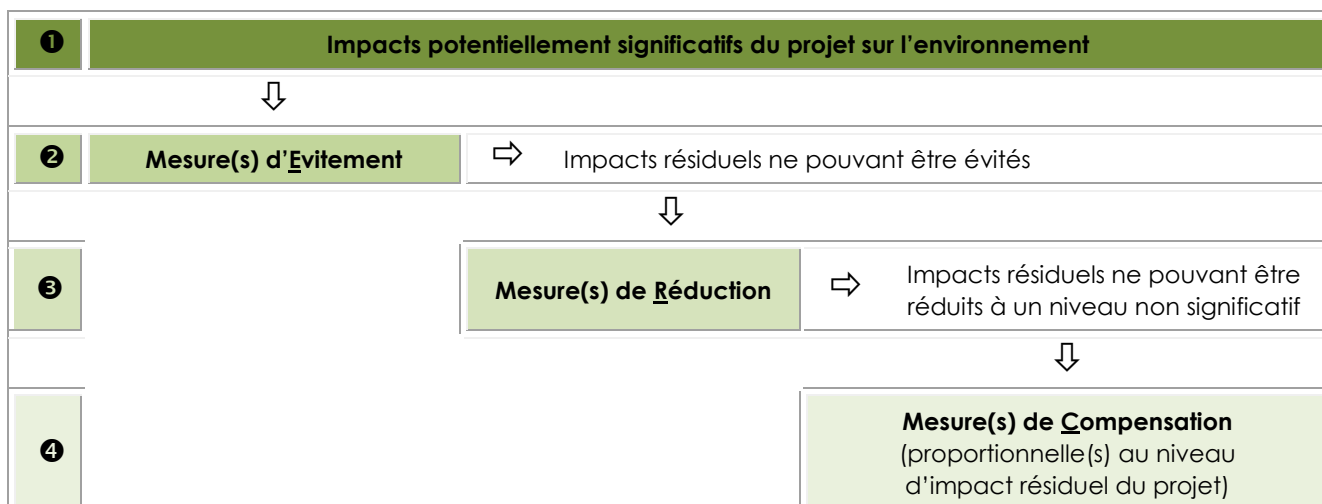


Schéma de principe de la logique E.R.C.

(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'efficacité réel une fois mises en application.

THEMATIQUES		IMPACTS POTENTIELS DU PROJET	IMPACT INITIAL	MESURES D'EVITEMENT (ME)	IMPACT RESIDUEL	MESURES DE REDUCTION (ME)	IMPACT RESIDUEL	MESURES DE COMPENSATION (MC)	IMPACT RESIDUEL	MESURE DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT (MS)
<b>Sites et Paysage</b>	ECHELLE TERRITORIALE	Covisibilité entre certains points de vue emblématiques et la télécabine de la Pointe de la Masse mais éloignement suffisamment important pour limiter l'impact visuel du projet.  Suppression de 3 remontées mécaniques sur ce secteur, améliorant ses perceptions lointaines.	FAIBLE A POSITIF	Pas d'évitement possible	FAIBLE A POSITIF	MR_8 : Préconisations de teintes pour les équipements	POSITIF			MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux  MS_3 : Suivi de l'efficacité des mesures à travers l'observatoire environnemental du domaine skiable
	ECHELLE LOCALE	<b>Création TC Pointe de la Masse</b> Tracé s'inscrivant en doublon de la TC Masse 1 en partie aval, accentuant l'impact en perception frontale du versant.  Implantation plus discrète de la ligne en partie amont, longeant la crête de la Grande Côte, et en contexte minéral favorable à une meilleure intégration.  Aspect architectural et insertion topographique des constructions facilitant leur discrétion dans le paysage.	MOYEN A FAIBLE	Pas d'évitement possible	MOYEN A FAIBLE	MR_5 : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain MR_7 : Végétalisation des zones remaniées en secteur prairial MR_8 : Préconisations de teintes pour les équipements	FAIBLE	MC_2 : Réhabilitation/ effacement d'un site dégradé : les paravalanches terrassés	NEGLIGEABLE	MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux  MS_3 : Suivi de l'efficacité des mesures à travers l'observatoire environnemental du domaine skiable
	ECHELLE LOCALE	<b>Démantèlement TC Masse 2, TS Rocher Noir et TS Lac Noir</b> Revalorisation des éléments qualitatifs caractéristiques des unités paysagères des alpages, crêtes et combes de la Masse (lacs, ruisseaux, étendues enherbées...), et des perceptions associées.	POSITIF							MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux  MS_3 : Suivi de l'efficacité des mesures à travers l'observatoire environnemental du domaine skiable
	ECHELLE PARCELLAIRE	<b>Création TC Pointe de la Masse</b> <u>Gare aval</u> Réaménagement global de la zone de départ améliorant sa qualité paysagère et sa fonctionnalité.  Déblais importants à l'amont de la gare mais peu perceptibles.  Inscription du garage à cabines dans le relief existant et architecture adaptée au contexte local.	FAIBLE A POSITIF	Pas d'évitement possible	FAIBLE A POSITIF	MR_5 : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain MR_7 : Végétalisation des zones remaniées en secteur prairial MR_8 : Préconisations de teintes pour les équipements	POSITIF			MS_1 : Assistance environnementale en phase travaux  MS_3 : Suivi de l'efficacité des mesures à travers l'observatoire environnemental du domaine skiable

	ECHELLE PARCELLAIRE	<u>Liane</u> Terrassements liés aux pylônes impactant certains secteurs sensibles.	<b>MOYEN</b>	<i>Pas d'évitement possible</i>	<b>MOYEN</b>	<b>MR_6</b> : Insertion paysagère et topographique des massifs de pylônes <b>MR_8</b> : Préconisations de teintes pour les équipements	<b>FAIBLE</b>	<b>MC_2</b> : Réhabilitation/effacement d'un site dégradé : les paravalanches terrassés	<b>NEGLIGEABLE</b>	<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux <b>MS_3</b> : Suivi de l'efficacité des mesures à travers l'observatoire environnemental du domaine skiable
	ECHELLE PARCELLAIRE	<u>Gare amont</u> Gare implantée en lieu et place de points noirs paysagers (poste de secours, antennes). Terrassements impactant les lignes de crête sud et est du point culminant. Valorisation paysagère de la Pointe de la Masse par le projet (terrasse panoramique, gare enterrée). Architecture cohérente avec le contexte minéral du sommet de la Masse et favorisant la contemplation du paysage.	<b>FAIBLE A POSITIF</b>	<i>Pas d'évitement possible</i>	<b>FAIBLE A POSITIF</b>	<b>MR_5</b> : Traitement cohérent des talus et raccords au terrain <b>MR_7</b> : Végétalisation des zones remaniées en secteur prairial <b>MR_8</b> : Préconisations de teintes pour les équipements	<b>POSITIF</b>			<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux <b>MS_3</b> : Suivi de l'efficacité des mesures à travers l'observatoire environnemental du domaine skiable
	ECHELLE PARCELLAIRE	<b>Démantèlement TC Masse 2, TS Rocher Noir et TS Lac Noir</b> Apparition de surfaces dégradées au niveau des équipements démantelés mais à terme homogénéité des textures prairiales et rocailleuses.	<b>FAIBLE A POSITIF</b>	<i>Pas d'évitement possible</i>	<b>FAIBLE A POSITIF</b>	<b>MR_7</b> : Végétalisation des zones remaniées en secteur prairial <b>MR_10</b> : Réhabilitation des emprises des équipements démantelés	<b>POSITIF</b>			<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux <b>MS_3</b> : Suivi de l'efficacité des mesures à travers l'observatoire environnemental du domaine skiable
<b>Occupation des sols</b>	> Projet situé en zone naturelle « Ns »	<b>FAIBLE</b>	<i>Pas d'évitement possible</i>	<b>FAIBLE</b>	<b>MR_1</b> : Etrépage et replaquage de la végétation autour des pylônes	<b>NUL</b>				<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux
<b>Hydrographie</b>	> Couverture du cours d'eau > Pollution accidentelle du cours d'eau probable	<b>FAIBLE</b>	<b>ME_1</b> : Gestion de la pollution <b>ME_2</b> : Contrôle et évacuation des déchets à l'avancement	<b>FAIBLE</b>	<i>Pas de réduction possible</i>	<b>FAIBLE</b>				<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux
<b>Habitats naturels d'IC/ICP</b>	> Destruction d'habitats naturels d'intérêt communautaires et/ou prioritaires	<b>MOYEN</b>	<b>ME_7</b> : Mise en place d'un plan d'accès et des zones de stockage	<b>MOYEN</b>	<b>MR_1</b> : Etrépage et replaquage de la végétation autour des pylônes	<b>NUL</b>				<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux

<b>Zones humides</b>	> Destruction de 1924 m <sup>2</sup> de zones humides	<b>MOYEN</b>	<b>ME_8</b> : Evitement d'une partie des zones humides	<b>MOYEN</b>	<i>Pas de réduction possible</i>	<b>MOYEN</b>	<b>MC_1</b> : Etrépage et reconstitution de zone humide <b>MC_2</b> : Revalorisation de zones humides dégradées	<b>FAIBLE</b>	<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux <b>MS_2</b> : Suivi de la nouvelle zone humide
<b>Flore patrimoniale</b>	> Destruction potentielle de plusieurs pieds de 2 espèces végétales protégées	<b>MOYEN</b>	<b>ME_3</b> : Mise en défens des stations de flore protégée	<b>NUL</b>					<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux
<b>Faune</b>	<u>Amphibiens/Reptiles</u> Risque de destruction d'individus de la faune inféodée aux zones humides (Grenouille rousse et Lézard vivipare)	<b>FAIBLE à MOYEN</b>	<b>ME_4</b> : Adaptation du calendrier des travaux	<b>NEGLIGEABLE</b>					<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux
	<u>Amphibiens/Reptiles</u> Destruction d'habitat de reproduction	<b>FAIBLE</b>	<i>Pas d'évitement possible</i>	<b>FAIBLE</b>	<i>Pas de réduction possible</i>	<b>FAIBLE</b>	<b>MC_1</b> : Etrépage et reconstitution de zone humide <b>MC_2</b> : Revalorisation de zones humides dégradées	<b>NEGLIGEABLE</b>	<b>MS_2</b> : Suivi de la nouvelle zone humide
	<u>Avifaune/Galliformes/Mammifères</u> Risque de dérangement et/ou de destruction d'individus ou de nichée lors des terrassements	<b>FORT</b>	<b>ME_4</b> : Adaptation du calendrier des travaux	<b>NEGLIGEABLE</b>					
	<u>Avifaune/Galliformes</u> Perte d'habitat de reproduction et de chasse	<b>FAIBLE</b>	<i>Pas d'évitement possible</i>	<b>FAIBLE</b>	<i>Pas de réduction possible</i>	<b>FAIBLE</b>	<b>MC_1</b> : Etrépage et reconstitution de zone humide <b>MC_2</b> : Revalorisation de zones humides dégradées	<b>NEGLIGEABLE</b>	<b>MS_2</b> : Suivi de la nouvelle zone humide
	<u>Avifaune/Galliformes</u> Risque de collision par câbles des oiseaux nicheurs et de passage	<b>MOYEN</b>	<i>Pas d'évitement possible</i>	<b>MOYEN</b>	<b>MR_3</b> : Installation de balises avifaune	<b>FAIBLE</b>			

	<u>Rhopalocères</u> Risque destruction d'œufs/larves et perte d'habitat favorable de l'Apollon, l'Azuré du serpolet et du Solitaire lors des terrassements	<b>FORT</b>	<b>ME_4</b> : Adaptation du calendrier des travaux pour l'Azuré du serpolet <b>ME_5</b> : Vérification des zones de présence des plantes hôtes et mise en défens de celles à proximité	<b>MOYEN</b>	<b>MR_1</b> : Etrépage et replaquage de la végétation autour des pylônes <b>MR_4</b> : Déplacement des chenilles/chrysalides d'Apollon et de Solitaire	<b>NEGLIGEABLE</b>			
<b>Continuités écologiques</b>	> Projet situé sur un espace de perméabilité terrestre et aquatique et sur un réservoir de biodiversité	<b>FAIBLE</b>	<i>Pas d'évitement possible</i>	<b>FAIBLE</b>	<b>MR_1</b> : Etrépage et replaquage de la végétation autour des pylônes	<b>NUL</b>			<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux
<b>Pratiques agricoles</b>	> Risque de perturbation de l'activité pastorale (dérangement des animaux, du plan de pâturage, perturbation de la traite mobile...)	<b>FAIBLE</b>	<i>Pas d'évitement possible</i>	<b>FAIBLE</b>	<b>MR_1</b> : Etrépage et replaquage de la végétation autour des pylônes <b>MR_2</b> : Concertation préalable avec les agriculteurs	<b>NUL</b>			<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux
<b>Environnement humain</b>	> Perturbation du tourisme	<b>FAIBLE</b>	<b>ME_6</b> : Mise en sécurité des zones de chantier	<b>NUL</b>					<b>MS_1</b> : Assistance environnementale en phase travaux

## 8.1 - MESURES D'ÉVITEMENT (ME)

### ME\_1 : GESTION DES RISQUES DE POLLUTION

#### Objectifs

Limitier les apports de polluants dans les zones sensibles (cours d'eau et zones humides)

#### Localisation

Sur l'ensemble du projet

#### Description

Le stockage des engins de chantier et des carburants devra se faire en dehors des zones sensibles et à une distance éloignée des cours d'eau et zones humides.

Le stockage des carburants se fera dans des cuves doubles enveloppes avec bacs de rétention.

Une procédure d'intervention spécifique sera mise en place en cas de déversement accidentels d'hydrocarbures.

En ce qui concerne les gares de la télécabine, les éléments à risques seront également équipés de bacs de rétention. Les eaux pluviales et les eaux usées feront l'objet d'un traitement.

### ME\_2 : CONTROLE ET EVACUATION DES DECHETS A L'AVANCEMENT

#### Objectifs

Limitier les apports de polluants dans les zones sensibles (cours d'eau et zones humides)

#### Localisation

Sur l'ensemble du projet

#### Description

Tous les déchets produits lors des travaux sur l'ensemble des chantiers (emballages, restes de coupes diverses, caoutchouc, repas, etc...) seront stockés sur une zone à l'abri (bacs) ou seront immédiatement évacués des zones de travaux.

## ME\_3 : MISES EN DEFENS DES STATIONS DE FLORE PROTEGEE

**Objectif :**

Préserver les stations de flore protégée

**Localisation :**

Sur l'ensemble du projet

**Description :**

Une mise en défens de la flore protégée située à proximité immédiate ou directement sur les zones de travaux de terrassements afin d'empêcher la dégradation des stations par l'accès des engins au chantier et le stockage de matériel.

La mise en défens sera faite à l'aide de piquet de clôture et grillage de chantier. Des panneaux interdisant l'accès seront aussi installés au niveau des mises en défens. Le personnel sera informé de ces mises en défens.

## ME\_4 : ADAPTATION DU CALENDRIER DES TRAVAUX EN FONCTION DES PERIODES SENSIBLES DE LA FAUNE

### Objectif :

Eviter la destruction et le dérangement en période sensible d'individus d'espèces patrimoniales (Passereaux, Galliformes, Lièvre variable, Grenouille rousse, Lézard vivipare et papillon Azuré du serpolet) lors des travaux.

### Description :

Rotations d'hélicoptère :

Cette mesure vise à éviter tout risque de dérangement potentiellement engendré par les rotations d'hélicoptères pendant la période la plus sensible pour les galliformes de montagne, à savoir la période des parades nuptiales et d'accouplement (cf. schéma du cycle de vie ci-après).

Pour le Lagopède alpin, il faut veiller à ne pas effectuer de travaux durant la période d'avril à juillet sur les zones susceptibles d'être utilisées, c'est-à-dire les pylônes P17 à P24 de la Pointe de la Masse. Un dérangement en période de nidification (parade, accouplement, couvaison et élevage des jeunes) peut remettre en cause la reproduction voire détruire des individus par stress. Pour le Tétrasyre, la période qui s'étend de mars à mi-août est à proscrire pour réaliser les rotations d'hélicoptères. Les pylônes concernés sont les pylônes P1 à P16.

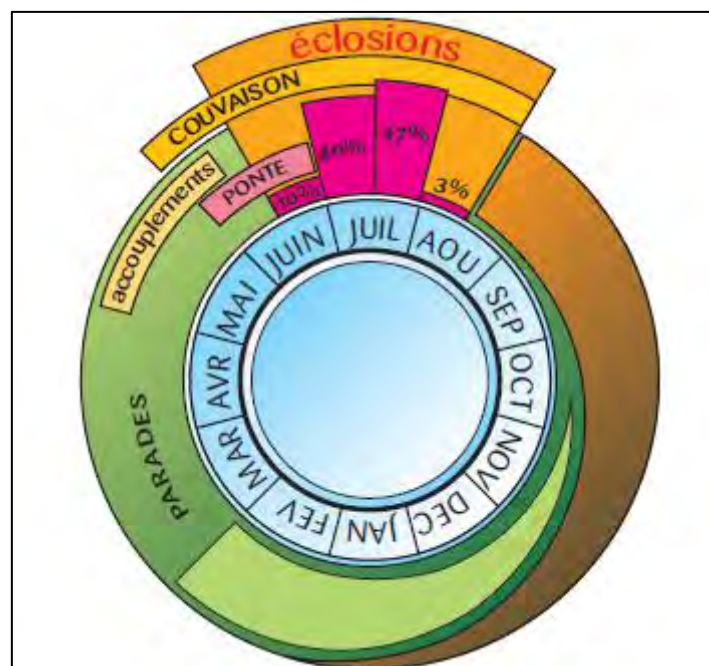


Schéma du cycle de vie du Tétrasyre.

Source : Cahiers thématiques du Parc National des Ecrins.



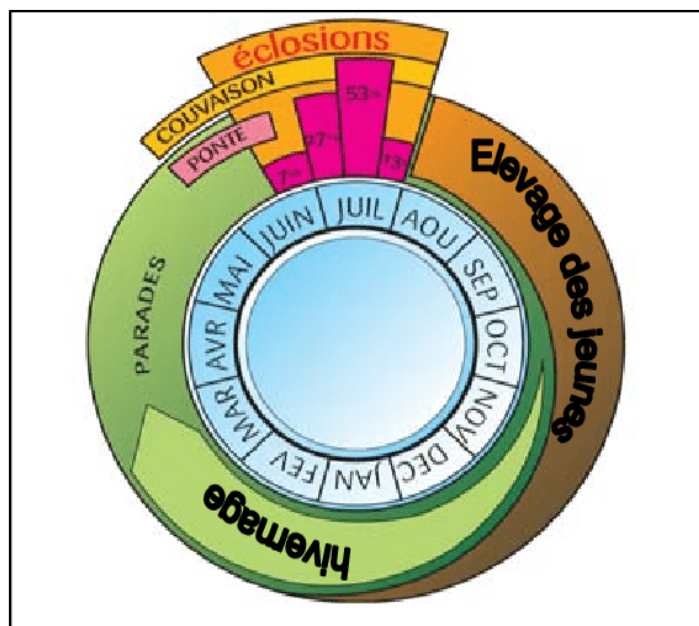


Schéma du cycle de vie du Lagopède alpin.  
Source : Cahiers thématiques du Parc National des Ecrins.

Ainsi, toutes les rotations d'hélicoptère nécessaires à la réalisation des travaux seront à réaliser entre la mi-août et le mois de février.

Travaux de terrassements sur la partie basse du projet et passage des engins :


Cette mesure vise à éviter tout risque de destruction d'individus et de nichées d'oiseaux et d'autres groupes nichant au sol ou dans les arbres et arbustes au cours des différentes opérations de terrassements inscrites au projet.

Les opérations concernées par ces prescriptions sont :

- > L'ensemble des terrassements prévus des pylônes P1 à P16 et de la gare de départ ;
- > Tous les secteurs de circulation d'engins, situés à proximité de la gare de départ et des pylônes P1 à P16.





































Voici ci-dessous le détail des périodes sensibles concernant les passereaux susceptibles de nicher, le Lézard vivipare, la Grenouille rousse, le Tétraz lyre et l'Azuré du serpolet qui sera sous terre dans les fourmilières :

Mois de l'année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Passereaux</b>	Vert	Vert	Vert	Vert	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Vert	Vert
<b>Tétraz lyre</b>	Vert	Vert	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Vert	Vert
<b>Grenouille rousse</b>	Vert	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
<b>Lézard vivipare</b>	Vert	Vert	Vert	Vert	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Vert	Vert
<b>Azuré du serpolet</b>	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Orange	Orange

	Période sensible pour la faune
	Période où l'Azuré du serpolet est sous terre, dans les fourmilières
	Période favorable aux travaux

#### Installation des pylônes P17 à P24:













Sur le secteur localisé entre les pylônes P17 à P24 et sur la gare amont, le Lagopède alpin, le Lièvre variable et le Monticole des roches sont concernés par la mesure :

Mois de l'année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Passereaux</i>												
<i>Lagopède alpin</i>												
<i>Lièvre variable</i>												

	Période sensible pour la faune
	Période favorable aux travaux

#### Installation de la gare amont :

Sur le secteur de la gare amont, seul le Lagopède alpin est susceptible d'utiliser la zone :

Mois de l'année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Lagopède alpin</i>												

	Période sensible pour la faune
	Période favorable aux travaux

#### Démantèlement des remontées existantes :

Le démantèlement des remontées vont être localisés sur les TCs de la Masse 2, du Rocher Noir et du Lac Noir vont au moyen d'héliportage et du passage d'engins. Les galliformes et les passereaux sont concernés par ce démantèlement ainsi que le Lièvre variable pour la Masse 2.

Mois de l'année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Passereaux</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Galliformes</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Lièvre variable</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■	Période sensible pour la faune
■	Période favorable aux travaux

### Synthèse du calendrier des opérations :

Voici ci-dessous le tableau de synthèse des périodes favorables pour entreprendre les travaux, en fonction de la nature des opérations à réaliser :

Mois de l'année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Rotations d'hélicoptères sur l'ensemble du site</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Terrassements et installation de la gare aval et des P1 à P16</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Terrassement et installation de la gare amont et des P17 à P24</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Terrassement et installation de la gare amont</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Démantèlement des remontées existantes</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■	Période sensible où les travaux sont à proscrire
■	Période favorable pour la réalisation des travaux
■	Période possible sous réserve de faire un dérangement intentionnel du Tétrasyre, hors pylône P16

A noter que pour la construction de la gare aval, de la gare amont, et des pylônes P1 à P15, celle-ci pourra se faire au moyen d'un dérangement du Tétrasyre en période de chant (mars et avril) et du lagopède alpin (avril à juin) dès la fonte des neiges. En effet, il s'agit d'une période sensible mais les galliformes pourront se substituer à d'autres milieux favorables à proximité du

projet, sans risque de destruction de nichées. Ce dérangement ne nécessite aucun formulaire Cerfa car l'espèce n'est pas protégée. Il pourra se faire au moyen d'un parcours à pied des zones concernées quelques heures avant le passage des engins et de l'hélicoptère.

Cas particulier, l'Azuré du serpolet, en forme chenille/chrysalide sous terre, est concerné par le pylône P16 et il **ne faudra pas intervenir de novembre à mai sur ce pylône.**

## ▪ ME\_5 : VERIFICATION DES ZONES DE PRESENCE DES PLANTES HOTES ET MISE EN DEFENS DE CELLES A PROXIMITE

### Objectifs :

Localiser précisément les zones favorables aux papillons protégés des secteurs impactés par les travaux, à savoir l'Apollon, l'Azuré du serpolet et le Solitaire.  
Mettre en défens les plantes hôtes qui sont à proximité des zones de travaux afin d'éviter toute dégradation involontaire par le passage des engins de chantier.

### Description :

Dans le cadre des prospections de terrain réalisées, des secteurs favorables à la reproduction de papillons protégés ont été identifiés sur la zone d'étude dont certains sont concernés par les travaux de terrassement. De plus, des zones de stockage des matériaux ou des engins seront préalablement définies afin d'éviter les zones sensibles. Toutefois, à ce jour, les plantes hôtes n'ont pas été pointées de manière exhaustive car il s'agit d'espèces communes et difficiles à cartographier.

Pour mémoire, les plantes hôtes concernées sont :

- > Les sédums et orpins pour l'Apollon ;
- > Les thym serpolets pour l'Azuré du serpolet ;
- > Les aïrelles pour le Solitaire.

Avant le début des travaux, il s'agira donc d'effectuer une visite, par un écologue, des zones visées par les travaux. L'ensemble des plantes hôtes concernées par les emprises travaux seront donc pointées au GPS afin de définir précisément, les surfaces impactées.

Une fois l'état des lieux réalisé :

- Les plantes-hôtes situées à proximité des travaux de terrassements mais non concernées directement seront mises en défens ;
- Les entreprises seront informées des sensibilités environnementales et des prescriptions à suivre ;
- Les plantes-hôtes impactées par les terrassements seront feront l'objet d'un étrépage (voir MR\_1).

## ME\_6: MISE EN SECURITE DES ZONES DE CHANTIER

### > Objectifs

Assurer la sécurité des usagers du site (randonneurs, vététistes)

### > Localisation

Ensemble du site du projet

### > Description

Il conviendra au maître d'œuvre 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.

## ME\_7: MISE EN PLACE D'UN PLAN D'ACCES ET DES ZONES DE STOCKAGE

### > Objectifs

Eviter les impacts accidentels et non prévus sur la flore, la faune et les habitats naturels

### > Localisation

Ensemble du site du projet

### > Description

Les accès aux zones de chantier seront balisés et cartographiés afin d'éviter les impacts accidentels et non prévus sur la flore, la faune et les habitats naturels lors du cheminement des engins.

Les zones de stockage seront également repérées et déterminées préalablement au début des travaux.

## ME\_8: EVITEMENT D'UNE PARTIE DES ZONES HUMIDES

### > Objectifs

Eviter les impacts sur les habitats de zones humides

### > Localisation

Vers le pylône 11

### > Description

L'implantation du pylône 11 sera décalée de son emplacement initial afin de ne pas impacter la zone humide (prairie humide à Canche cespiteuse) présente à cet endroit. Ceci permet de réduire l'impact sur les zones humide de 95 m<sup>2</sup>.

## 8.2 - MESURES DE REDUCTION (MR)

### MR\_1 : ETRÉPAGE ET REPLAQUAGE DE LA VEGETATION AUTOUR DES PYLONES

#### > Objectifs

Limiter l'impact sur la végétation et permettre un retour rapide de la végétation caractéristique

#### > Localisation

Autour des pylônes sur l'ensemble du projet

#### > Description

L'ensemble de la végétation présente dans un rayon de 6m autour de chaque pylône sera étrépee puis stockée à proximité du site durant toute la durée des travaux. Le passage préalable d'un écologue (lors du suivi des travaux) sera nécessaire **avant terrassement et ce pour chaque pylône à installer** afin de pouvoir matérialiser sur site les zones à enjeux floristiques (notamment sur les zones de lande ou le Lycopode est très présent) à ne pas franchir et les zones de stockage où les mottes pourront être déposées temporairement.

Les travaux seront réalisés à l'avancement ce qui signifie que dès que les terrassements seront terminés et qu'un pylône sera installé, les mottes de végétation stockée devront immédiatement être redéposées sur le site (afin de limiter le temps de stockage). La mise en œuvre de cette mesure sera suivi par un écologue.

La mise en place de cette mesure permet de s'affranchir de la revégétalisation et via un semi autour de chaque pylône.

Pour les pylônes situés dans des milieux très minéraux ou très pentus (partie haute du tracé en majorité), autres que de la lande ou de la pelouse type éboulis, la mise en place d'un étrépage pourra s'avérer très difficile. Sur ces zones, l'étrépage ne sera pas réalisée.



## MR\_2 : CONCERTATION PREALABLE AVEC LES AGRICULTEURS

### > Objectifs

Limiter au maximum les nuisances du chantier sur la pratique pastorale,

### > Localisation

Ensemble du projet

### > Description

Les agriculteurs du secteur seront associés à la réalisation du projet. Pour ce faire, un contact devra avoir lieu entre un représentant du groupement pastoral, le maître d'ouvrage et son maître d'œuvre afin de convenir, avant le démarrage des travaux, des points suivants :

- Calendrier prévisionnel des travaux et sa compatibilité avec l'activité pastorale ;
- Délimitation des secteurs laissés ouverts au pâturage durant la période de Chantier;
- Détermination du maintien des conditions d'accès aux points d'eau
- Conditions de maintien de la praticabilité pour l'exploitant agricole des pistes d'accès aux zones de pâture ;
- Gestion du troupeau lors des phases éventuelles de rotations d'hélicoptère (pose des pylônes) ;
- Consignes à respecter par les entreprises durant le chantier (vitesse de déplacement des engins de chantier, fermeture des portes d'accès aux parcs de pâturage, respect du troupeau...) ;
- Consignes à respecter pour l'agriculteur durant le chantier (laisser les mises en défens, ...).

## ▪ MR\_3 : INSTALLATION DE BALISES AVIFAUNE

### > Objectif

Réduire le risque de collision entre les remontées mécaniques et l'avifaune nicheuse (Tétras lyre et Lagopède alpin) et de passage (rapaces).

### > Description

Avec un individu de Tétras lyre mort trouvé sous un câble de remontée mécanique de la Masse I et une forte utilisation des tétras sur la Pointe de la Masse, il paraît indispensable de mettre en place des balises avifaune pour repérer les câbles.

Le maître d'ouvrage veillera à mettre en place des dispositifs de prévention type *Birdmark* (cf. photo ci-dessous) sur les câbles multi-pairs de la nouvelle remontée mécanique pour réduire considérablement le risque de collisions : il s'agit de matériaux luminescents qui produisent une lumière ultraviolette visible par les galliformes dans un rayon de 400m et pouvant être vue dans le brouillard ou en faible luminosité. Les balises sont spécialement conçues pour équiper des câbles aériens de remontées mécaniques ; les balises peuvent être installées depuis les cabines. Un *Birdmark* doit être placé tous les 5 m pour être optimal et sur l'ensemble de la ligne.



Prix de l'achat et de la pose des  
balises

Environ 18 000 €HT

▪ **MR\_4 : DEPLACEMENT DES CHENILLES/CHRYSAIDES D'APOLLON ET DE SOLITAIRE**

> **Objectif**

Empêcher la destruction d'individus au stade chenilles ou chrysalides de l'Apollon et du Solitaire.

> **Description**

Lorsque les travaux seront entrepris, les individus d'Apollon et de Solitaire seront présents sous forme de chenilles ou de chrysalides sur leurs plantes hôtes (*Sedum* et *Sempervivum* pour Apollon, *Vaccinium* pour Solitaire) et donc menacées de destruction par les travaux.

Les chenilles, après éclosion, restent sur ou à proximité de leur plante-hôte et tissent leur cocon de chrysalide. L'intervention devra se faire avant l'émergence des adultes lorsque les individus sont encore au stade de chenilles ou de chrysalides :

Mois de l'année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Imagos d'Apollon												
Imagos de Solitaire												

*Les zones blanches correspondent aux périodes favorables au déplacement*

**Le déplacement des chenilles et chrysalides présentes sur l'emprise des travaux sera réalisé avant l'émergence des adultes**, puis suivi immédiatement par un arrachage des plantes hôtes sur ces mêmes emprises (décrit dans MR\_4). Les adultes volants iront donc pondre sur des zones favorables en dehors de l'emprise du chantier. Ainsi, les œufs et chenilles de la génération suivante ne seront pas exposés aux travaux.

**La période d'intervention s'échelonne de mars à mi-mai selon le développement des plantes hôtes (conditionné par la fonte de la neige)**. Les déplacements nécessiteront au moins deux passages car de nombreuses plantes-hôtes sont concernées par les travaux.

**Cette mesure devra s'accompagner du formulaire CERFA n° 13616\*01, relatif à la capture et l'enlèvement d'espèces animales protégées.**

## ▪ MR\_5 : TRAITEMENT COHERENT DES TALUS ET RACCORDS AU TERRAIN NATUREL

### Contexte sur la zone d'étude :

Les zones de départ et d'arrivée sont concernées par des déblais/remblais pour accueillir les gares aval et amont de la télécabine. Les travaux doivent rester cohérents avec la topographie naturelle de ces sites.

### Objectifs :

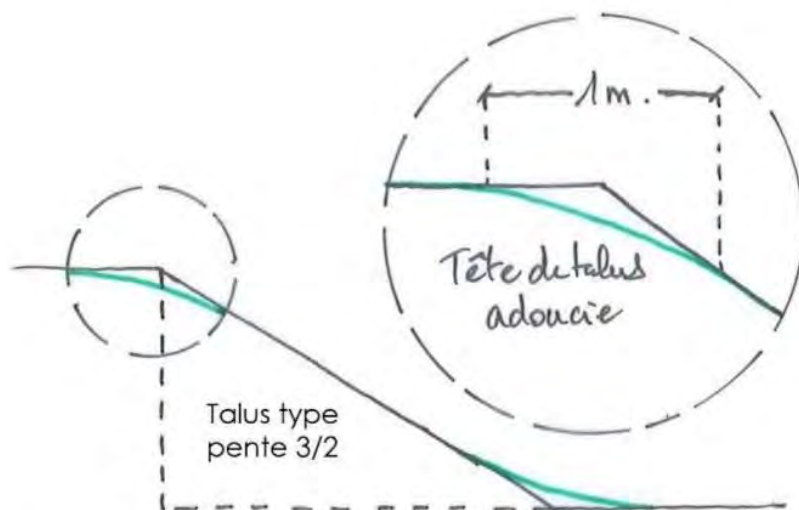
Il s'agit avant tout de réduire l'impact paysager des travaux en inscrivant les modelés terrassés en cohérence avec le terrain naturel. Cette mesure permet également de favoriser la stabilisation des talus et la pérennisation des opérations de végétalisation réalisées.

### Description générale :

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 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.

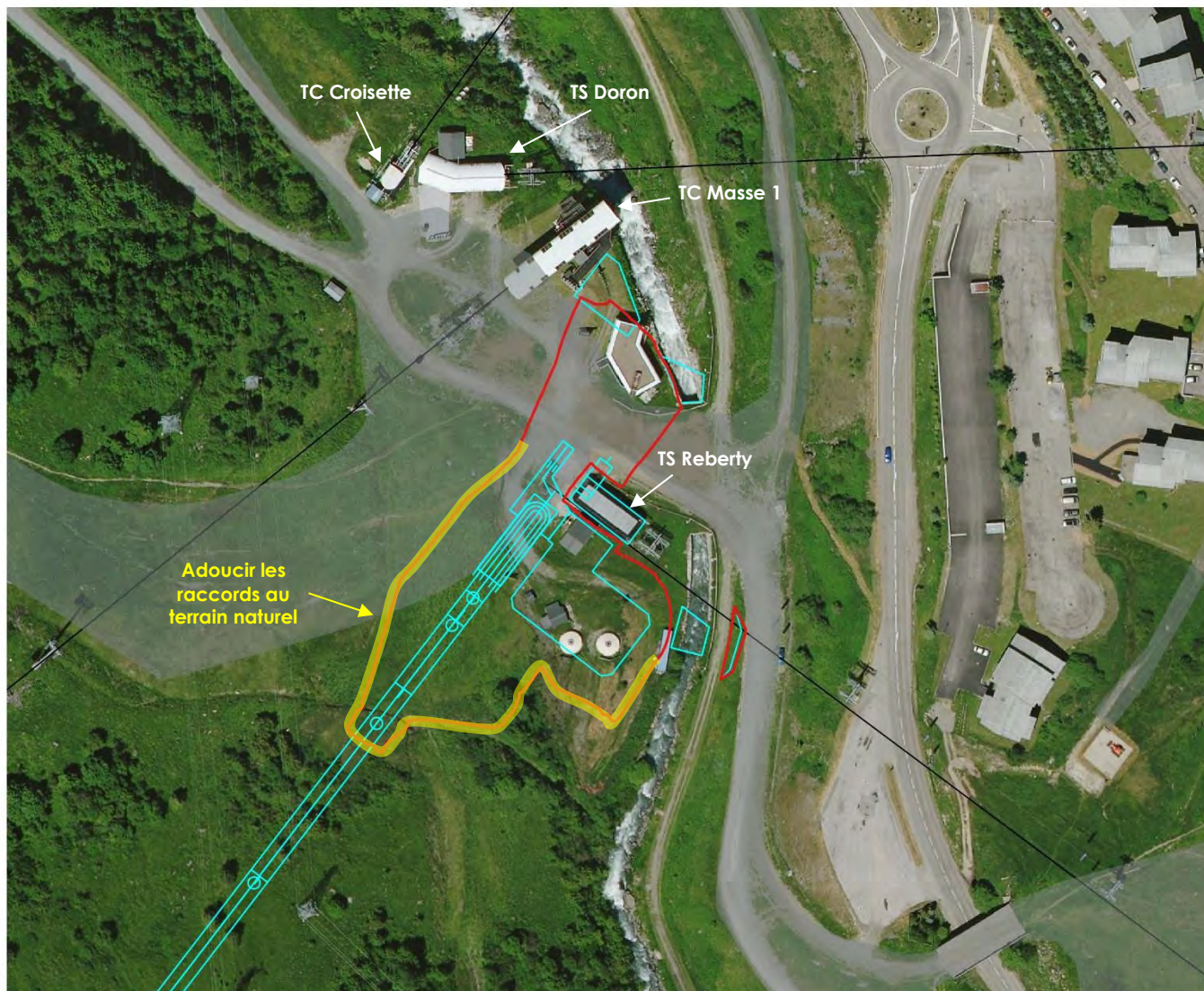
Cf. Schéma de principe ci-dessous



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 projeté. Les talus lissés au godet seront à proscrire.

## Projet d'aménagement de la TC de la Pointe de la Masse - SEVABEL

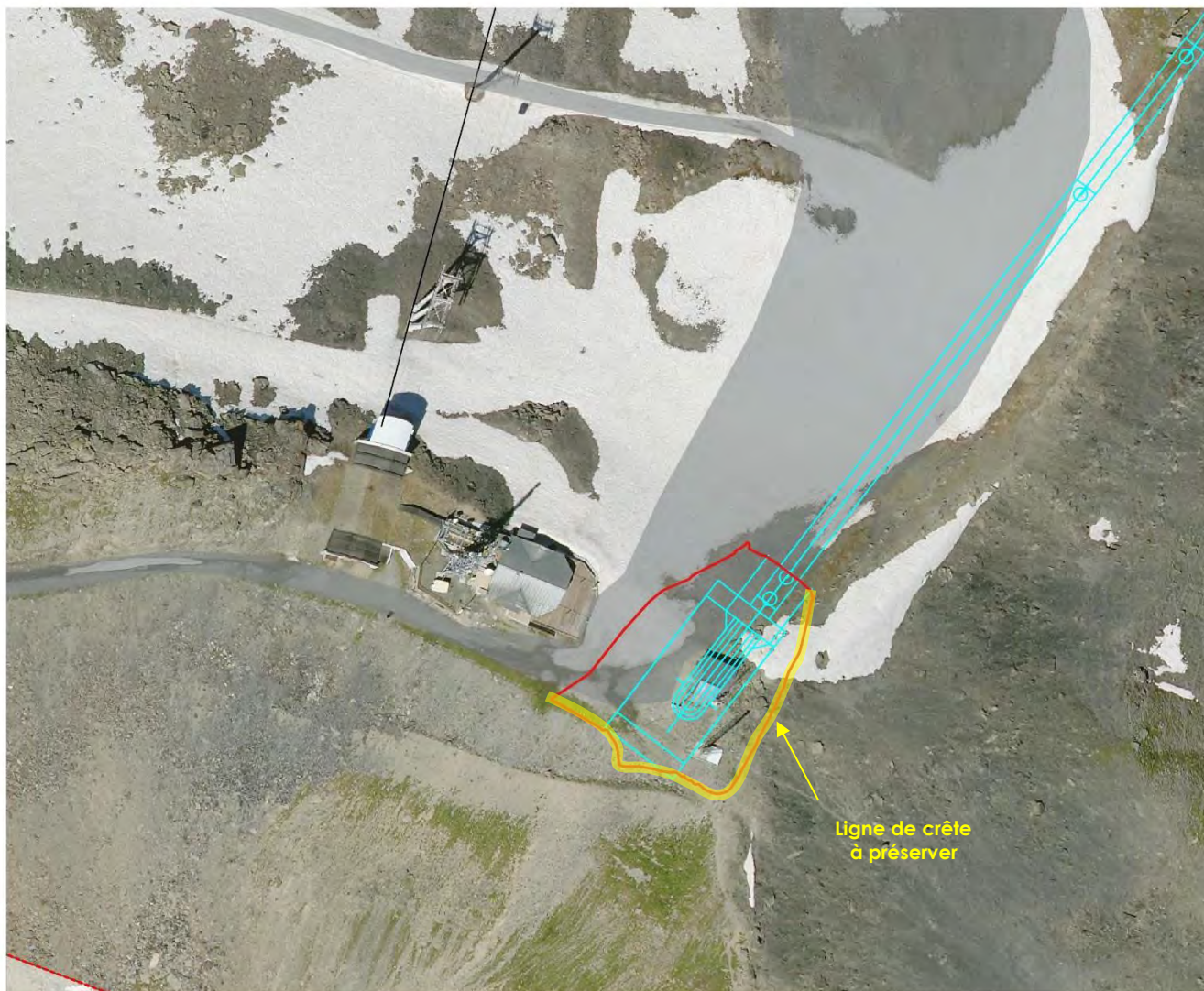
### Terrassements et constructions sur la zone de départ



#### Légende

- Constructions prévues sur la zone de départ
- Emprise des terrassements
- Pistes de ski alpin

Conception: KARUM n°2018027/C.QUAY-THEVENON  
Fond de carte : ORTHO  
Source de données : DCSA, SEVABEL, KARUM  
Date : 18/12/2018



Légende

- Constructions prévues sur la zone d'arrivée
- Emprise des terrassements
- Pistes de ski alpin



Conception: KARUM n°2018027/C.QUAY-THEVENON  
Fond de carte : ORTHO  
Source de données : DCSA, SEVABEL, KARUM  
Date : 18/12/2018

## MR\_6 : INSERTION PAYSAGERE ET TOPOGRAPHIQUE DES MASSIFS DE PYLONES

### Contexte sur la zone d'étude :

Les pylônes de la télécabine de la Pointe de la Masse viendront s'insérer dans différentes textures de sol : zone prairiale et boisements épars à l'aval, puis zone d'éboulis et zone rocheuse sur le sommet. La réalisation des massifs en béton nécessitera des terrassements sur ces différents sols, 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 :

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

### Description en zone prairiale :

#### Avant le terrassement :

- > Réaliser un étrépage de la végétation ;
- > Décaper la couche de terre végétale sous-jacente sur une emprise similaire à la zone étrépee ;
- > 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 étrépees pour obtenir une homogénéité de la texture prairiale aux abords des pylônes.

### Description en zone d'éboulis

#### Après les travaux :

- > Utiliser les remblais pour réajuster l'emprise des terrassements autour des massifs ;
- > Remettre en place les blocs caillouteux de manière cohérente avec la pente afin de stabiliser le sol et de créer une continuité visuelle en perception lointaine.

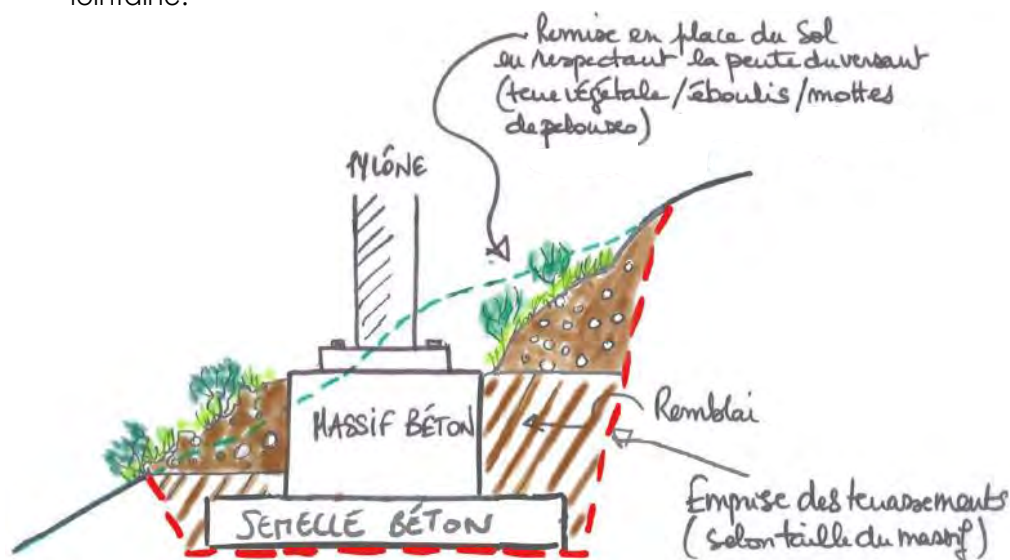


Schéma de principe de traitement des emprises de pylônes

## MR\_7 : VEGETALISATION DES ZONES REMANIEES EN SECTEUR PRAIRIAL

### > Objectifs :

Stabiliser les talus et limiter l'érosion par ruissellement.

Limiter l'apport de fines dans le cours d'eau du Doron de Belleville situé en aval du projet.

Favoriser le maintien de l'homogénéité paysagère des secteurs prairiaux par une revégétalisation rapide et durable après travaux.

### > Localisation :

Cette mesure concerne l'ensemble des zones remaniées en secteur herbacé : sites des gares et locaux techniques démantelés, zone de départ de la nouvelle gare, abords des nouveaux pylônes sur la moitié aval du projet.

### Description :

Réhabilitation des accotements et talus divers au niveau des zones remaniées par les travaux de construction et de démantèlement :

- > 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 régilage 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 par projection hydraulique avec un mélange (graines, engrais, fixateur...) spécialement adapté aux conditions locales du milieu montagnard (température, altitude, période de floraison) et non concurrentiel des espèces indigènes. Si des risques d'érosion sont présents lors de la mise en forme des terrains remaniés, il sera nécessaire d'ajouter des espèces « fugaces » dans le mélange du semis afin d'obtenir un meilleur et rapide recouvrement du sol.
- > Exercer une surveillance sur le développement de cette application en année N+1 et via l'observatoire environnemental. Les protocoles seront à définir plus finement lors des travaux dans le cadre d'une assistance opérationnelle.



### Contexte sur la zone d'étude :

Les zones concernées par les gares de départ et d'arrivée de la télécabine de la Pointe de la Masse sont perceptibles depuis plusieurs points de vue à l'échelle territoriale et locale. Ces deux sites accueillent plusieurs constructions hétéroclites, sans cohérence d'ensemble (autres remontées mécaniques et bâti d'accueil à l'aval, poste de secours, restaurant, antennes à l'amont).

### Objectifs :

Le but est de favoriser une architecture qualitative pour les nouveaux éléments construits au départ et à l'arrivée afin d'apporter une meilleure lisibilité de ces sites fréquentés par le grand public et participer à leur valorisation paysagère globale. Au niveau de l'axe de la remontée mécanique, l'objectif est d'assurer une discrétion des pylônes et cabines pour limiter l'impact dû à la linéarité de l'équipement. Ainsi, 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.

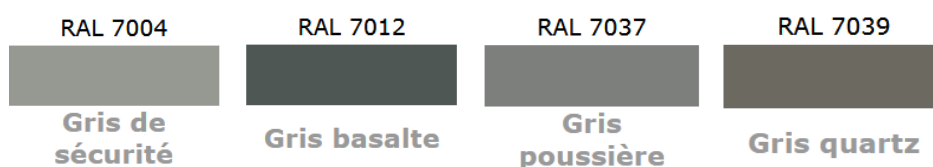
### Description :

Le projet tel que présenté propose des matériaux et teintes adaptées à une intégration paysagère optimale des constructions nouvelles.

Toutefois, les précisions concernant les pylônes, cabines 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 de sécurité (RAL 7004), gris poussière (RAL 7030), gris quartz (7039), gris basalte (RAL 7012).  
Le blanc est à proscrire car trop clair et focalisant.  
Un parement en pierres est préférable au bois pour les bâtiments techniques (gares et locaux annexes), mieux adapté au contexte minéral, en particulier pour la zone d'arrivée.  
**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 bâches de protection** (des pylônes) : teintes grises moyennes (éviter le blanc).



**Contexte sur la zone d'étude**

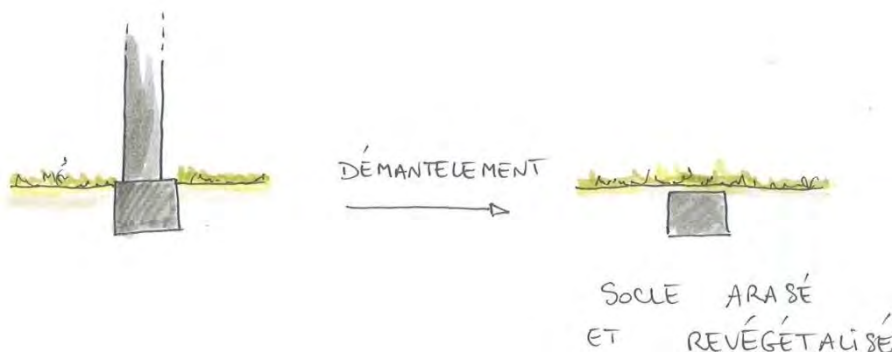
Ensemble des zones concernées par les démantèlements : télésièges existants du Rocher Noir et du Lac Noir et télécabine de la Masse 2 (gares, socles bétons et abords des pylônes), locaux de commande et autres annexes techniques.

**Objectifs :**

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 et des sièges obsolètes, leur évacuation pour recyclage ;
- > Le démontage complet de tous les pylônes
- > En secteur herbacé, la démolition partielle des socles dont les arasées sont surélevées ou affleurantes (à -25/30 cm), puis la remise en place de matériaux terreux ou rocheux ou mixtes (selon le contexte) en recouvrement sur les emplacements des massifs béton ;
- > La remise en forme du terrain tel qu'il était avant déblai ou remblai au niveau des gares, avec un raccord soigné à la topographie naturelle.
- > La revégétalisation optimale des zones remaniées en contexte herbacé, avec un mélange de semences adaptées à l'altitude.



**En secteur herbacé**  
(TS Rocher Noir et parties aval du TS Lac Noir et de la TC Masse 2)

Schémas de principe du traitement des socles de pylônes démantelés en secteur herbacé  
(TS Rocher Noir et parties aval du TS Lac Noir et de la TC Masse II)

## 8.3 - MESURES DE COMPENSATION (MC)

### MC\_1 : ETREPAGE ET RECONSTITUTION DE ZONE HUMIDE

#### Objectif :

Compenser la destruction de 1924 m<sup>2</sup> de zone humide par les terrassements de la gare de départ et d'un pylône.

#### Localisation :

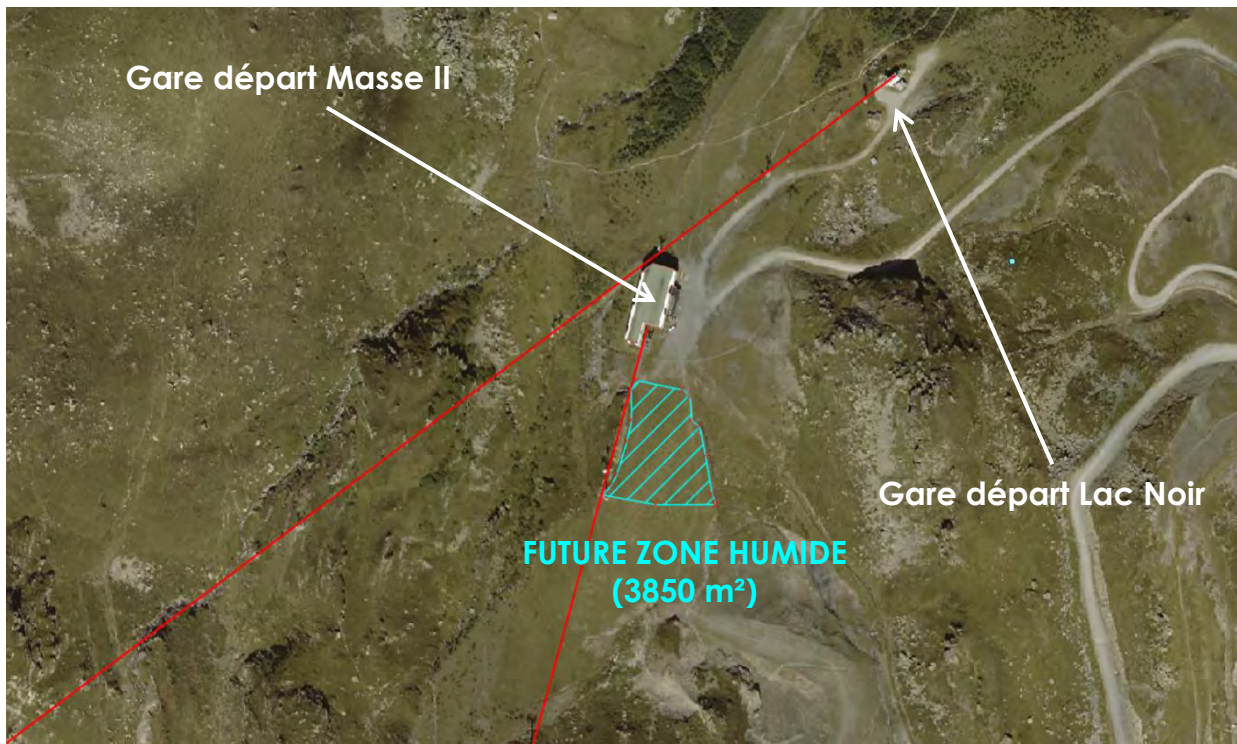
Autour de la gare de départ et du pylône P9

#### Description :

Sur le plan réglementaire, la superficie de zone humide impactée par le projet d'environ 1924 m<sup>2</sup> est supérieure au seuil déclaratif de 1 000 m<sup>2</sup> définie par la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature Loi sur l'Eau (Article 214-1 du code de l'environnement).

C'est pourquoi il est proposé de recréer une zone humide, équivalente sur le plan fonctionnel et sur le plan biologique, à hauteur d'une valeur de l'ordre de 200% de la surface perdue (compensation minimale **et** complémentaire). Cette zone humide présentera donc une surface effective d'environ 3850 m<sup>2</sup>.

La zone humide recrée sera située sur le secteur de la gare de départ de l'actuelle télécabine de la Masse II. Ce secteur déjà fortement terrassé lors des aménagements précédents montrent une végétation perturbée non caractéristique de zones humides mais pouvant refléter un caractère hygrophile. Le secteur est exposé au Nord et est situé en bas de pistes, à proximité de cours d'eau et de renvois de cunettes, ce qui assure la présence d'une certaine humidité constante et d'une alimentation en eau disponible.



**Localisation de la zone humide recrée**

Avant le début des terrassements prévus pour la gare de départ, la nouvelle zone humide sera préalablement préparée et la terre sera légèrement grattée/retournée afin de créer une interface favorable à la réception des mottes étrépiées. Puis, toujours avant le début des terrassements, des mottes de la zone humide seront étrépiées puis redéposées sur la future zone humide, à côté de la gare de départ du TC de la Masse II.

Les écoulements d'eau du site seront également retravaillés afin d'alimenter suffisamment la zone en eau.

**Ces questions seront traitées et approfondies dans le dossier de déclaration « Loi sur l'eau » associé au projet.**

## MC\_2 : REHABILITATION/EFFACEMENT D'UN SITE DEGRADE : LES PARAVALANCHES TERRASSES

### Objectif :

Compenser la réalisation du tracé de la nouvelle télécabine et son passage au niveau des zones sensibles de la combe du Lac Rond et de la crête de la Grande Côte

Améliorer la qualité paysagère d'un pan très exposé du versant de la Masse, notamment depuis le site fréquenté du Lac Longet, en réhabilitant un secteur identifié comme dégradé.

### Localisation :

Versant Est de la Masse, au nord-est du Lac Rond

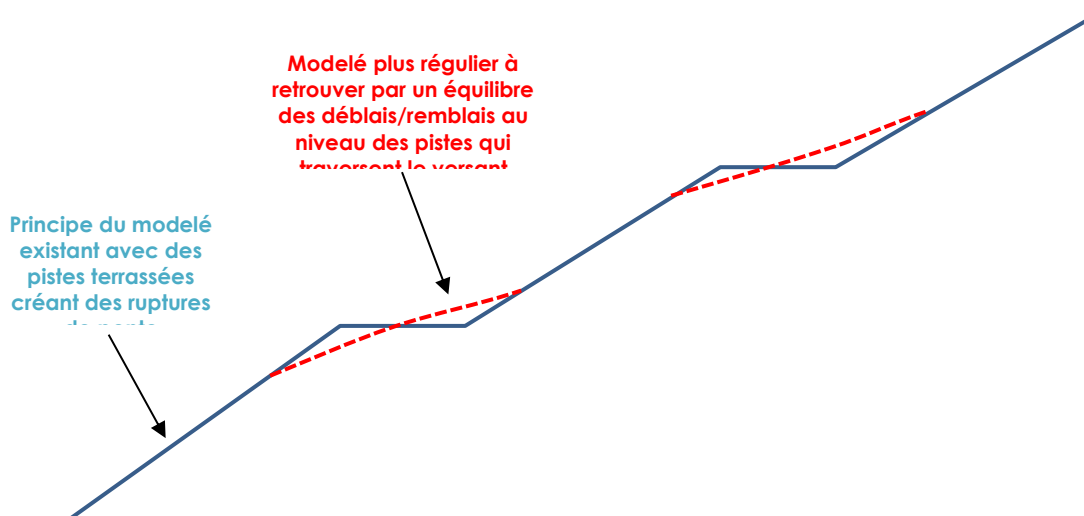
### Description :

Le versant avait été terrassé de manière régulière pour créer des ruptures de pente dans le but d'éviter les risques d'avalanches.

Ces terrassements artificialisent le versant et restent très perceptibles depuis des points de vue emblématiques comme le site du lac Longet notamment.

Les remaniements de terrain qui avaient été réalisés n'ont pas été suivis d'une végétalisation. Ce secteur est donc resté très minéral par comparaison des alentours.

La finalité de cette mesure serait donc de retrouver une pente régulière par un régalinge des pistes terrassées, suivi d'une revégétalisation par semis accompagné d'un apport de compost



*Schéma de principe du régalinge des pistes taillées dans le versant pour obtenir une pente modelée naturelle, plus douce et régulière*



Localisation de la mesure en partie haute du versant de la Masse



*Vue sur les paravalanches terrassés à l'arrière-plan du lac Longet*



*Vue rapprochée sur le site dégradé à réhabiliter, depuis les abords fréquentés du lac Longet*

## 8.4 - MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI (MS)

### MS\_1 : 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. Pour ce faire, un écologue effectuera 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 un(e) :

> Passage d'un écologue après la fonte des neiges et avant la phase de travaux afin de réaliser une vérification de principe de l'absence d'espèces protégées sur les zones terrassées et mettre en défens les zones sensibles, notamment pour la flore protégée.

> Passage d'un écologue sur l'emprise du chantier le jour des terrassements, avant le passage des engins, pour s'assurer du respect des emprises.

> Passage d'un écologue après les travaux pour enlever toutes les mises en défens et vérifier la revégétalisation par étrépage des zones terrassées. Le suivi environnemental comportera des éléments de suivi des travaux concernant l'intégration paysagère du projet et du démantèlement du télésiège existant, effectués par un paysagiste :

> Intervention de contrôle durant les travaux de démontage du télésiège 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 ;

> Vérifier la bonne intégration des finalisations des remodelages au terme des interventions, projet et zones terrassées localisées associées ;

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.

Les prospections pour les TS Rocher Noir et Lac Noir seront intégrer à ce suivi.



## MS\_2 : SUIVI DE LA NOUVELLE ZONE HUMIDE

### Objectif :

Évaluer l'efficacité réelle de l'ensemble des mesures inscrites au titre de la réduction et de la compensation d'impacts vis-à-vis des zones humides

### Description

Ces suivis naturalistes s'appuieront sur des protocoles normalisés et reproductibles afin d'obtenir des données qualitatives et quantitatives dans le temps et dans l'espace. Les suivis seront réalisés par un botaniste compétent.

Afin d'étudier l'évolution de la zone humide créée, le suivi ci-dessous est proposé :

- > Mise en place de plusieurs quadrats sur la zone (localisation des quadrats à définir une fois les travaux terminés).
- > Relevés floristiques dans chaque quadrat
- > Calcul d'indicateurs permettant d'évaluer le caractère humide de la zone
- > Réalisation d'un suivi photos annuel afin d'apprécier visuellement l'évolution de la végétation.
- > Inventaires réalisés durant la période optimale pour l'observation de la flore de zone humide à cette altitude, soit durant les mois de Juillet/Aout.
- > Suivi durant une période de 10 ans aux années N, N+1, N+2, N+3, N+5, N+8, N+10.

## **MS\_3 : SUIVI DE L'EFFICACITE DES MSURES A TRAVERS L'OBERSVATOIRE ENVIRONNEMENTAL DU DOMAINE SKIABLE**

### **Objectif :**

S'assurer que les objectifs des mesures environnementales sont atteints  
Avoir un retour sur expérience valorisable pour d'autres projets similaires

### **Localisation**

Ensemble du projet

### **Description**

La mise en place de ce suivi s'effectuera dans le cadre de l'observatoire environnemental skiable des Menuires.

Dans un pas de temps de 1 à 5 ans après la réalisation des travaux il s'agira d'évaluer

- > La capacité de cicatrisation des zones remaniées
- > La reconquête du secteur par les espèces à enjeux par un suivi faunistique et floristique
- > L'efficacité des mesures d'intégration paysagère notamment au niveau de la gare aval et des pylônes
- > L'efficacité du dispositif de visualisation

## 9 - AUTEURS DU DOSSIER

### Bureau d'études en charge de l'élaboration du dossier :



350 route de la Bétaz  
73390 CHAMOIX-SUR-GELON  
Tel : 04.79.84.34.88 / Courriel : karum@karum.fr

### Intervenants :

	Nom	Fonction	Société
<b>Rédacteurs</b>	Lilian BERARD Fabien FERNANDEZ Caroline QUAY-THEVENON	Ingénieur écologue Ingénieur écologue Ingénieur paysagiste	<b>KARUM</b>
<b>Relecteur</b>	Philippe SEAUVE	Ingénieur écologue	<b>KARUM</b>
<b>Intervenant terrain « Habitats/Flore »</b>	Lilian BERARD	Ingénieur écologue	<b>KARUM</b>
<b>Intervenants Faune</b>	Fabien FERNANDEZ	Ingénieur écologue	<b>KARUM</b>
<b>Intervenants Paysage</b>	Caroline QUAY-THEVENON	Ingénieur paysagiste	<b>KARUM</b>

## 10 - BIBLIOGRAPHIE

ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009. - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

BANG P. & DAHLSTRÖM P., 1999 : Guide des traces d'animaux, Edition Delachaux & Niestlé. 264 p.

Bensettiti F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p.

Bensettiti F., Gaudillat V. & Haury J. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p.

Chavoutier L. & Hugonnot V. 2013. Mousses, hépatiques et anthocérotes du département de la Savoie. Ed. La Fédération mycologique et botanique Dauphiné-Savoie. 608 p

COVILLOT J. 2007. Clé d'identification illustrée des plantes sauvages de nos régions - Suisse romande et zones limitrophes de la plaine à l'étage alpin. 232p.

DELAHAYE T. et PRUNIER P. 2006 : Inventaire commenté et liste rouge des plantes vasculaires de Savoie, Société Mycologique et Botanique de la région Chambérienne. 106p

DELARZE R. GONSETH Y. 2008. Guide des milieux naturels de Suisse. Rossolis, Bussigny. 424p

DE THIERSANT M.P. & DELIRY C. (coord.) 2008. Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes. CORA Faune sauvage, Région Rhône-Alpes, 283 p.

ENGREF. 1997 : CORINE biotopes – Version originale – Types d'habitats français, 217 p.

FIERS V., 2004 : Principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité – Guide pratique. Commission Scientifique de Réserves Naturelles de France. Réserves Naturelles de France. 263 p

GROUPE CHIROPTERES DE LA LPO RHÔNE-ALPES, 2014 : Les chauves-souris de Rhône-Alpes, LPO Rhône-Alpes. Lyon. 480 p.

LAFRANCHIS T. : Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles, Edition Biotope, Collection Parthénope. 480 p.

LAFRANCHIS T., 2014 : Papillons de France, Guide de détermination des papillons diurnes, Edition DIATHEO, 351 p.

LEBRETON (Philippe) & MARTINOT (Jean-Pierre), 1998 : *Oiseaux de Vanoise – Guide de l'ornithologue en montagne*, Libris, 239 p.

LAUBER K. & WAGNER G. 2000 : *Flora Helvetica – Flore illustrée de Suisse*, Belin, Paris, 1616 p.

Ministère de l'écologie du développement durable et de l'énergie, 2013 : *Lignes directrices sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel*. 229p.

MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE DE GRENOBLE (Marciau R.), 1989 : *Les plantes rares et menacées en Région Rhône-Alpes – Liste Rouge*, 127 p.

SVENSSON L., *et al.* 2000 : *Le Guide Ornitho*, Delachaux et Niestlé, 400 p.

VACHER J.-P., GENIEZ M. (coords), 2010 : *Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze. Collection Parthénope. Muséum d'Histoire Naturelle, Paris. 544 p.

---

## 11 - ANNEXES

**Annexe 1** : Plans et esquisses du projet

**Annexe 2** : Relevés floristiques

**Annexe 3** : Dossiers CERFA

**Annexe 1** : Plans et esquisses du projet

# LES MENUIRES - TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE - PLAN DE SITUATION - A3 - 1/10 000ÈME

TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE  
PLAN DE SITUATION



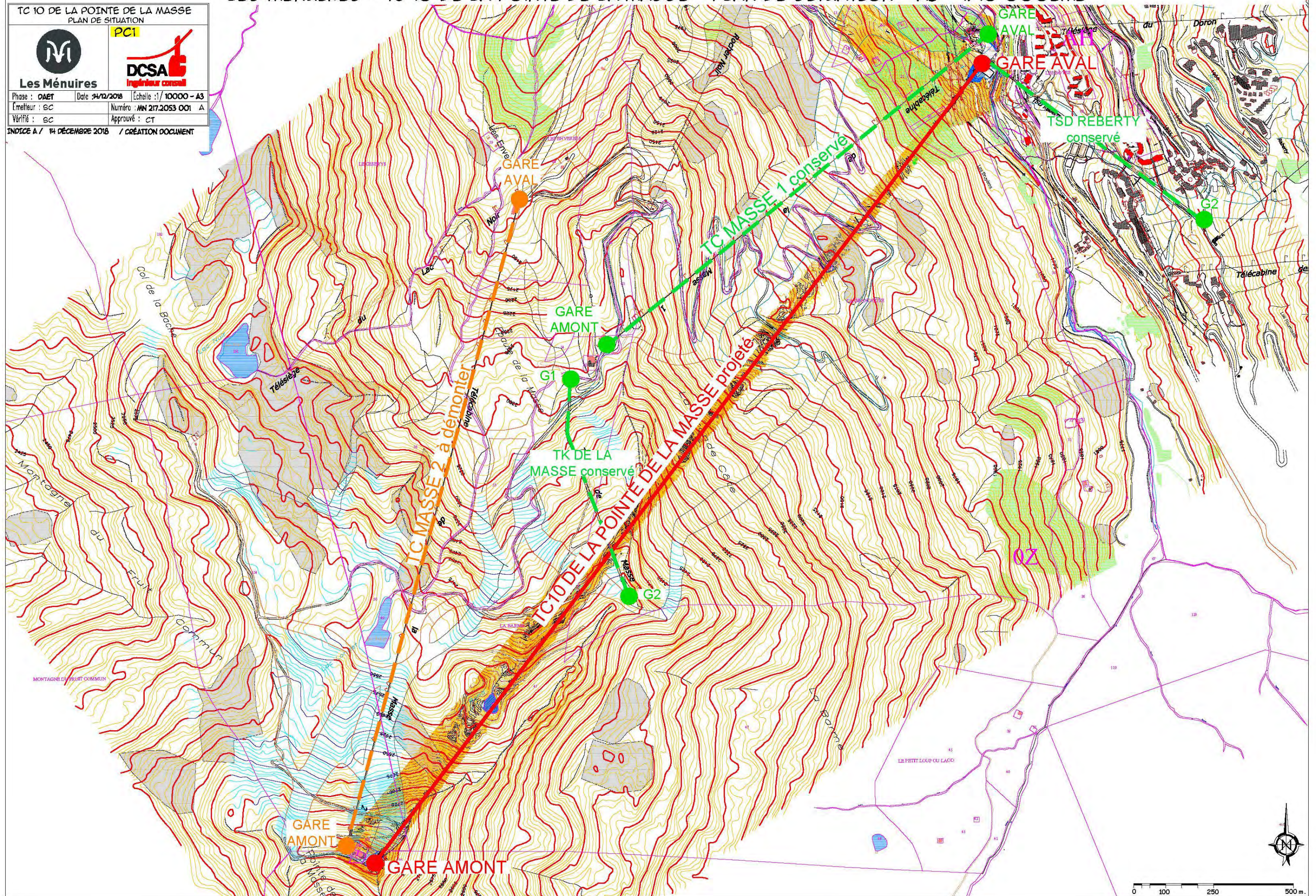
Les Menuires

PCI



DCSA  
Ingénieur conseil

Phase : OAET | Date : 14/12/2018 | Echelle : 1/10000 - A3  
Émetteur : BC | Numéro : MN 217.2053 001 A  
Vérifié : BC | Approuvé : CT  
INDICE A / 14 DÉCEMBRE 2018 / CRÉATION DOCUMENT





# LES MENUÏRES - TC10 DE LA POINTE DE LA MASSE - PLAN MASSE ET PROFIL - A3 - 1/10 000ÈME

TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE  
PLAN MASSE ET PROFIL

**MI**  
Les Ménuires

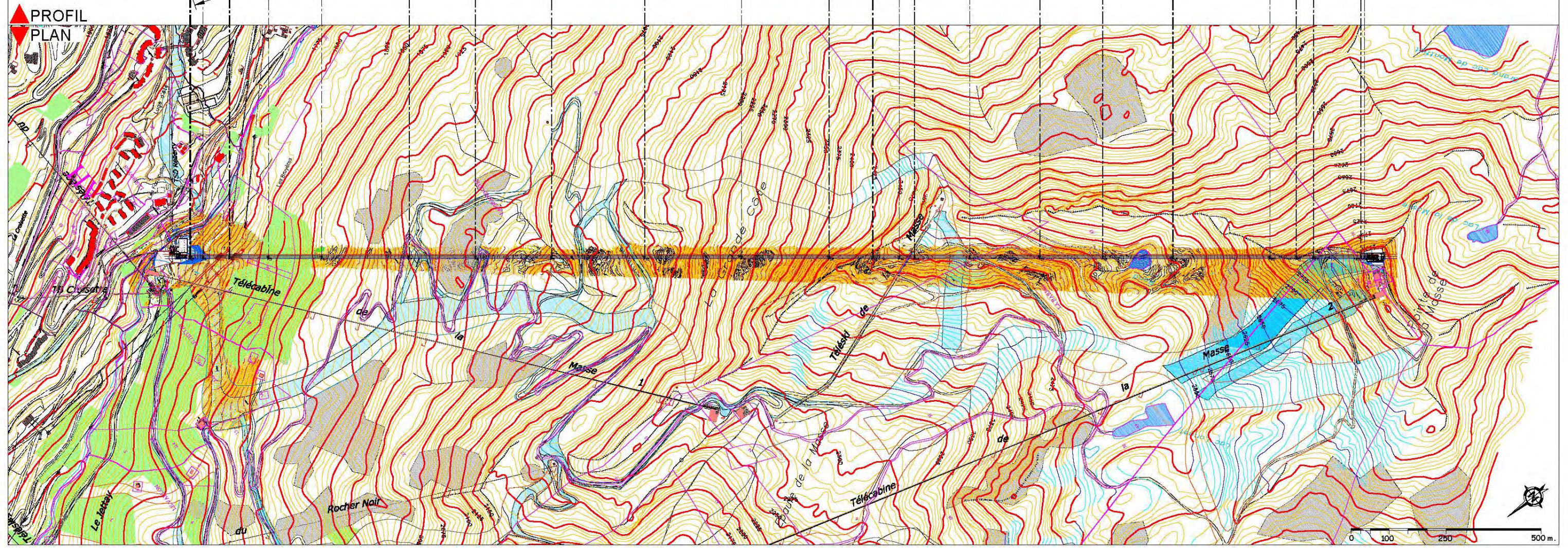
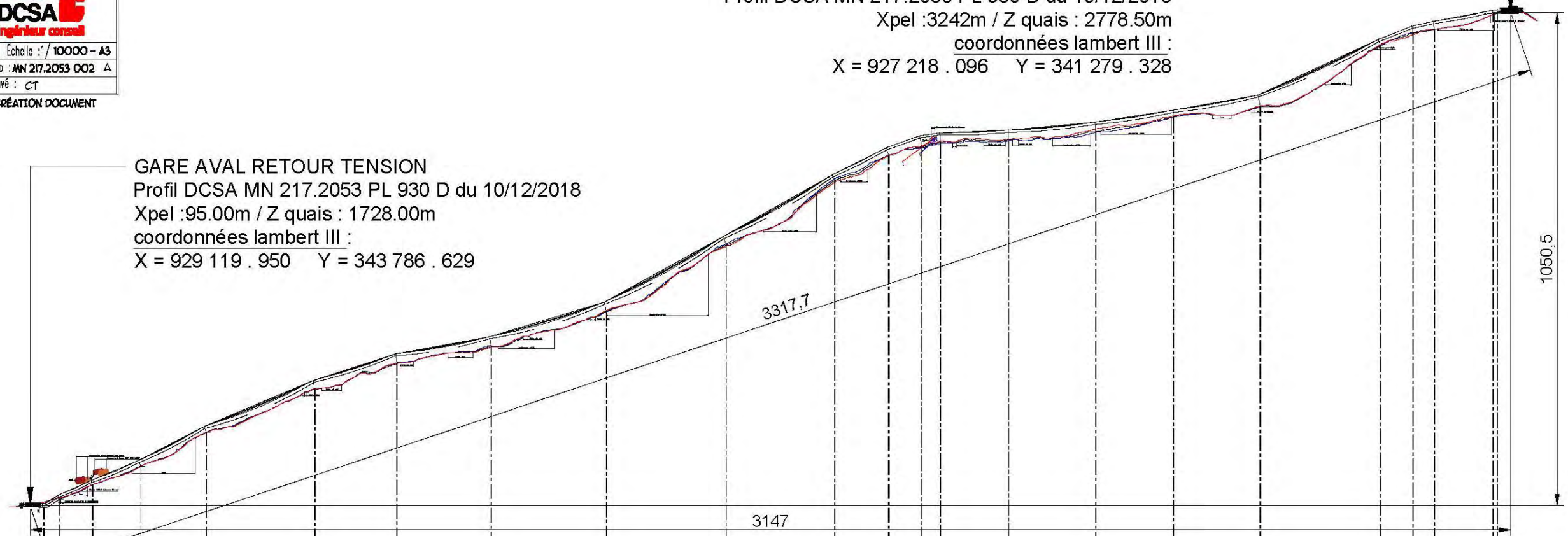
PC2  
PC3  
**DCSA**  
Ingénieur conseil

Phase : OAET	Date : 14/12/2018	Echelle : 1/10000 - A3
Émetteur : BC	Numéro : MN 217.2053 002 A	
Vérifié : BC	Approuvé : CT	

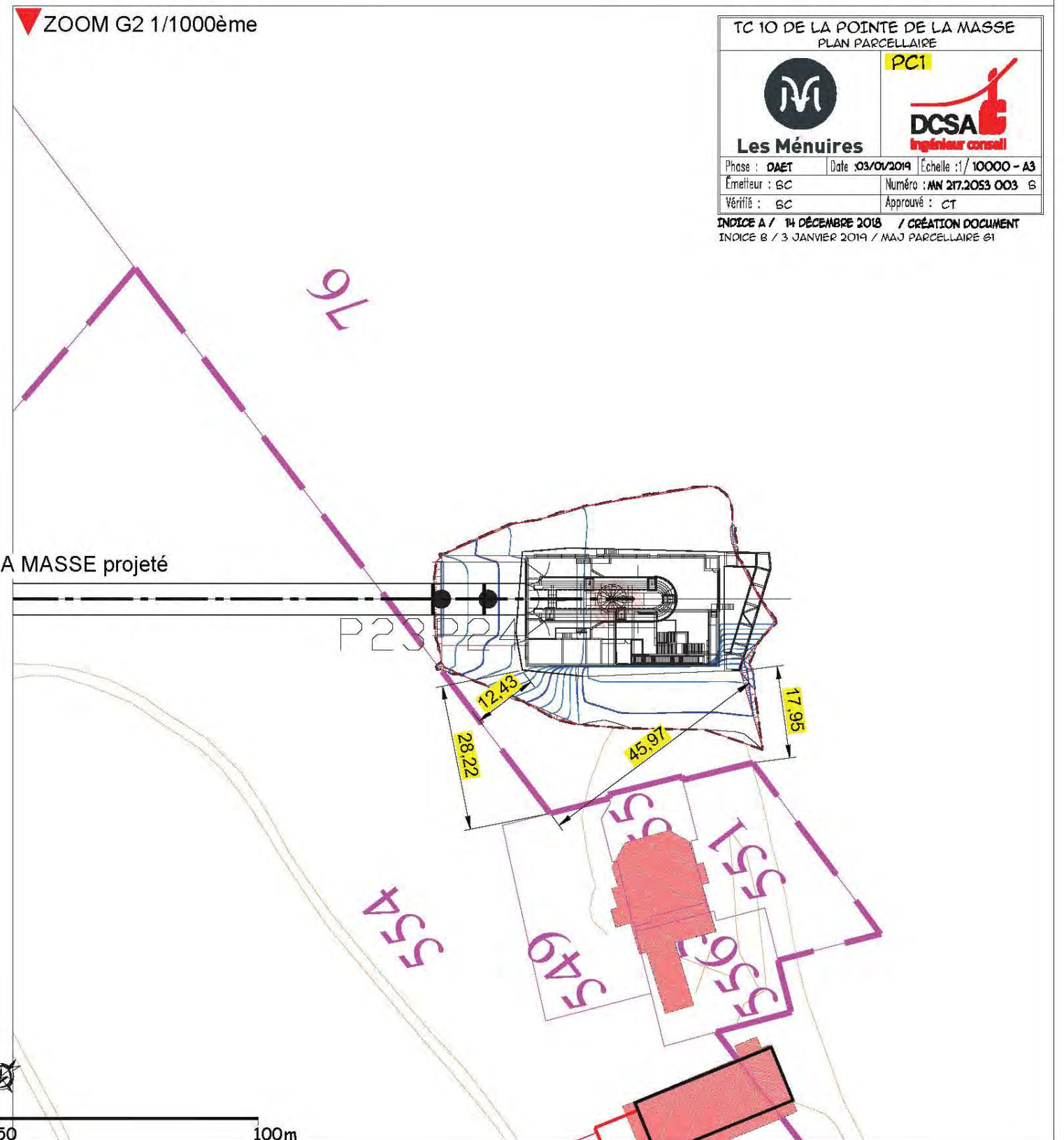
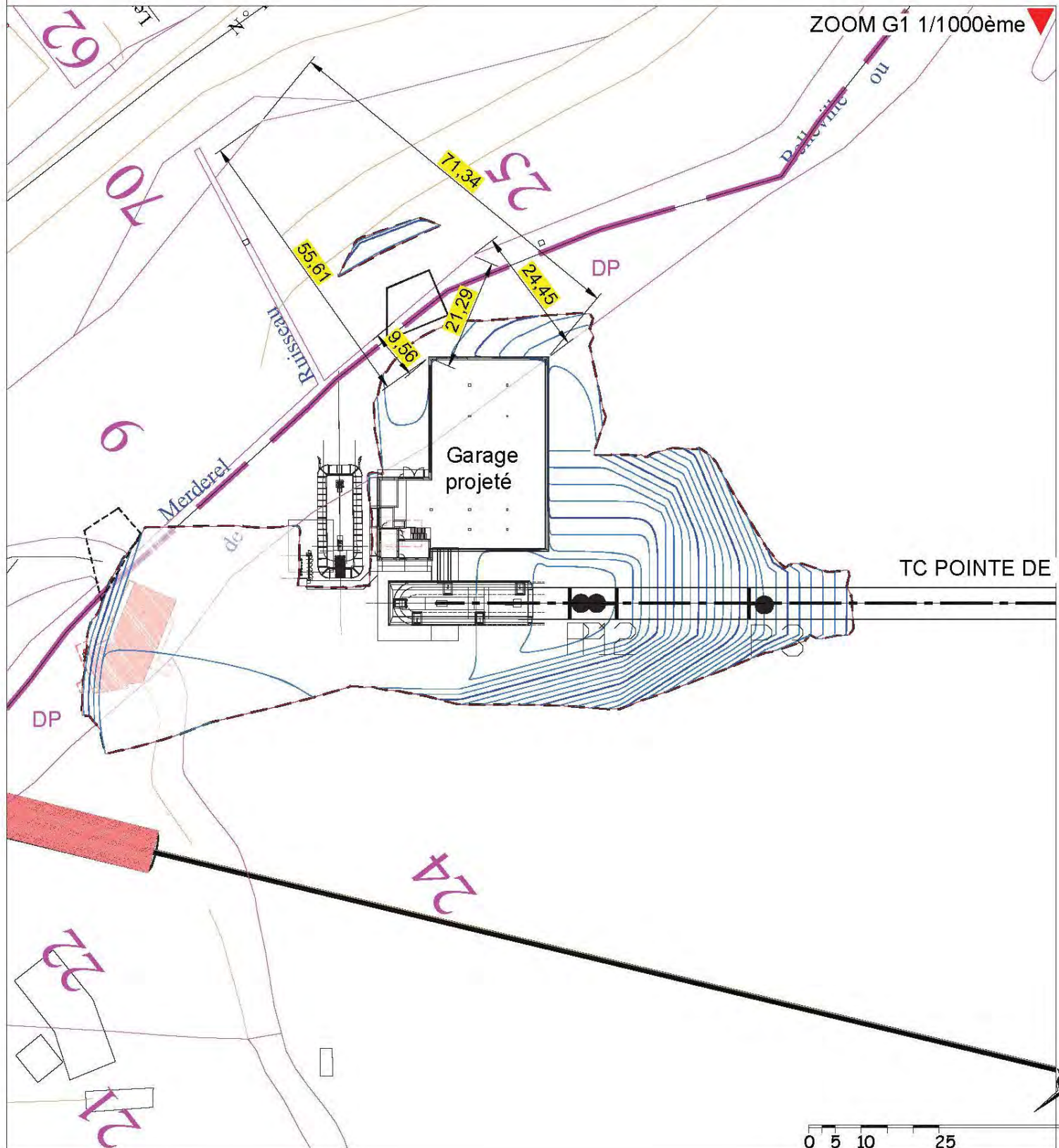
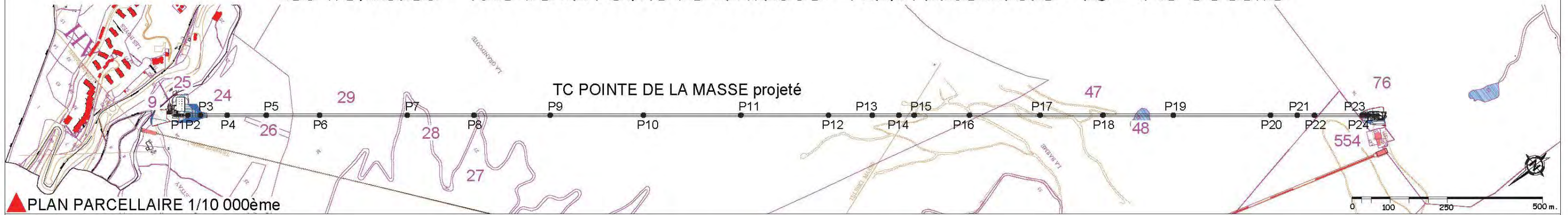
INDICE A / 14 DÉCEMBRE 2018 / CRÉATION DOCUMENT

GARE AMONT MOTRICE FIXE  
Profil DCSA MN 217.2053 PL 930 D du 10/12/2018  
Xpel : 3242m / Z quais : 2778.50m  
coordonnées lambert III :  
X = 927 218 . 096    Y = 341 279 . 328

GARE AVAL RETOUR TENSION  
Profil DCSA MN 217.2053 PL 930 D du 10/12/2018  
Xpel : 95.00m / Z quais : 1728.00m  
coordonnées lambert III :  
X = 929 119 . 950    Y = 343 786 . 629



LES MENUÏRES - TC10 DE LA POINTE DE LA MASSE - PLAN PARCELLAIRE - A3 - 1/10 000ÈME



TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE  
PLAN PARCELLAIRE

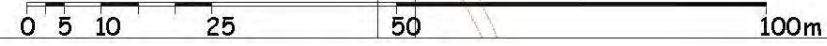
**PC1**

**Les Ménuïres**

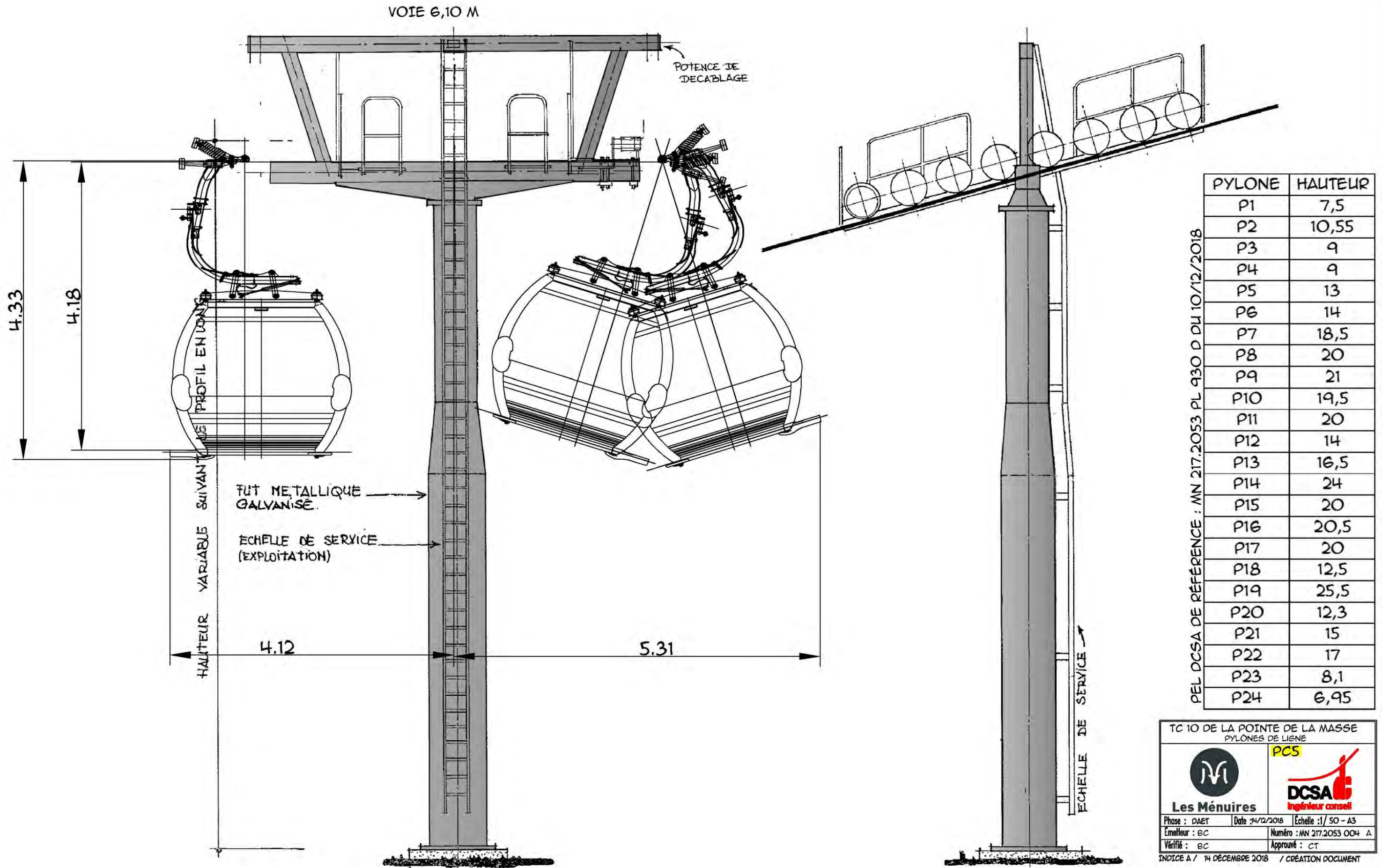
**DCSA**  
Ingénieur conseil

Phase : DAET	Date : 03/01/2019	Echelle : 1/10000 - A3
Emetteur : BC	Numéro : MN 217.2053 003	6
Vérifié : BC	Approuvé : CT	

INDICE A / 14 DÉCEMBRE 2018 / CRÉATION DOCUMENT  
INDICE B / 3 JANVIER 2019 / MAJ PARCELLAIRE 61



# LES MÉNUIRES - TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE - PYLONES DE LIGNE - 1/50° - A3



PEL DCSA DE RÉFÉRENCE : MN 217.2053 PL 930 D DU 10/12/2018

PYLONE	HAUTEUR
P1	7,5
P2	10,55
P3	9
P4	9
P5	13
P6	14
P7	18,5
P8	20
P9	21
P10	19,5
P11	20
P12	14
P13	16,5
P14	24
P15	20
P16	20,5
P17	20
P18	12,5
P19	25,5
P20	12,3
P21	15
P22	17
P23	8,1
P24	6,95

TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE  
PYLONES DE LIGNE



**Les Menuires**



**DCSA**  
Ingénieur conseil

Phase : DAET	Date : 14/12/2018	Echelle : 1/50 - A3
Émetteur : BC	Numéro : MN 217.2053 004 A	
Vérifié : BC	Approuvé : CT	

INDICE A / 14 DÉCEMBRE 2018 / CRÉATION DOCUMENT

# LES MÉNUIRES - TC10 DE LA POINTE DE LA MASSE - DÉMOLITION TC MASSE 2 - A3

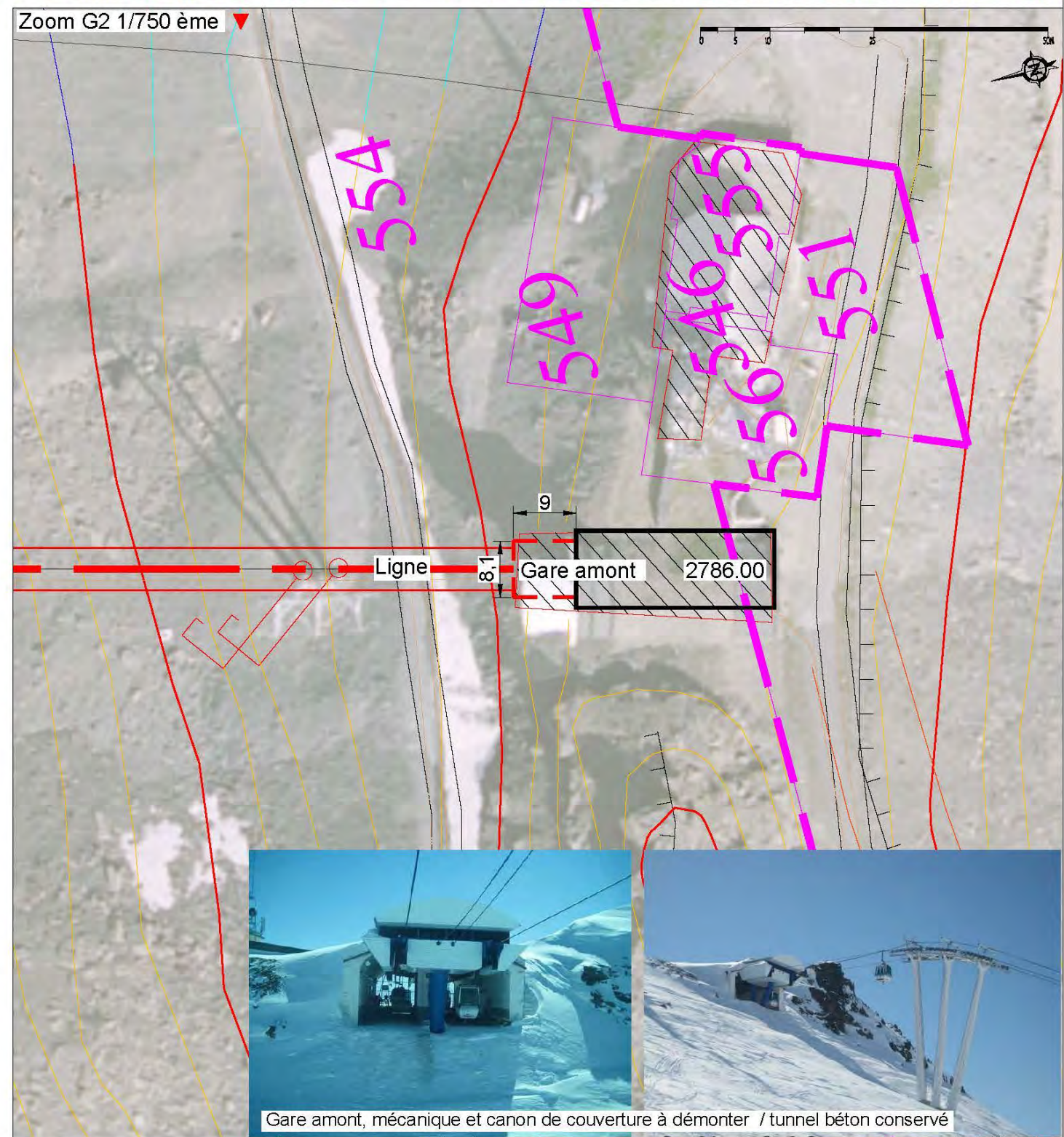
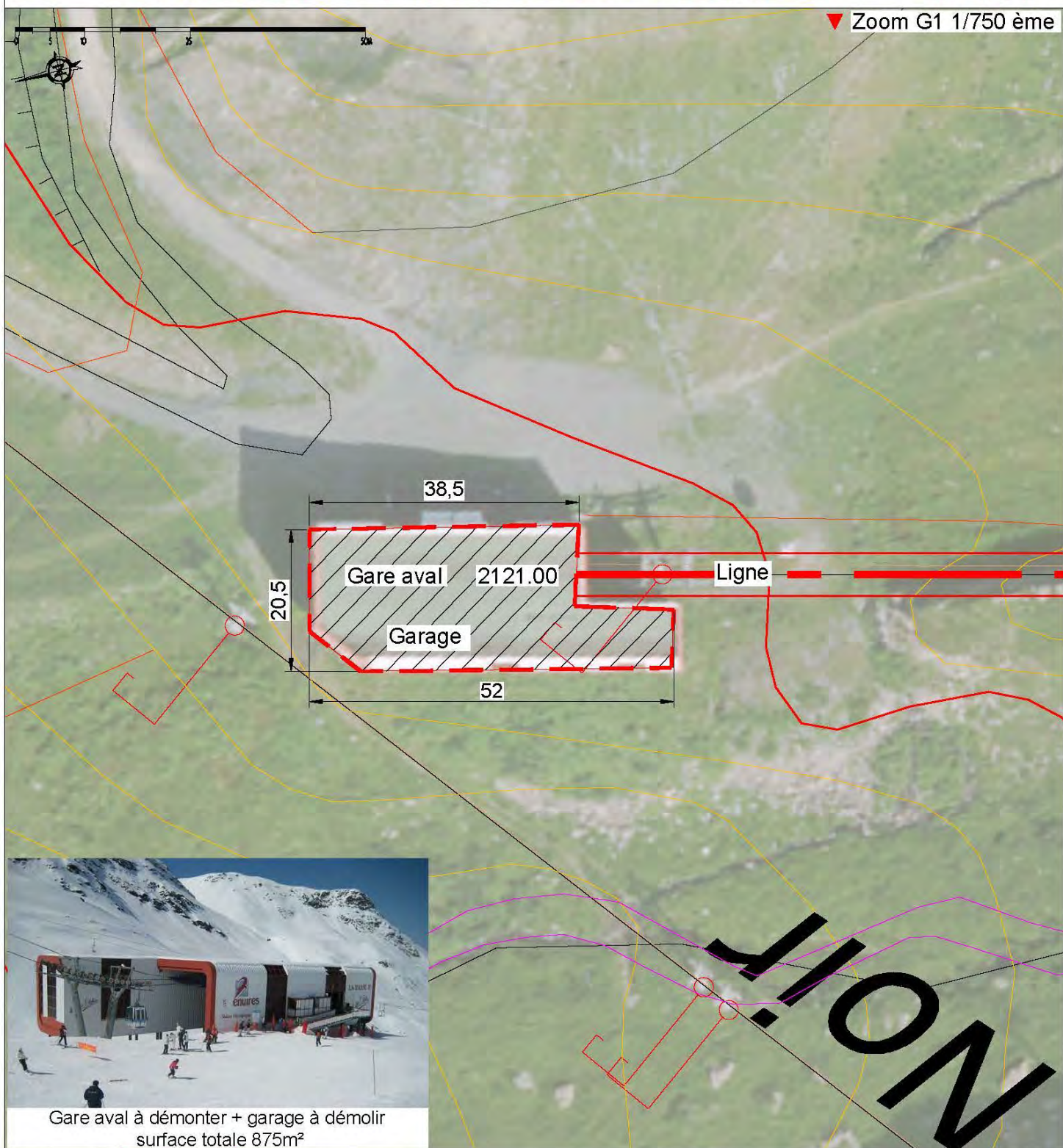
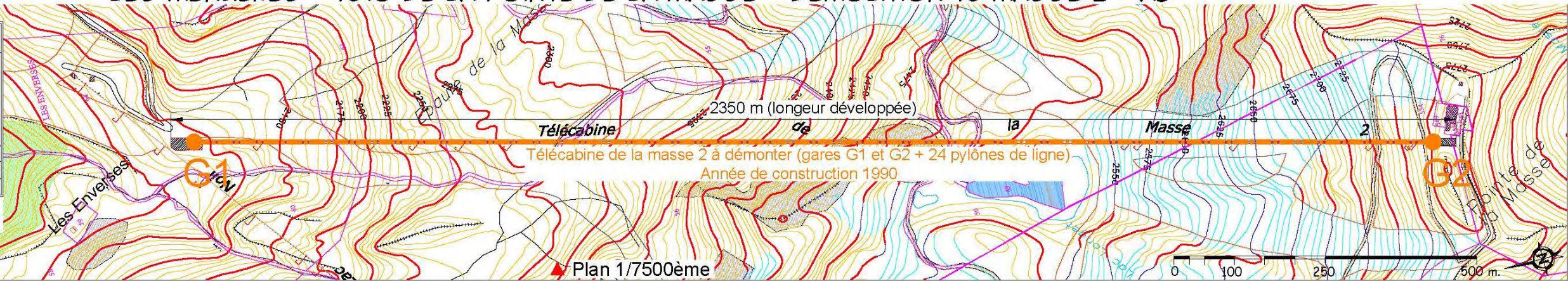
TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE  
DÉMOLITION TC MASSE 2

**M**

**Les Ménuires**

Phase : DAET Date : 14/12/2018 Echelle : 1/1000 - A3  
 Émetteur : BC Numéro : MN 217.2053 006 A  
 Vérifié : BC Approuvé : CT  
 INDEX A / 14 DÉCEMBRE 2018 / CRÉATION DOCUMENT

**DCSA**  
Ingénieur conseil



# LES MÉNUIRES - TC10 DE LA POINTE DE LA MASSE - GARE AVAL - PLAN MASSE - A3 - 1/500ÈME

TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE  
GARE AVAL - PLAN MASSE

**PC2**

**Les Ménuires**  
DCSA Ingénieur conseil

Phase : ODET Date : 09/01/2019 Echelle : 1/500 - A3  
Émetteur : BC Numéro : MN 217.2053 100 B  
Vérifié : BC Approuvé : CT

INDICE A / 14 DÉCEMBRE 2016 / CRÉATION DOCUMENT  
INDICE B / 3 JANVIER 2019 / MAJ PARCELLAIRE 61

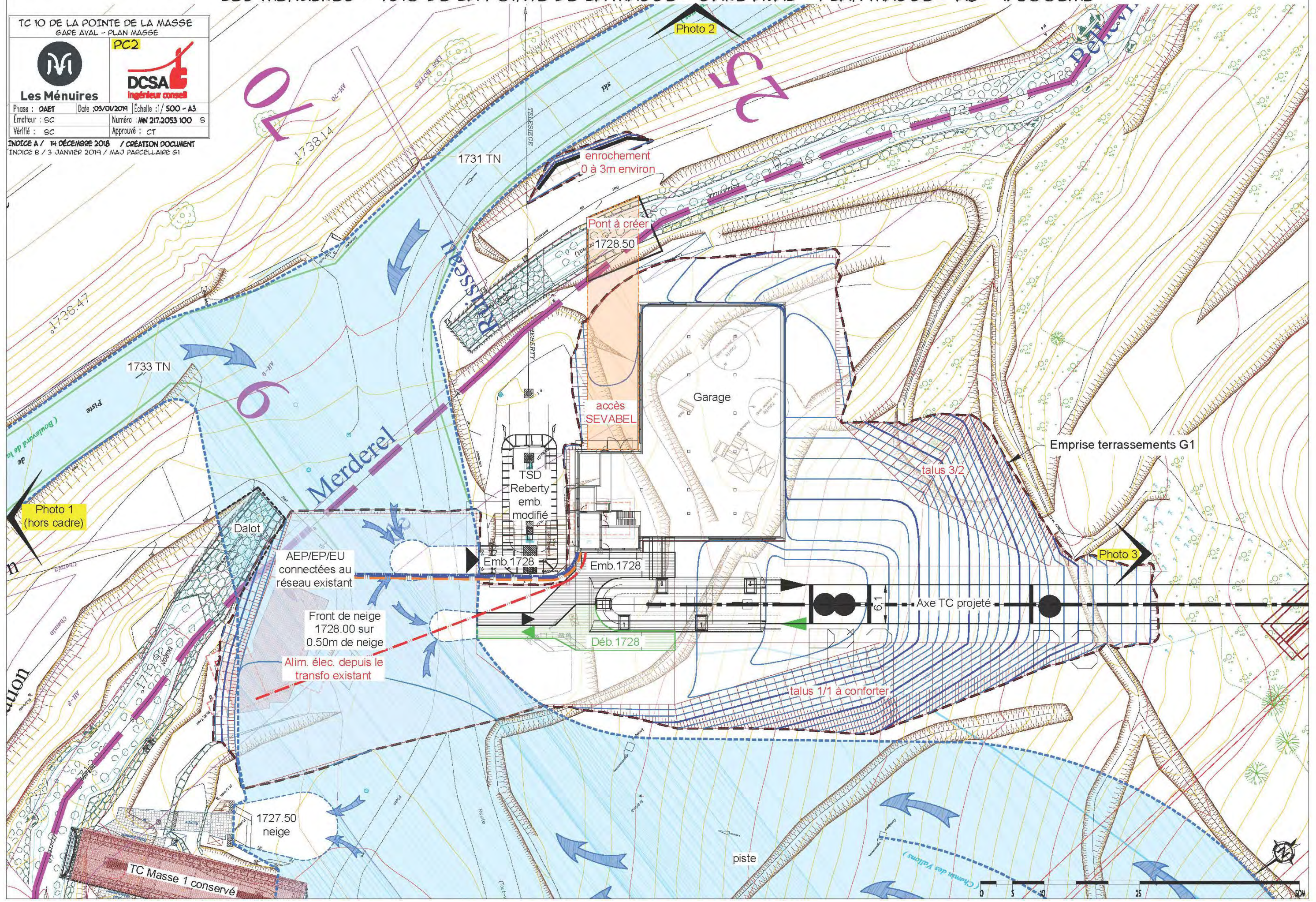


Photo 1  
(hors cadre)

Photo 2

Photo 3

enrochement  
0 à 3m environ

Ponte à créer  
1728.50

accès  
SEVABEL

Garage

TSD  
Reberly  
emb.  
modifié

Emb.1728

Emb.1728

Déb.1728

Axe TC projeté

Emprise terrassements G1

talus 3/2

talus 1/1 à conforter

piste

AEP/EP/EU  
connectées au  
réseau existant

Front de neige  
1728.00 sur  
0.50m de neige

Alim. élec. depuis le  
transfo existant

1727.50  
neige

TC Masse 1 conservé



# LES MÉNUIRES - TC10 DE LA POINTE DE LA MASSE - GARE AVAL - PLAN MASSE ET PROFIL - A3 - 1/750ÈME

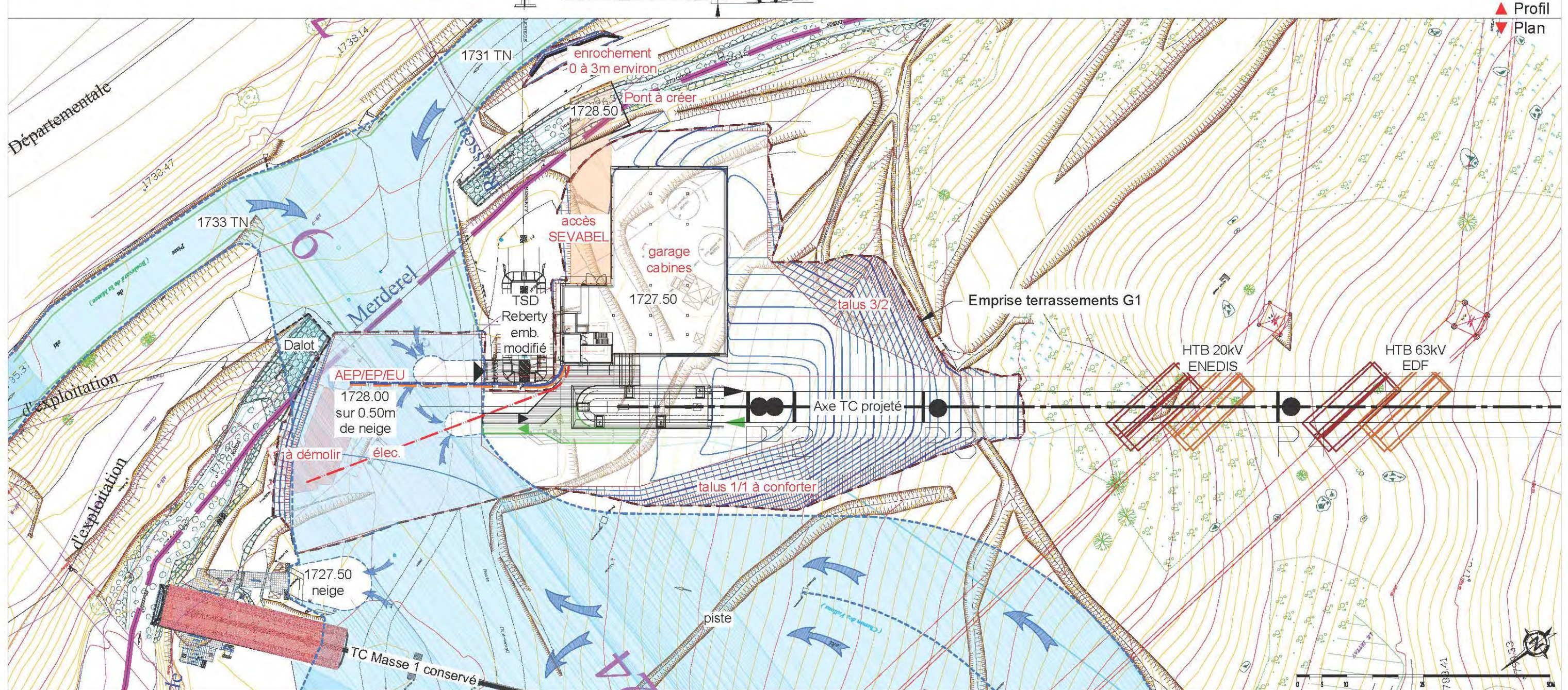
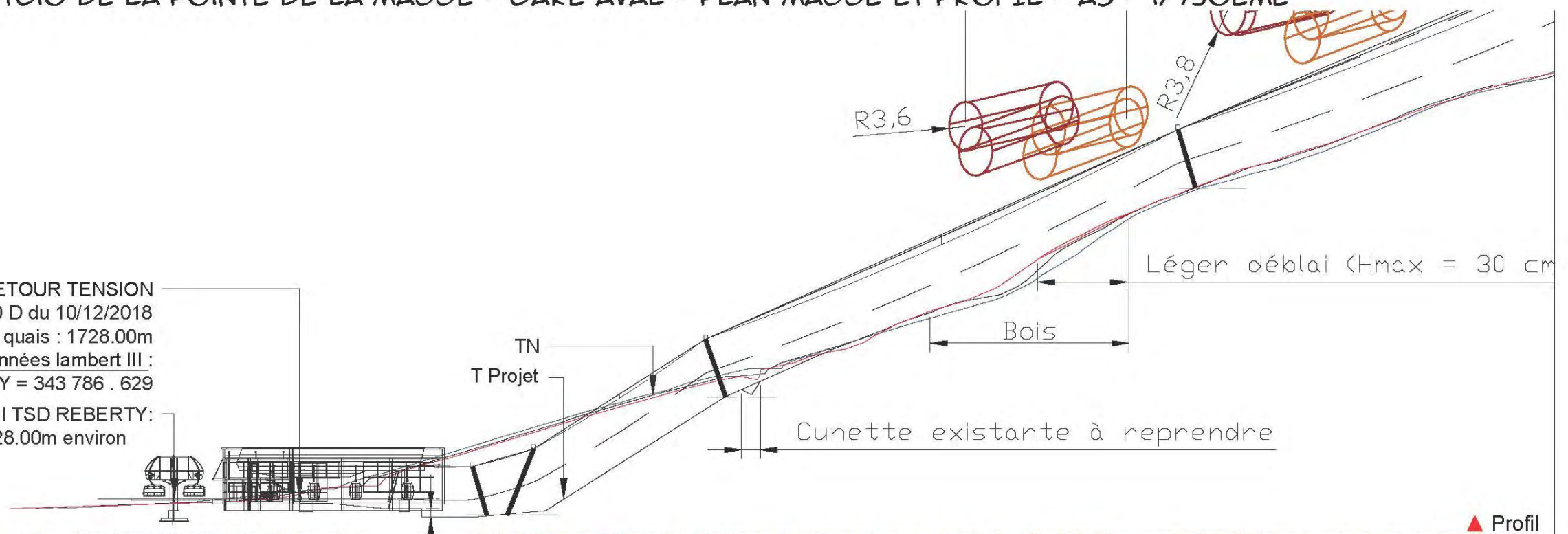
TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE  
GARE AVAL - PLAN MASSE ET PROFIL

**Les Ménuires**  
PC2  
PC3  
DCSA  
Ingénieur conseil

Phase : DAET Date : 14/12/2018 Echelle : 1/750 - A3  
Émetteur : BC Numéro : MN 217.2053 101 A  
Vérifié : BC Approuvé : CT

INDICE A / 14 DÉCEMBRE 2018 / CRÉATION DOCUMENT

GARE AVAL RETOUR TENSION  
Profil DCSA MN 217.2053 PL 930 D du 10/12/2018  
Xpel : 95.00m / Z quais : 1728.00m  
coordonnées lambert III :  
X = 929 119 . 950 Y = 343 786 . 629  
Gare aval TSD REBERTY :  
emb. 1728.00m environ

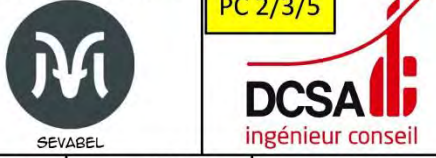


# LES MENUIRES - TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE - GARE AVAL - ENSEMBLE - 1/500ÈME - A3 - FEUILLE 1 / 4

GARE AVAL - ENSEMBLE

TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE

PC 2/3/5



Phase : PAET Date : 14/12/2018 Ech : 1/500ÈME A3

Emetteur : BC Numéro : MN 217.2053.102 A

Vérifié : BC Approuvé : CT Feuille : 1 / 4

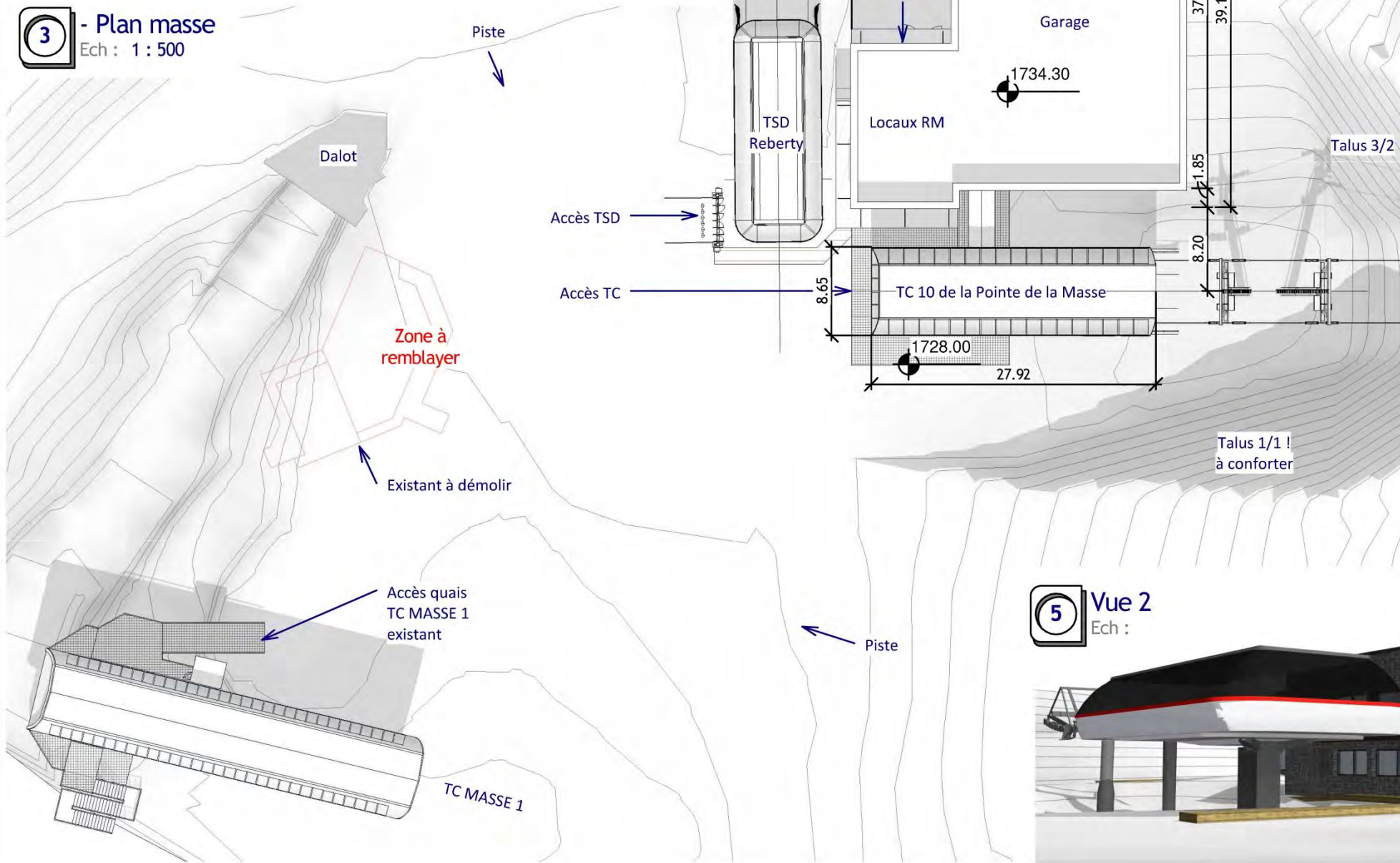
INDICE A /14 DECEMBRE 2018/ CRÉATION DOCUMENT

Ce document est la propriété exclusive de la société DCSA. Il ne peut être ni reproduit, ni communiqué, sans son accord dûment signé.

**4** Vue 1  
Ech :



**3** - Plan masse  
Ech : 1 : 500



**1** Ensemble  
Ech :



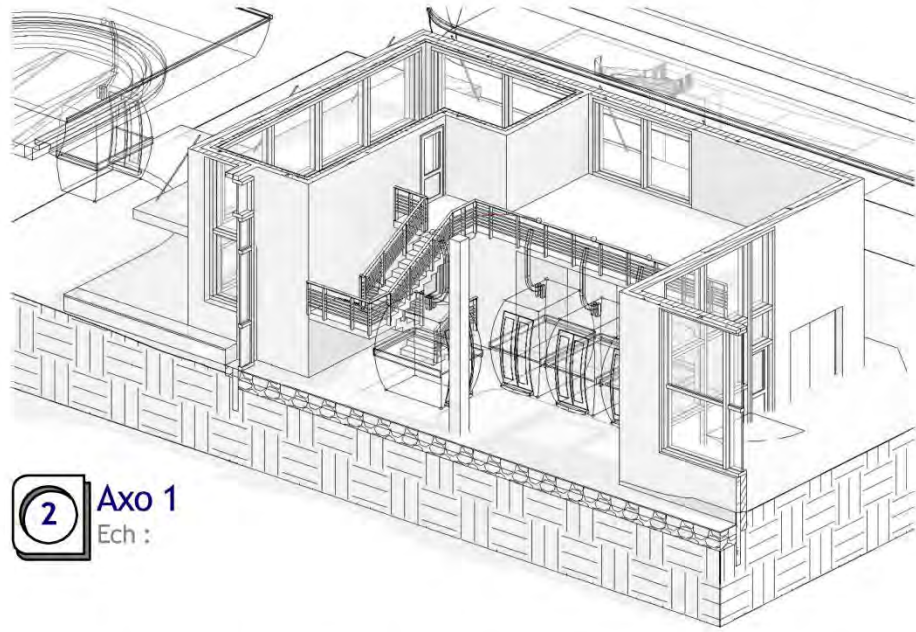
**2** Ensemble 2  
Ech :



**5** Vue 2  
Ech :



LES MENUIRES - TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE - GARE AVAL - ENSEMBLE - 1/200ÈME - A3 - FEUILLE 2 / 4

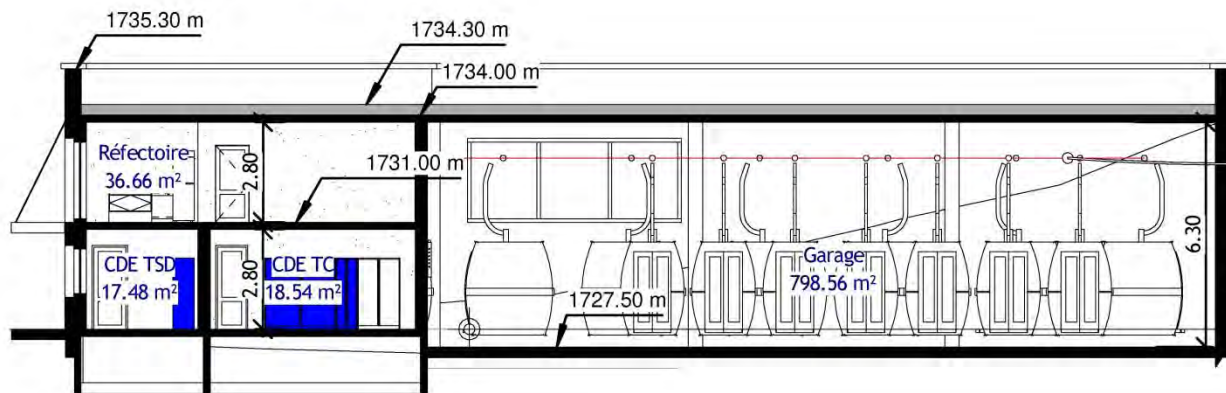


2 Axo 1  
Ech :



5 Axo 4  
Ech :

C1 C1  
Ech : 1 : 200



1 Garage TC  
Ech : 1 : 200

GARE AVAL - ENSEMBLE  
TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE

PC 2/3/5

SEVABEL

DCSA  
ingénieur conseil

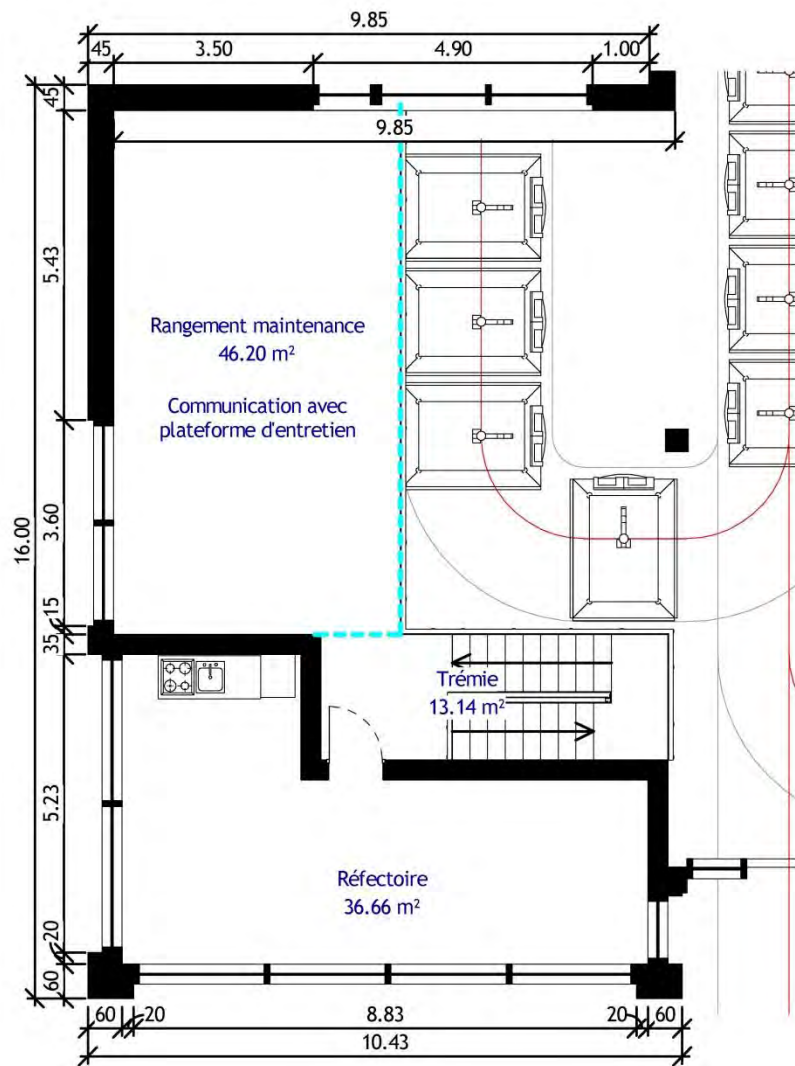
Phase : DAET	Date : 14/12/2018	Ech : 1/200ÈME	A3
Emetteur : EC	Numéro : MN 217.2053.102 A		
Vérifié : EC	Approuvé : CT	Feuille : 2 / 4	

Ce document est la propriété exclusive de la société DCSA. Il ne peut être ni reproduit, ni communiqué, sans son accord d'abord signé.

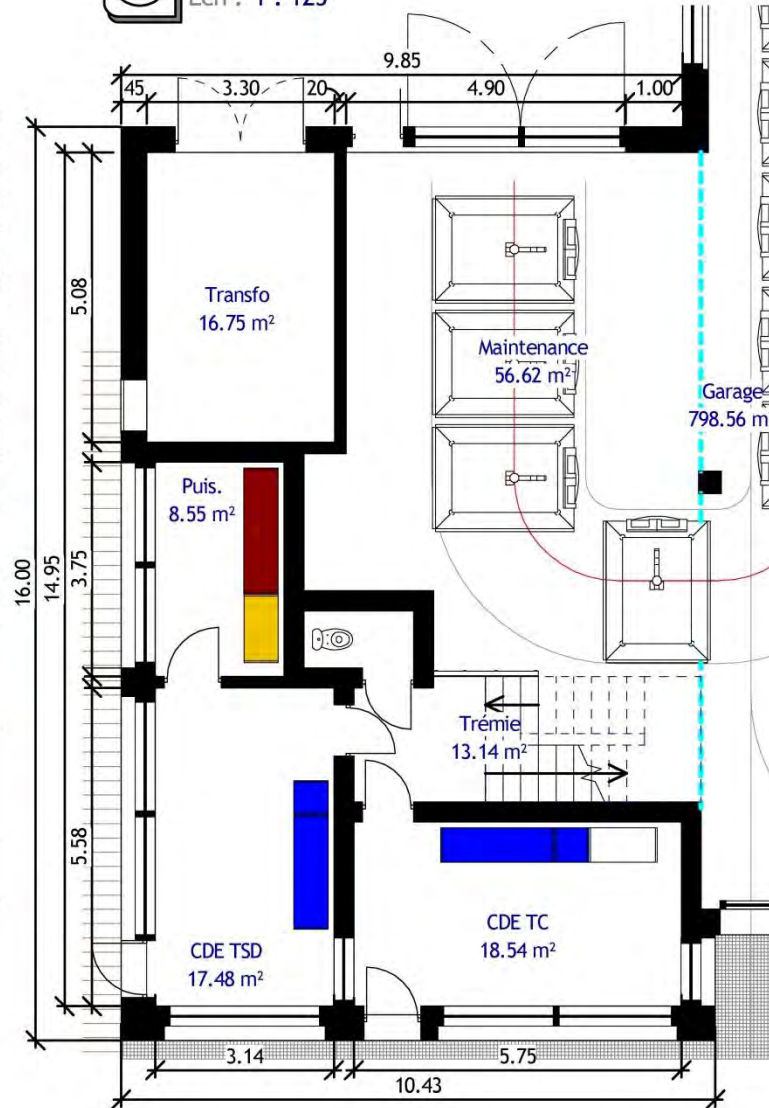


# LES MENUIRES - TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE - GARE AVAL - ENSEMBLE - 1/125ÈME - A3 - FEUILLE 3 / 4

**1** Zoom R+1  
Ech : 1 : 125



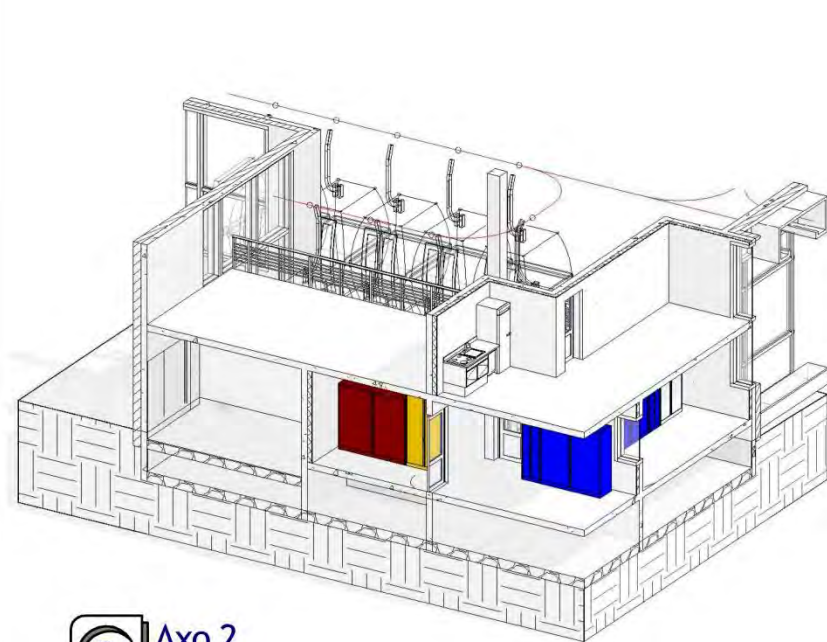
**2** Zoom RDC  
Ech : 1 : 125



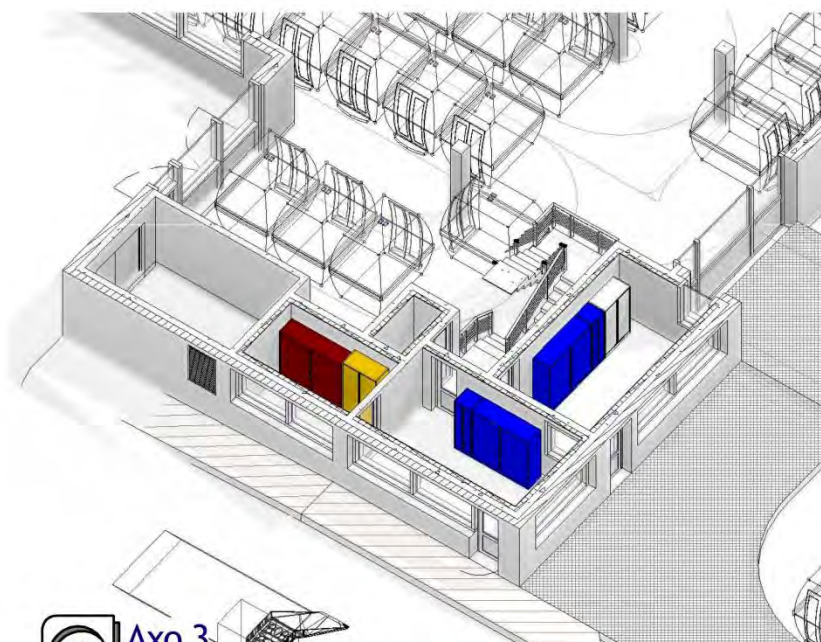
**7** Vue 6  
Ech :



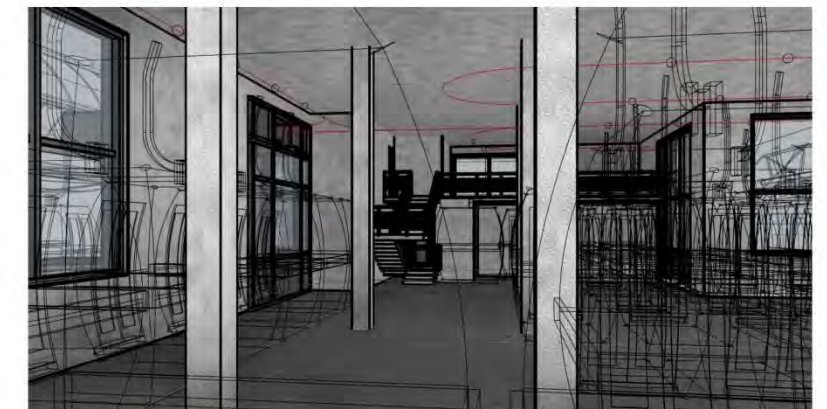
**5** Vue 4  
Ech :





**3** Axo 2  
Ech :



**4** Axo 3  
Ech :





**6** Vue 10  
Ech :

GARE AVAL - ENSEMBLE			
TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE		PC 2/3/5	
 SEVABEL		 DCSA ingénieur conseil	
Phase : OAET	Date : 14/12/2018	Ech : 1/125ÈME	A3
Emetteur : BC	Numéro : MN 217.2053.102 A		
Véifié : BC	Approuvé : CT	Feuille : 3/4	
INDICE A / 14 DECEMBRE 2018 / CRÉATION DOCUMENT			

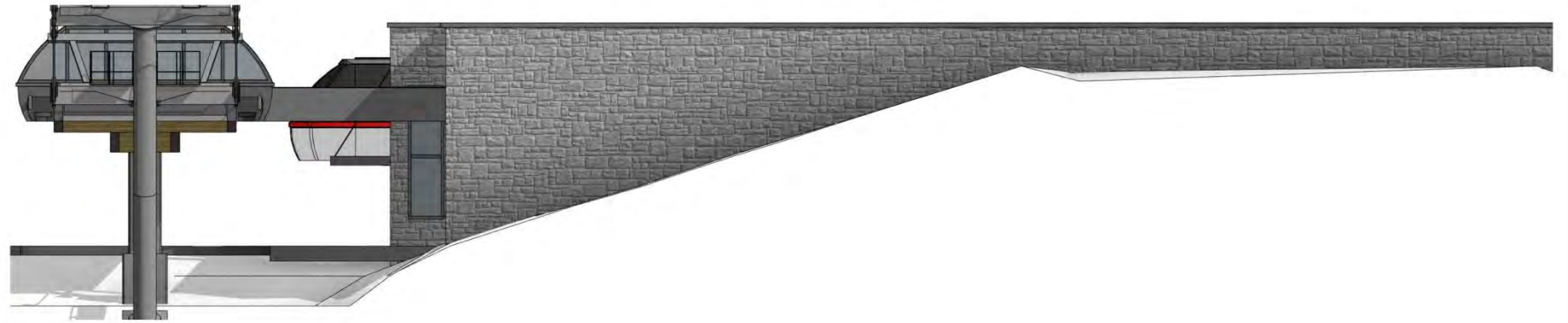
Ce document est la propriété de SEVABEL. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans le consentement écrit de SEVABEL est formellement interdite.

# LES MENUIRES - TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE - GARE AVAL - ENSEMBLE - 1/200ÈME - A3 - FEUILLE 4 / 4

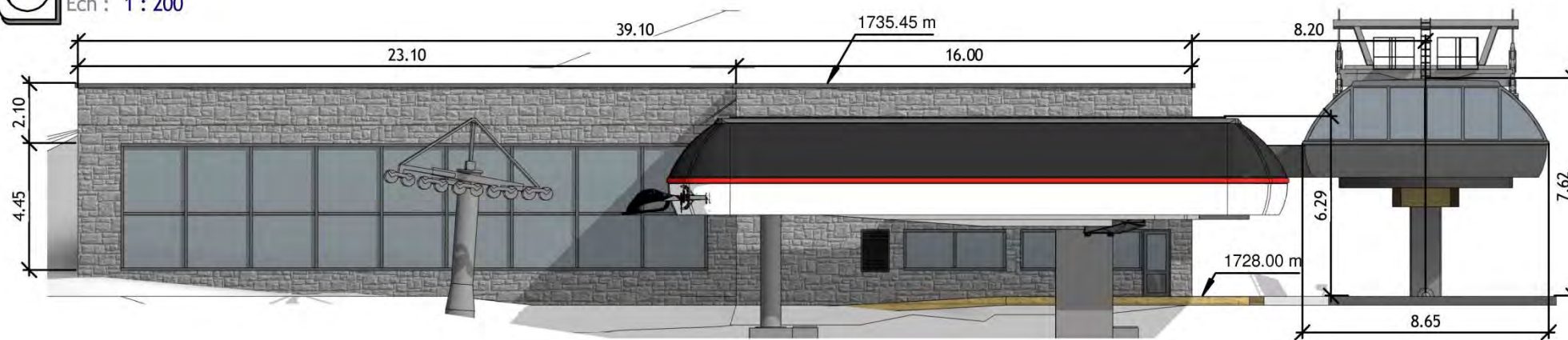
GARE AVAL - ENSEMBLE			
TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE		PC 2/3/5	
			
Phase : DAET	Date : 14/12/2018	Ech : 1/200ÈME	A3
Emetteur : BC		Numéro : MN 217.2053.102 A	
Vérifié : BC	Approuvé : CT	Feuille : 4/4	

INDICE A /14 DECEMBRE 2018/ CRÉATION DOCUMENT

**1** Amont  
Ech : 1 : 200

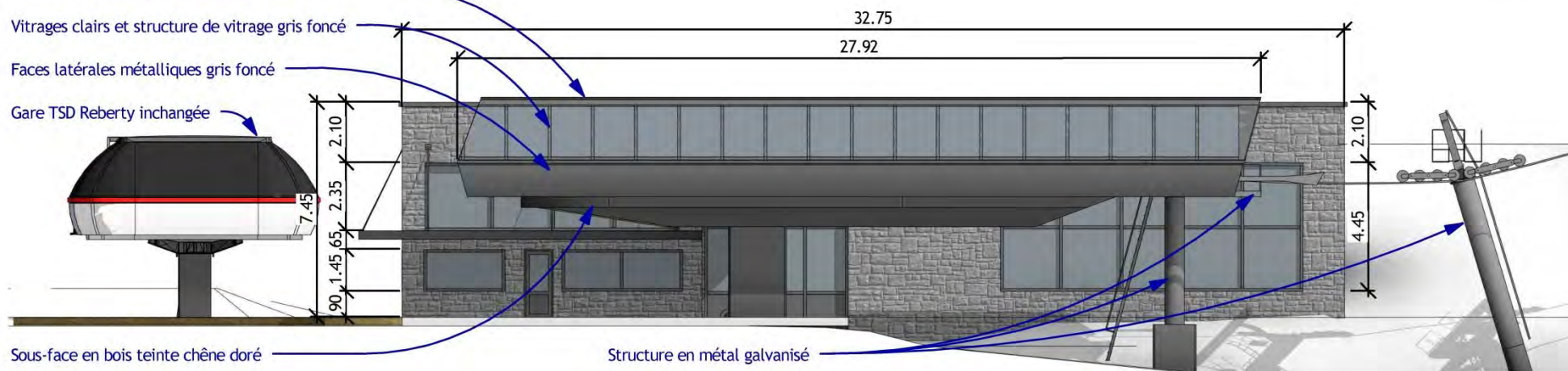


**2** Aval  
Ech : 1 : 200



- Toiture terrasse en gravier ou végétalisé
- Menuiseries métalliques gris foncé
- Parement pierre de pays
- Casquettes de couverture plates en métal gris foncé avec une sous-face en bois teinte chêne doré
- Gare TSD reberty existant. Embarquement à modifier. Esthétique inchangée

- Couverture de gare en bac acier gris foncé
- Vitrages clairs et structure de vitrage gris foncé
- Faces latérales métalliques gris foncé
- Gare TSD Reberty inchangée



**3** Sud Est  
Ech : 1 : 200

**4** Nord Ouest  
Ech : 1 : 200

# LES MENUIRES - TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE - GARE AVAL - PHOTOS ET INSERTION - A3 -

PHOTO 1 (Base insertion)





PHOTO 2



PHOTO 3



GARE AVAL - PHOTOS ET INSERTION			
TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE		PC 6/7/8	
 SEVABEL		 DCSA ingénieur conseil	
Phase : DAET	Date : 14/12/2018	Ech :	A3
Emetteur : BC		Numéro : MN 217.2053. 103 A	
Vérfifié : BC		Approuvé : CT	Feuille :
INDICE A /14 DECEMBRE 2018/ CRÉATION DOCUMENT			

Ce document est la propriété exclusive de la société DCSA. Il ne peut être reproduit, ni communiqué, sans son accord préalable.



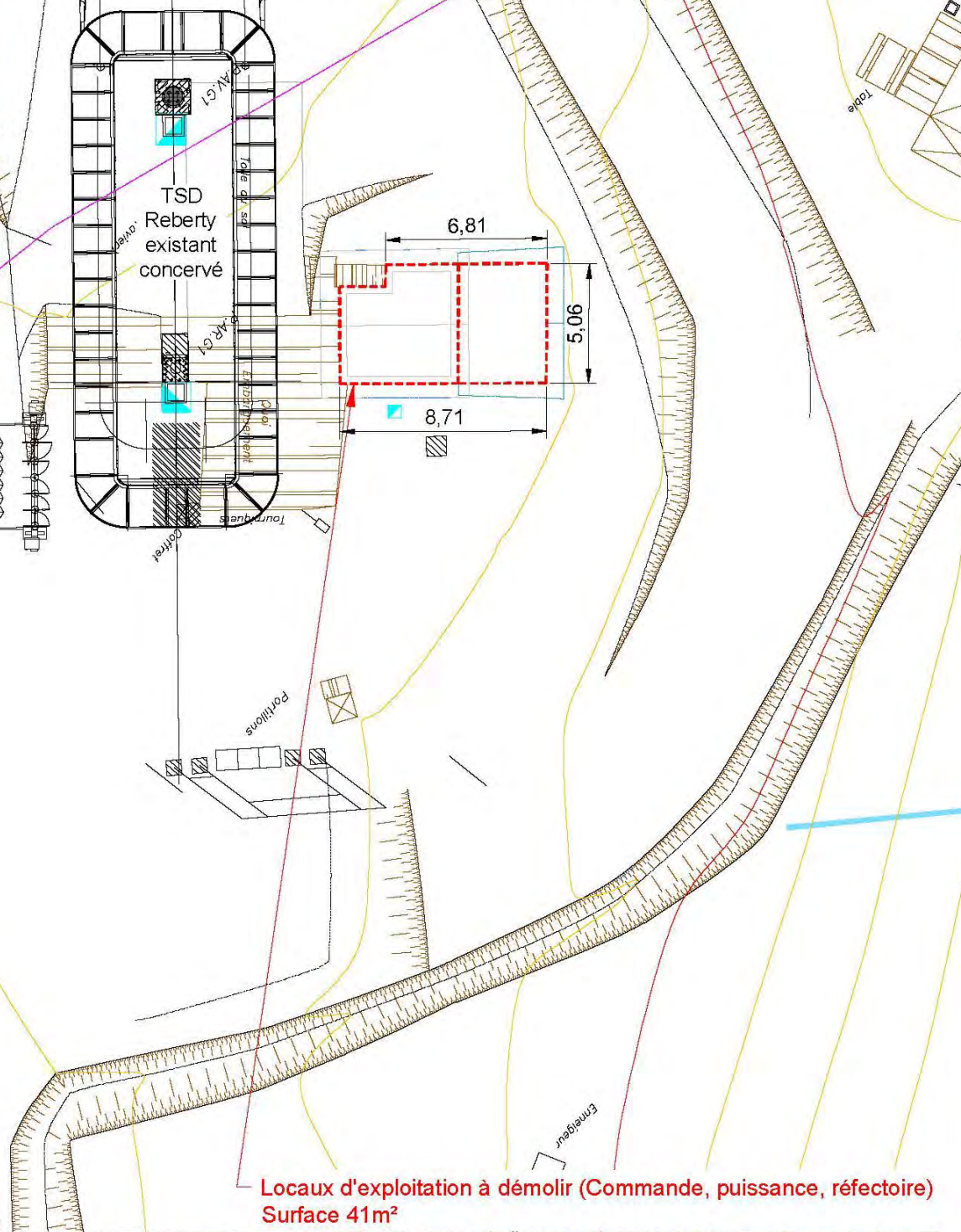
# LES MÉNUIRES - TC10 DE LA POINTE DE LA MASSE - GARE AVAL - DÉMOLITIONS LOCAUX - A3 - 1/250ÈME

TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE  
GARE AVAL - DÉMOLITIONS LOCAUX

**M**  
Les Ménuires

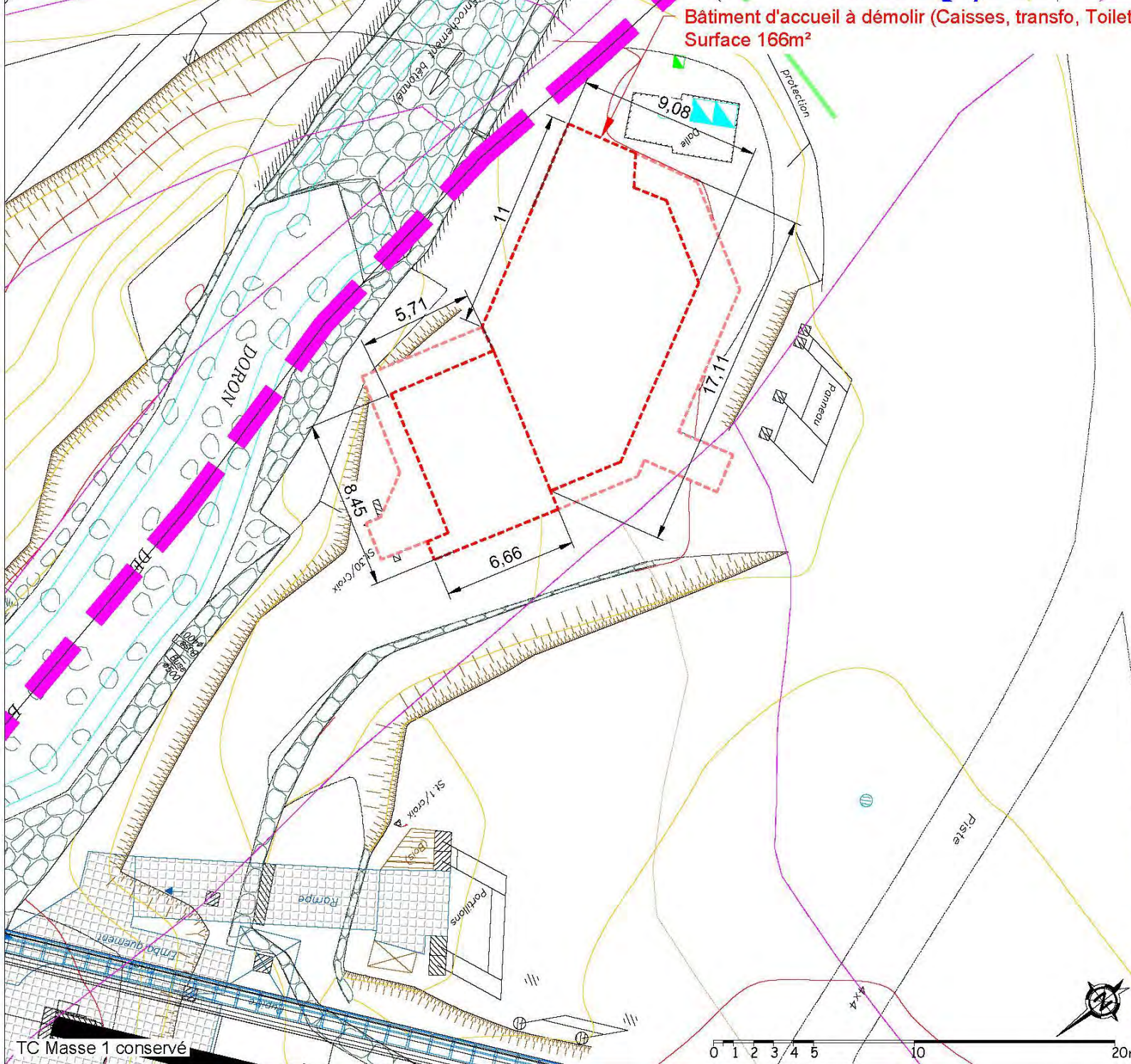
Phase : OAET Date : 14/12/2018 Echelle : 1/250 - A3  
Émetteur : BC Numéro : MN 217.2053 104 A  
Vérifié : BC Approuvé : CT

INDICE A / 14 DÉCEMBRE 2018 / CRÉATION DOCUMENT



Bâtiment d'accueil à démolir (Caisses, transfo, Toilettes)  
Surface 166m<sup>2</sup>

Locaux d'exploitation à démolir (Commande, puissance, réfectoire)  
Surface 41m<sup>2</sup>



TC Masse 1 conservé

# LES MÉNUIRES - TC10 POINTE DE LA MASSE - GARE AMONT - PLAN MASSE - A3 - 1/250ÈME

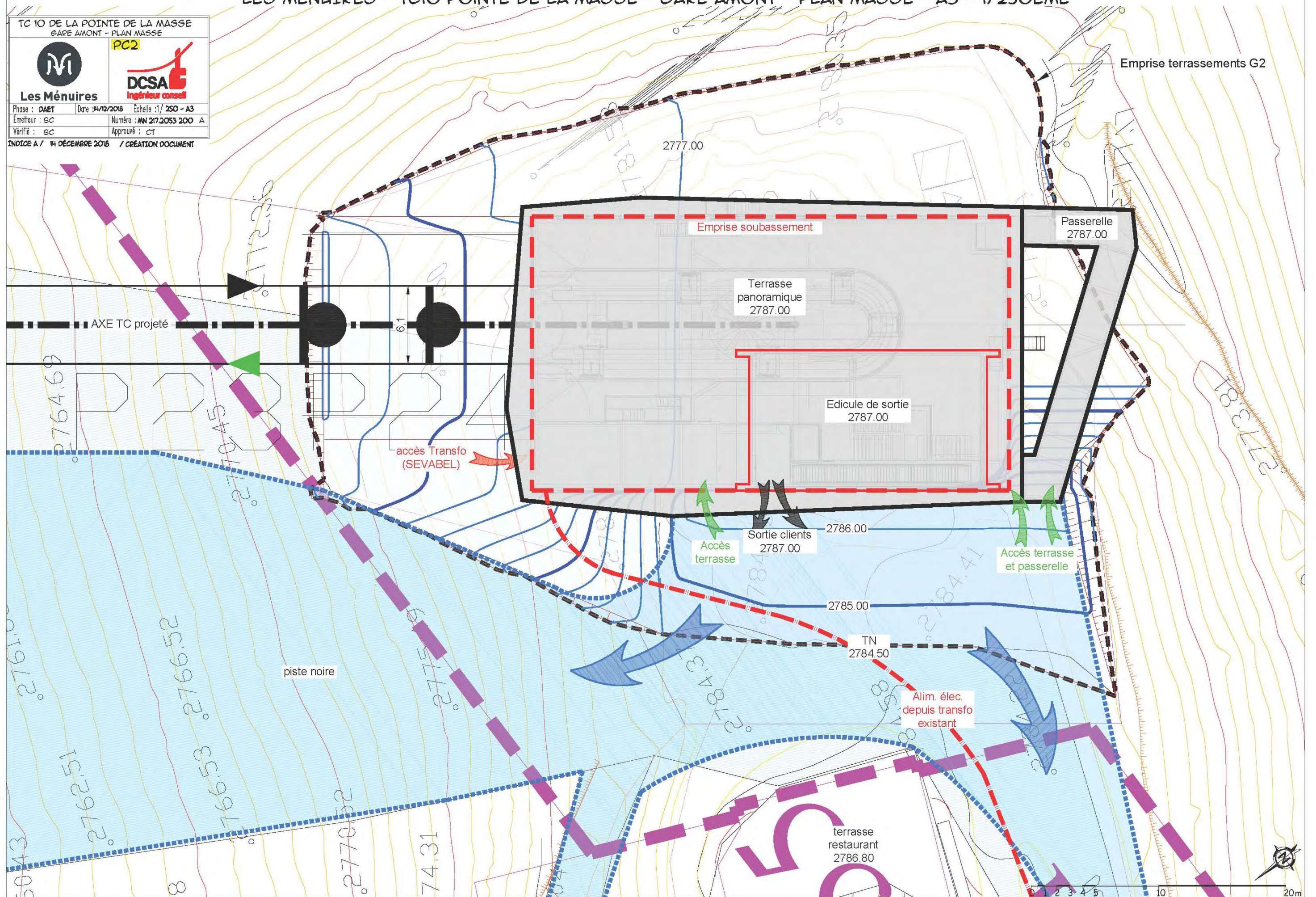
TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE  
GARE AMONT - PLAN MASSE

**PC2**

**Les Ménuires**  
DCSA  
Ingénieur conseil

Phase : OAET	Date : 14/12/2018	Echelle : 1/250 - A3
Emetteur : EC	Numéro : NN 217.2053.200 A	
Vérifié : EC	Approuvé : CT	

INDICE A / 14 DÉCEMBRE 2018 / CRÉATION DOCUMENT



# LES MÉNUIRES - TC10 POINTE DE LA MASSE - GARE AMONT - PLAN PROFIL - A3 - 1/750ÈME

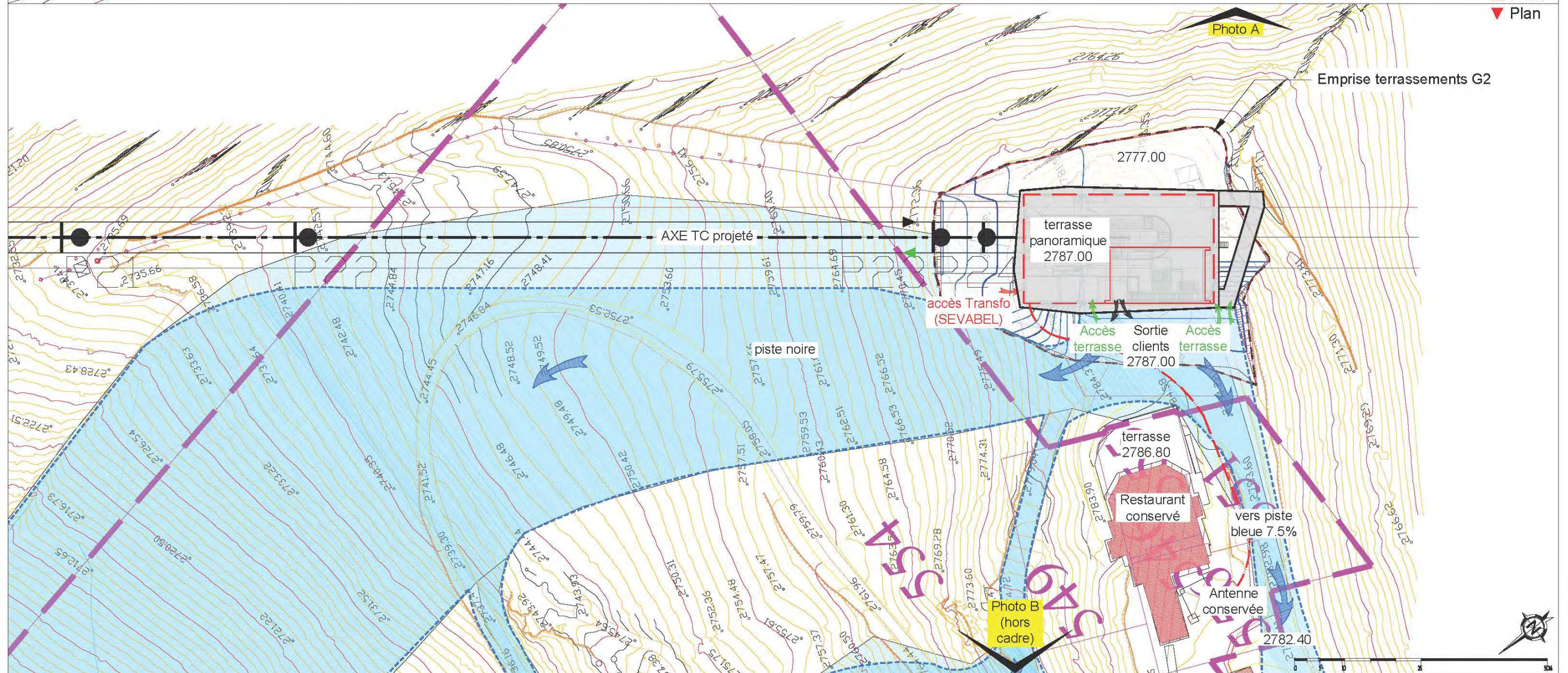
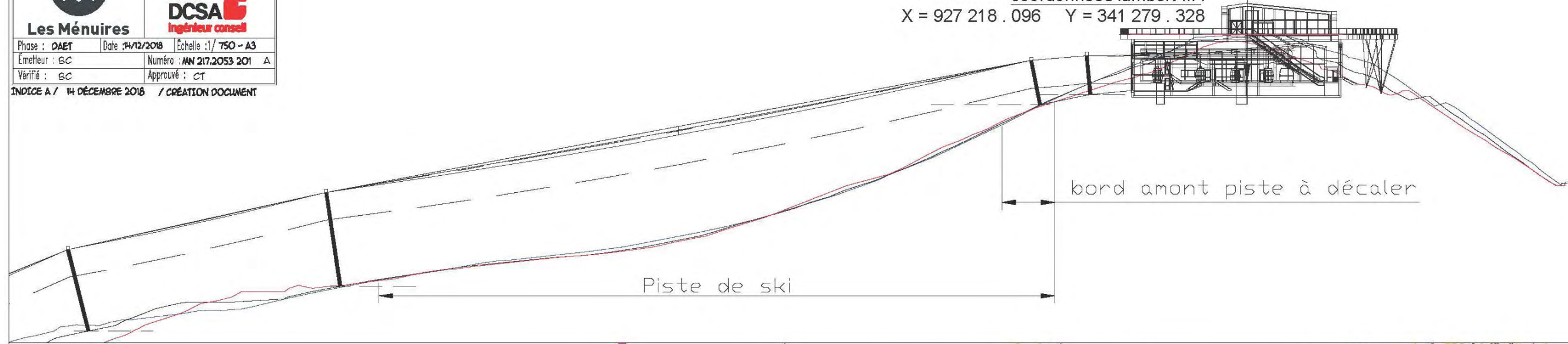
TC 10 DE LA POINTE DE LA MASSE  
GARE AMONT - PLAN MASSE ET PROFIL

**Les Ménuires**  
Ingénieur conseil

Phase : OAET | Date : 14/12/2018 | Echelle : 1/750 - A3  
Émetteur : GC | Numéro : MN 217.2053 201 A  
Vérifié : GC | Approuvé : CT


INDICE A / 14 DÉCEMBRE 2018 / CRÉATION DOCUMENT

GARE AMONT MOTRICE FIXE  
Profil DCSA MN 217.2053 PL 930 D du 10/12/2018 + G2  
Xpel : 3242m / Z quais : 2778.50m  
coordonnées lambert III :  
X = 927 218 . 096 Y = 341 279 . 328



▲ Profil  
▼ Plan

# LES MENUIRES - TC DE LA POINTE DE LA MASSE - GARE AMONT - ENSEMBLE - A3 - FEUILLE 1 / 7

GARE AMONT - ENSEMBLE			
TC DE LA POINTE DE LA MASSE	PC 2/3/5		
Phase : DAET	Date : 14/12/2018	Ech :	A3
Emetteur : BC	Numéro : MN 217.2053. 202 A		
Vérifié : BC	Approuvé : CT	Feuille : 1 / 7	
INDICE A /14 DÉCEMBRE 2018/ CRÉATION DOCUMENT			

Dans le cadre de l'étude d'implantation du projet de la télécabine 10 places Lou Express, la gare amont a fait l'objet de plusieurs implantations et esquisses successives

La réflexion s'est orientée vers une gare enterrée ayant pour intérêt de dégager une plateforme sommitale et créer une terrasse panoramique et un belvédère dédiés à la contemplation du paysage.

Le projet s'articule autour de 2 volumes.

Le volume semi-enterré :

Correspond à la partie fonctionnelle de la remontée mécanique. L'essentiel des locaux d'exploitation sont concentrés le long du mur enterré laissant un espace confortable pour déambuler à l'arrière de la gare et côté débarquement. Les façades non enterrées sont largement vitrées pour profiter pleinement de la vue et de la lumière naturelle.

L'édicule de sortie :

Volume baigné de lumière par ces quatre façades vitrées et directement ouvert sur le paysage. Ce volume comprend un poste de secours et un hall d'accueil connectés au front de neige et à la terrasse. La position de cet édicule permet au restaurant de conserver des perspectives voir même d'offrir de nouveaux points de vue grâce au paysage se reflétant sur les façades vitrées.

Des matériaux nobles et adaptés à la haute montagne.

- Le métal en encadrement des ouvertures en saillies pour apporter du relief.
- La pierre comme habillage d'arrière plan faisant corps avec le paysage rocaillieux de la pointe de la masse.
- Une couverture en zinc à joint debout ou aluminium pour son aspect à la fois très lisse, mat et légèrement bosselé.
- Le verre pour ses reflets changeant depuis l'extérieur. La lumière et la contemplation du paysage vue de l'intérieur.
- Pan de toiture principal de l'édicule équipé de panneaux photovoltaïques.

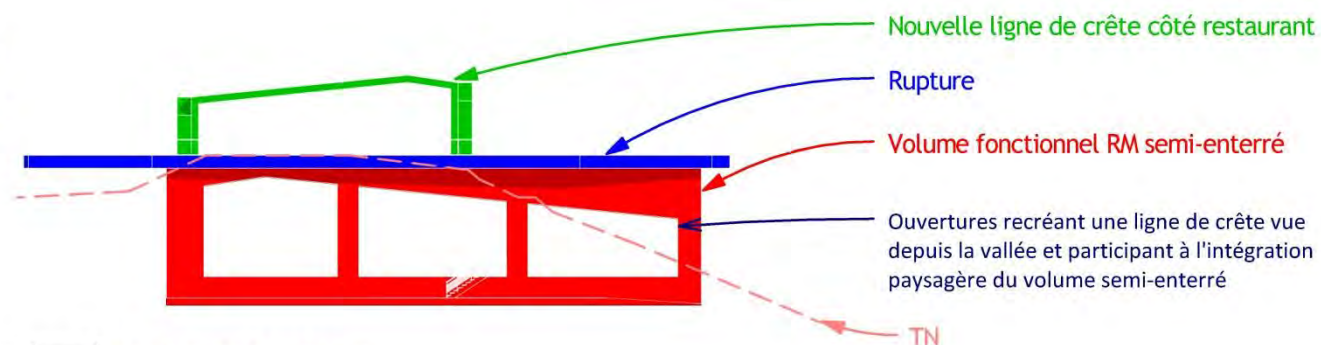
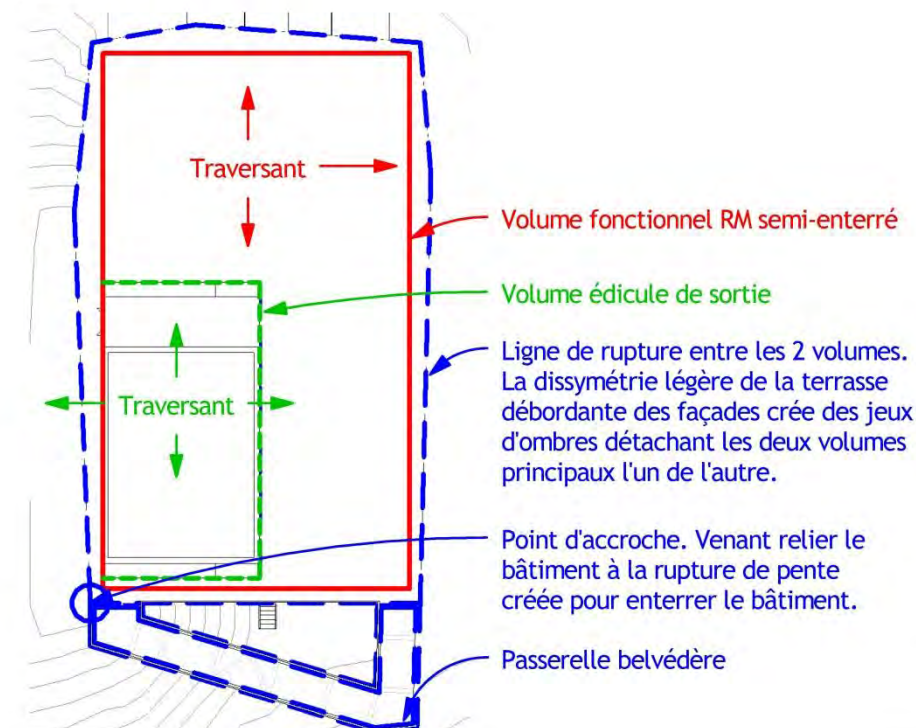


## 1 Intention

Ech :

## 2 Plan d'intention

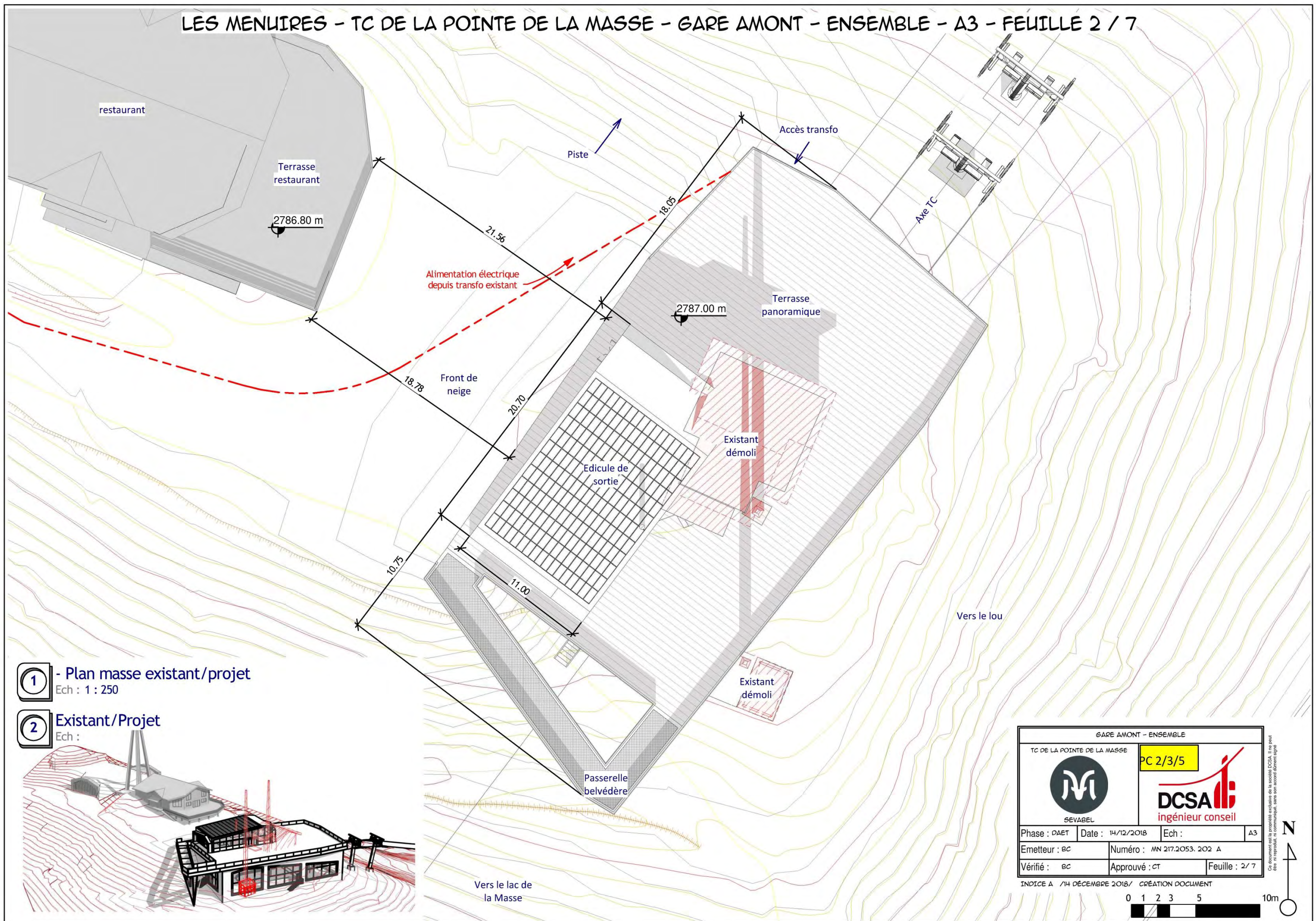
Ech : 1 : 500



## 3 Profil d'intention

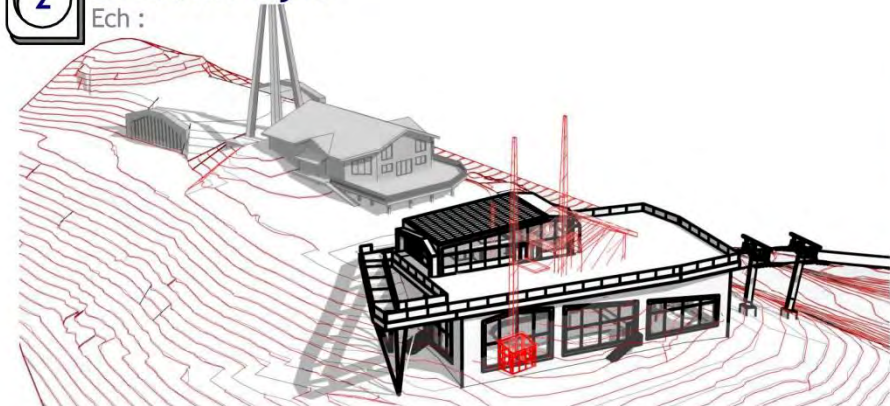
Ech : 1 : 500



# LES MENUIRES - TC DE LA POINTE DE LA MASSE - GARE AMONT - ENSEMBLE - A3 - FEUILLE 2 / 7



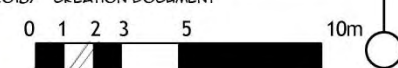
1 - Plan masse existant/projet  
Ech : 1 : 250

2 Existant/Projet  
Ech :



GARE AMONT - ENSEMBLE			
TC DE LA POINTE DE LA MASSE		PC 2/3/5	
 SEVABEL		 DCSA ingénieur conseil	
Phase : DAET	Date : 14/12/2018	Ech :	A3
Emetteur : BC		Numéro : MN 217.2053. 202 A	
Vérifié : BC		Approuvé : CT	Feuille : 2/7

INDICE A /14 DÉCEMBRE 2018/ CRÉATION DOCUMENT

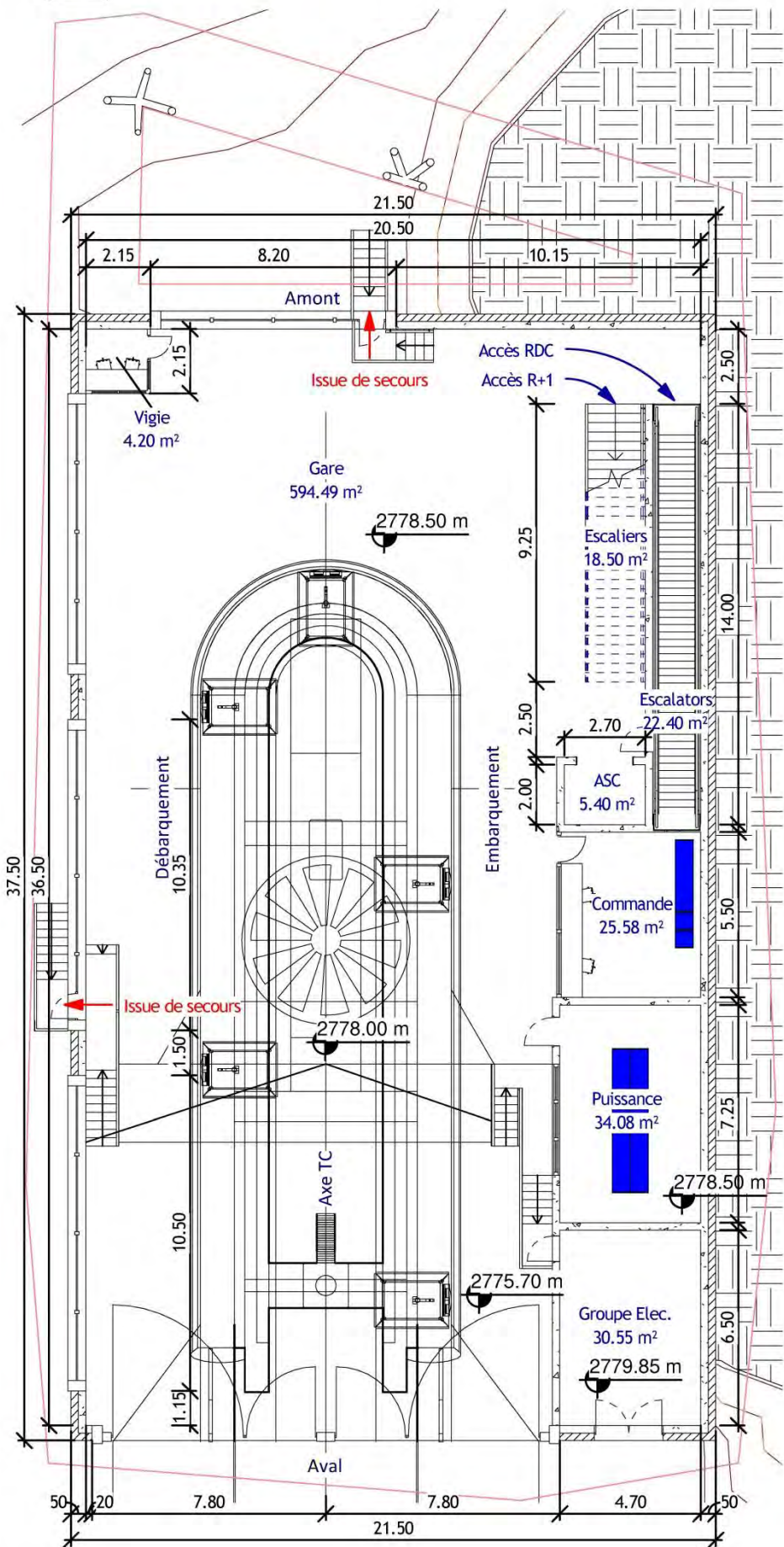


Ce document est la propriété exclusive de la société DCSA. Il ne peut être ni reproduit, ni communiqué, sans son accord d'usage signé.

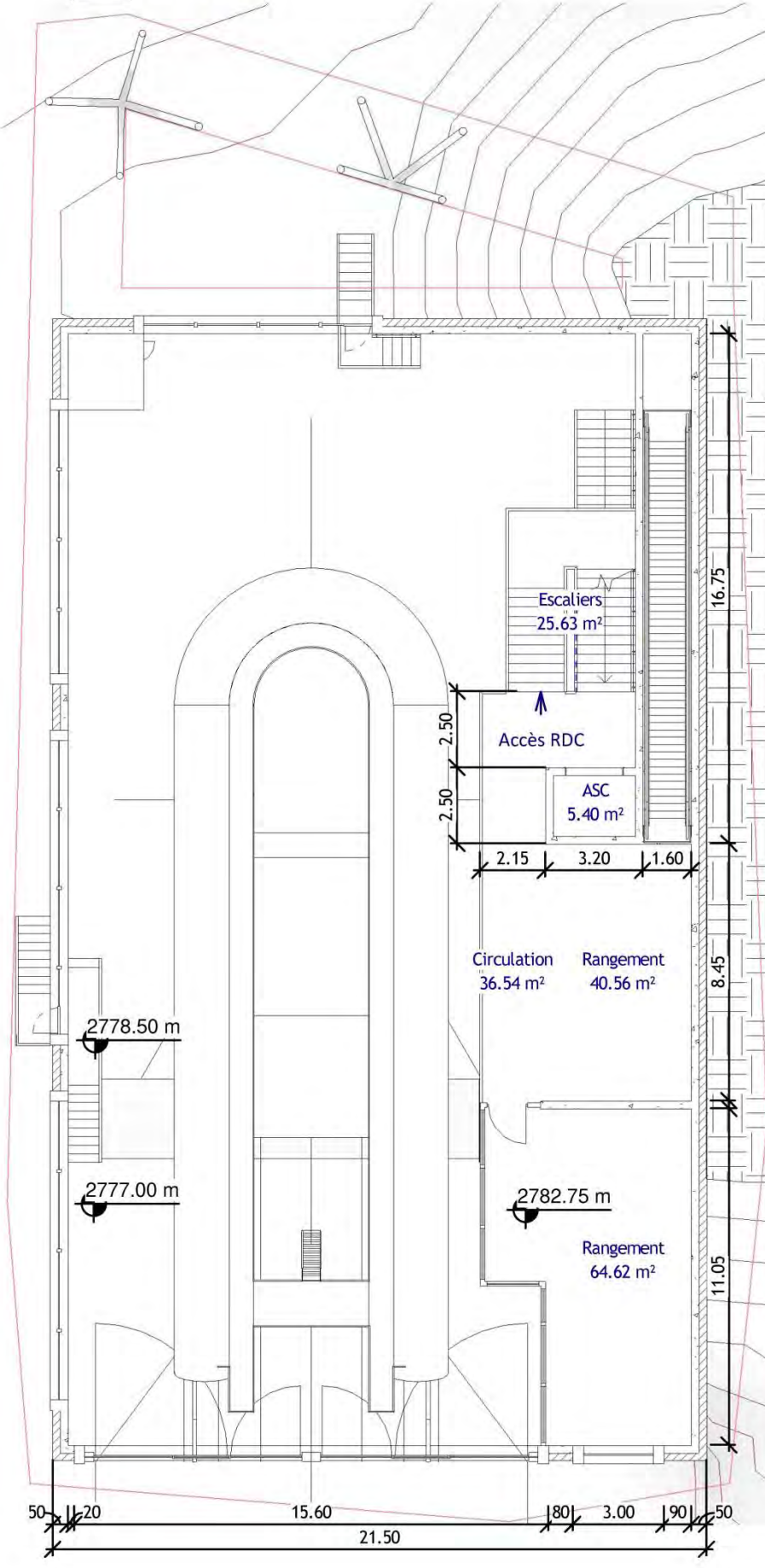


# LES MENUIRES - TC DE LA POINTE DE LA MASSE - GARE AMONT - ENSEMBLE - A3 - FEUILLE 4 / 7

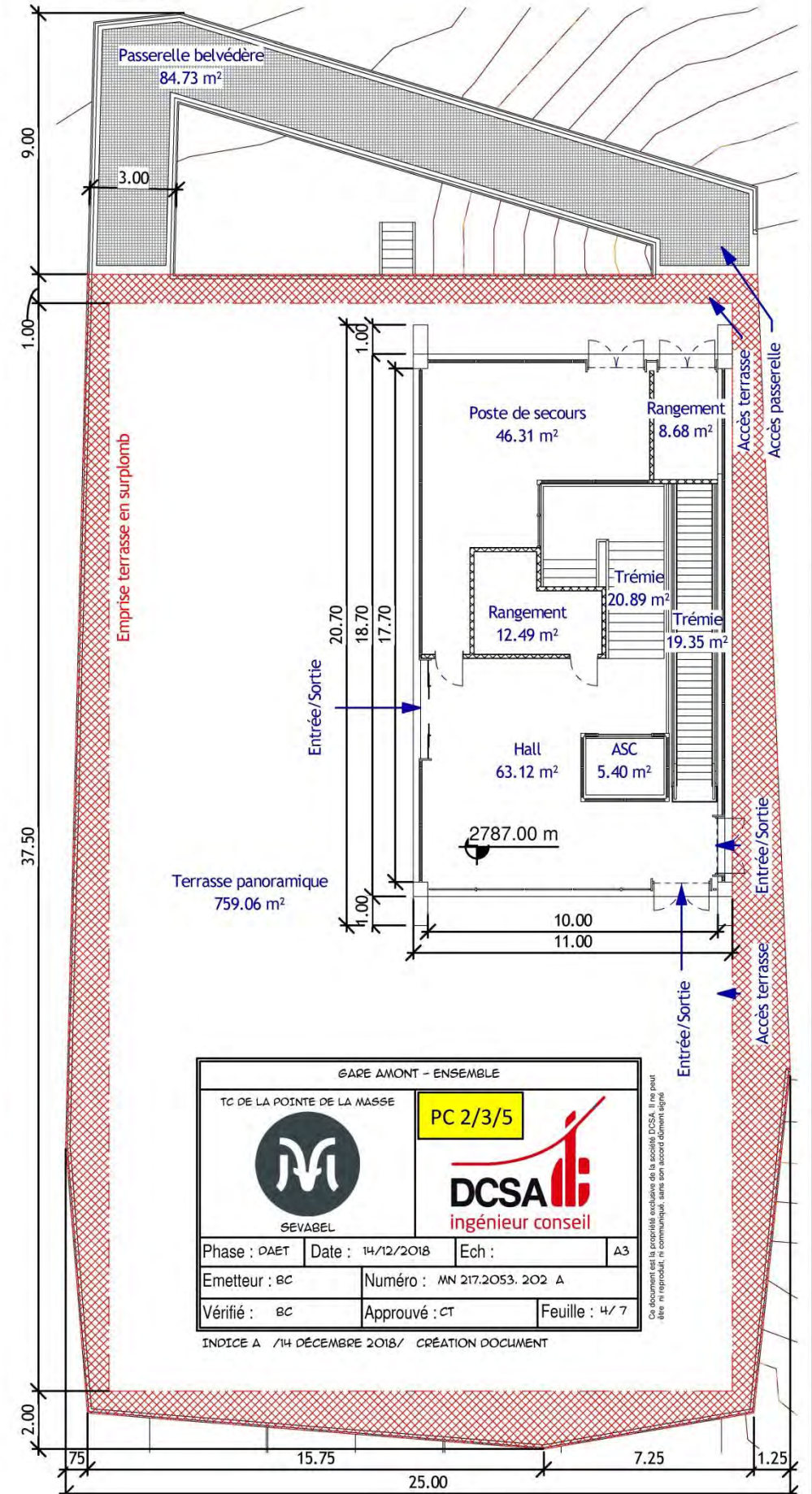
**1** R-2 (débarquement)  
Ech : 1 : 200



**2** R-1  
Ech : 1 : 200



**3** RDC (toiture terrasse)  
Ech : 1 : 200



GARE AMONT - ENSEMBLE

TC DE LA POINTE DE LA MASSE

PC 2/3/5

SEVABEL

DCSA ingénieur conseil

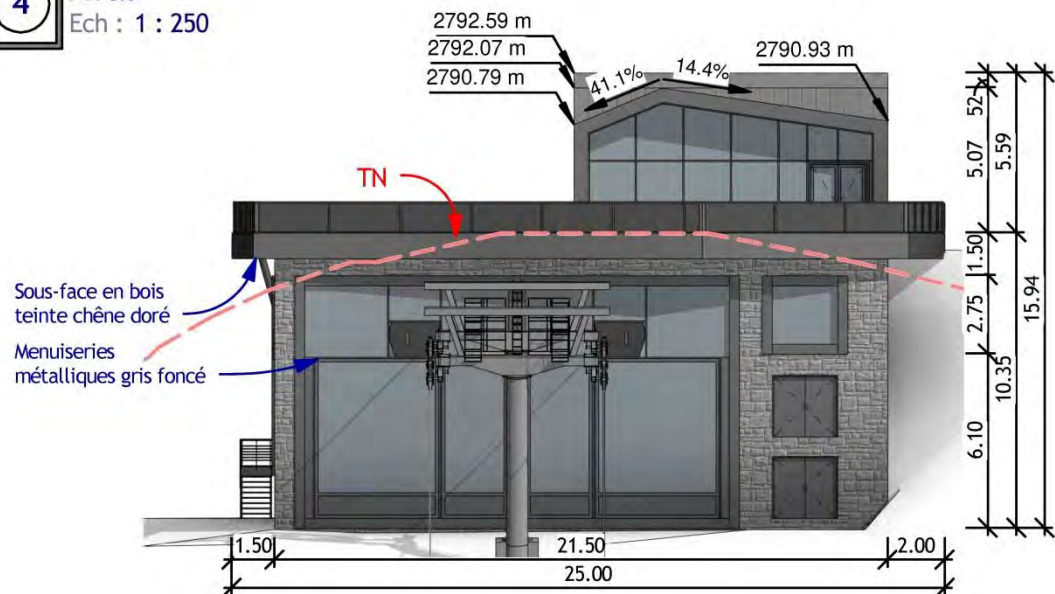
Phase : DAET	Date : 14/12/2018	Ech : A3
Emetteur : BC	Numéro : MN 217.2053. 202 A	
Véifié : BC	Approuvé : CT	Feuille : 4 / 7

INDICE A /14 DÉCEMBRE 2018/ CRÉATION DOCUMENT

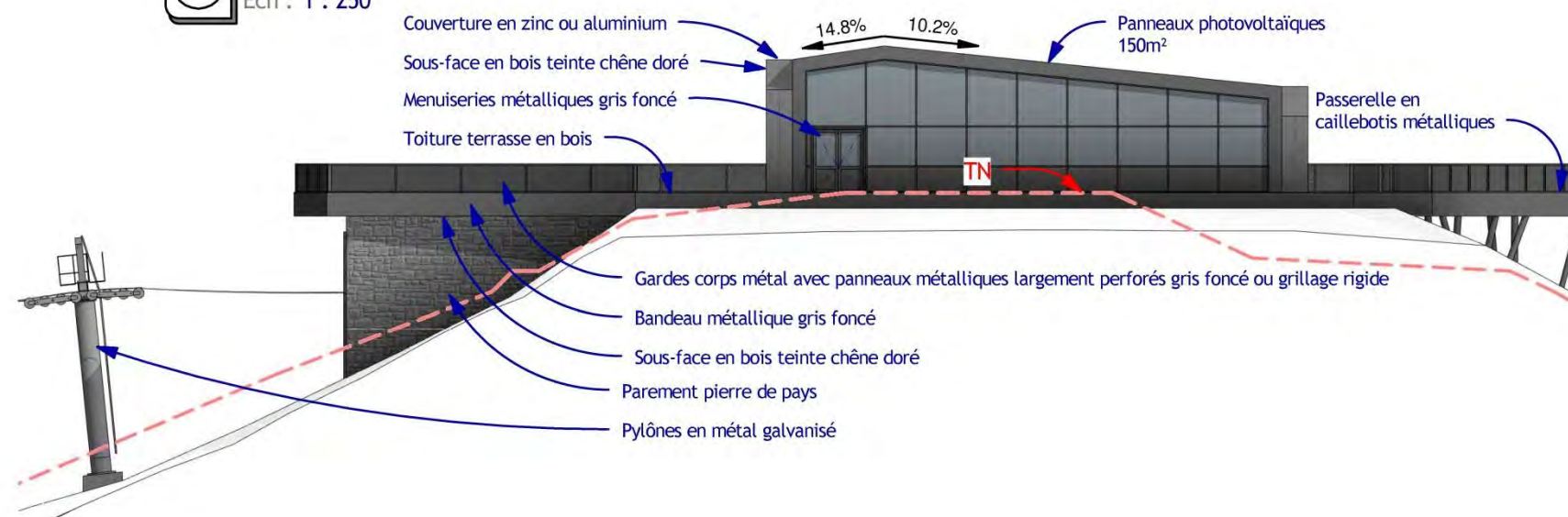
Ce document est la propriété exclusive de la société DCSA. Il ne peut être ni reproduit, ni communiqué, sans son accord dûment signé.

# LES MENUIRES - TC DE LA POINTE DE LA MASSE - GARE AMONT - ENSEMBLE - A3 - FEUILLE 5 / 7

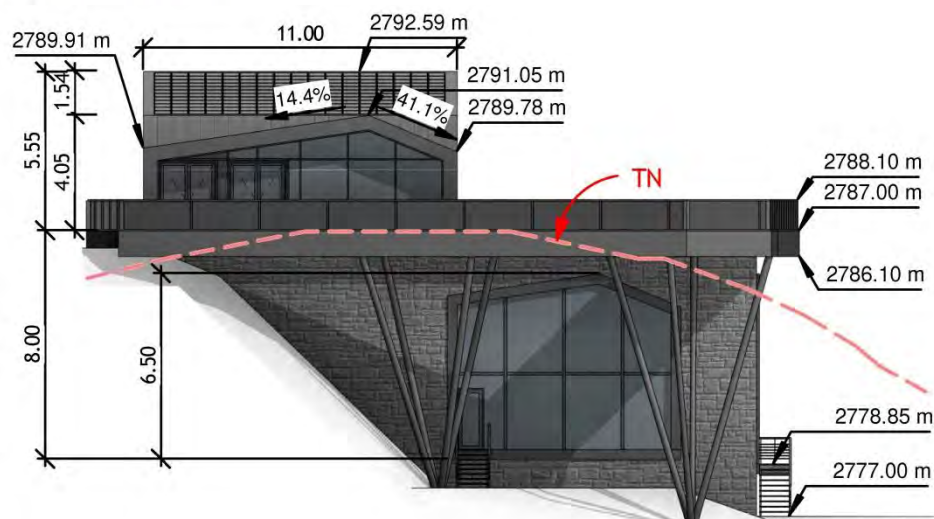
**4** Aval  
Ech : 1 : 250



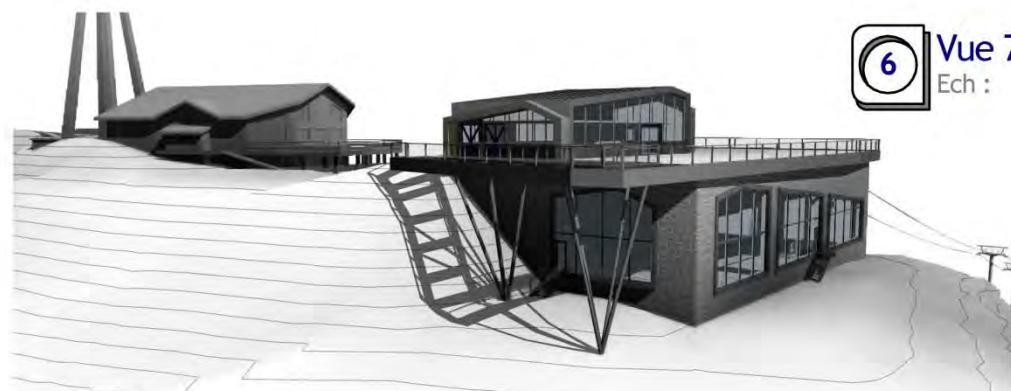
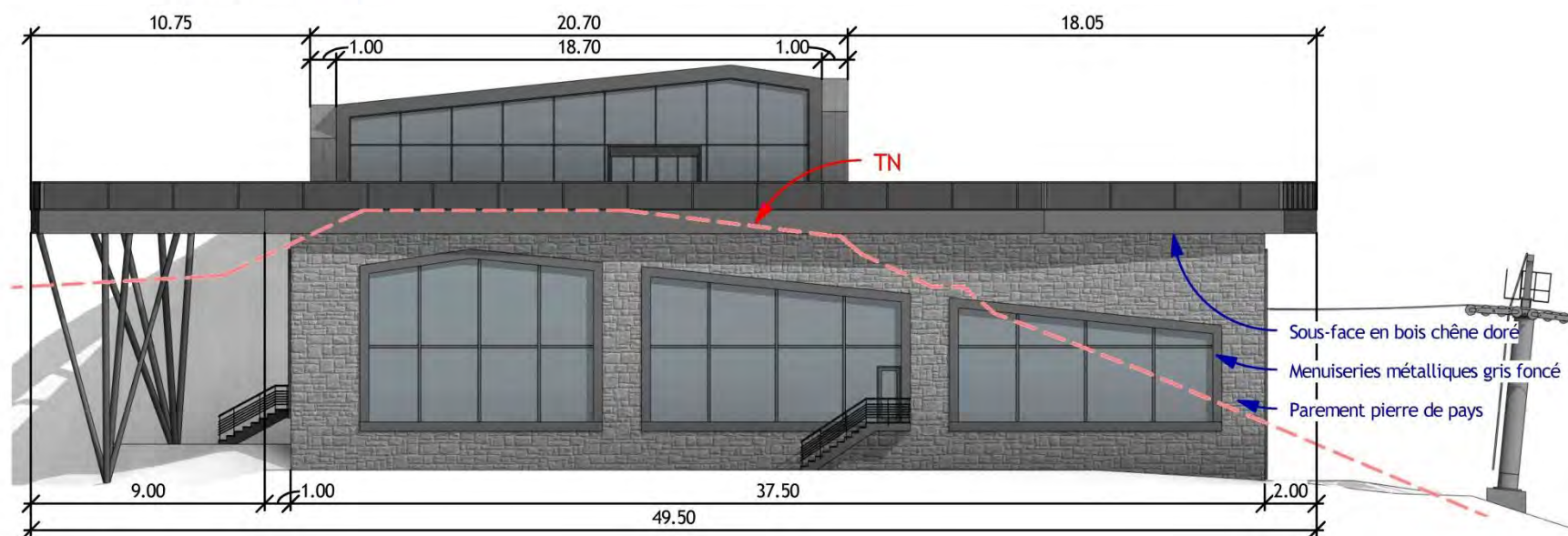
**1** Nors Ouest  
Ech : 1 : 250



**3** Amont  
Ech : 1 : 250





**2** Sud Est  
Ech : 1 : 250



**6** Vue 7  
Ech :

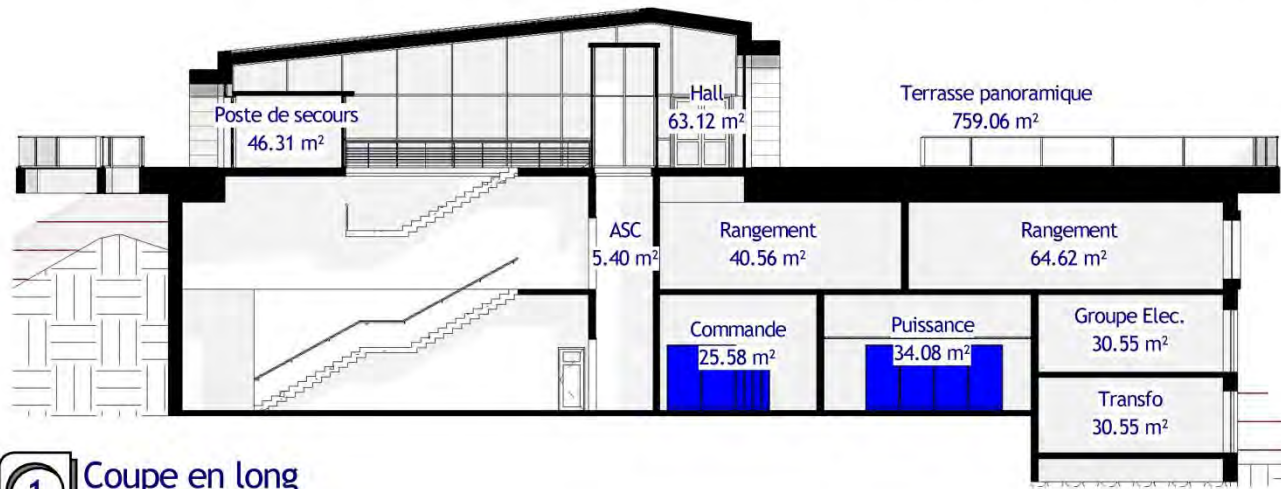
**5** Vue 6  
Ech :



GARE AMONT - ENSEMBLE			
TC DE LA POINTE DE LA MASSE		PC 2/3/5	
 SEVABEL		 DCSA ingénieur conseil	
Phase : DAET	Date : 14/12/2018	Ech :	A3
Emetteur : BC		Numéro : MN 217.2053. 202 A	
Vérifié : BC		Approuvé : CT	Feuille : 5/7

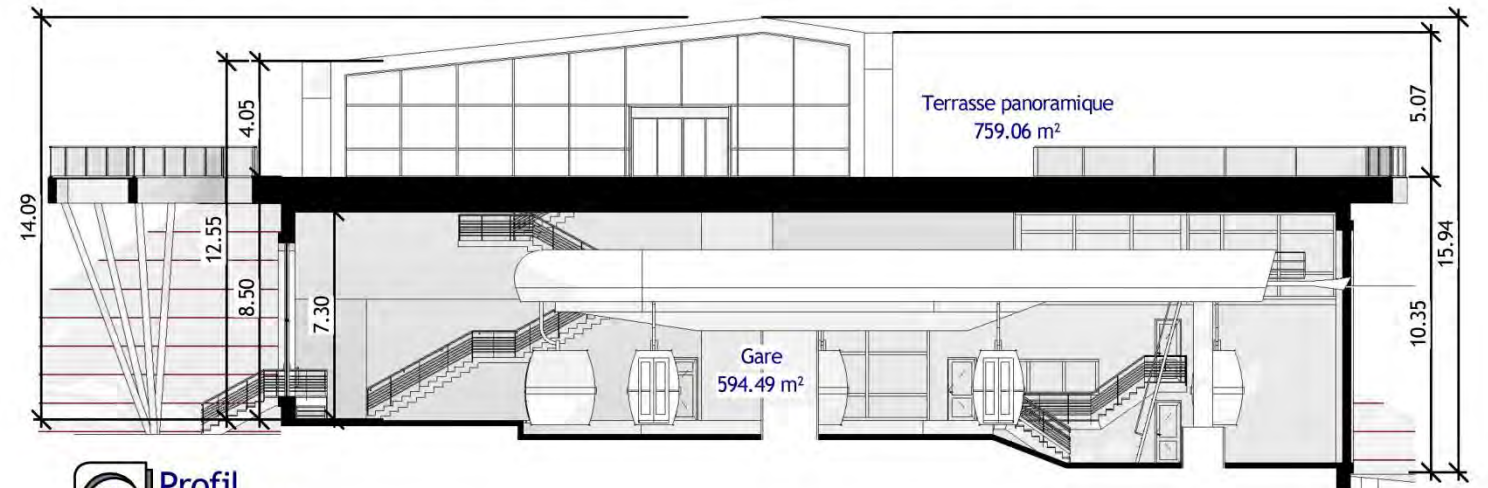
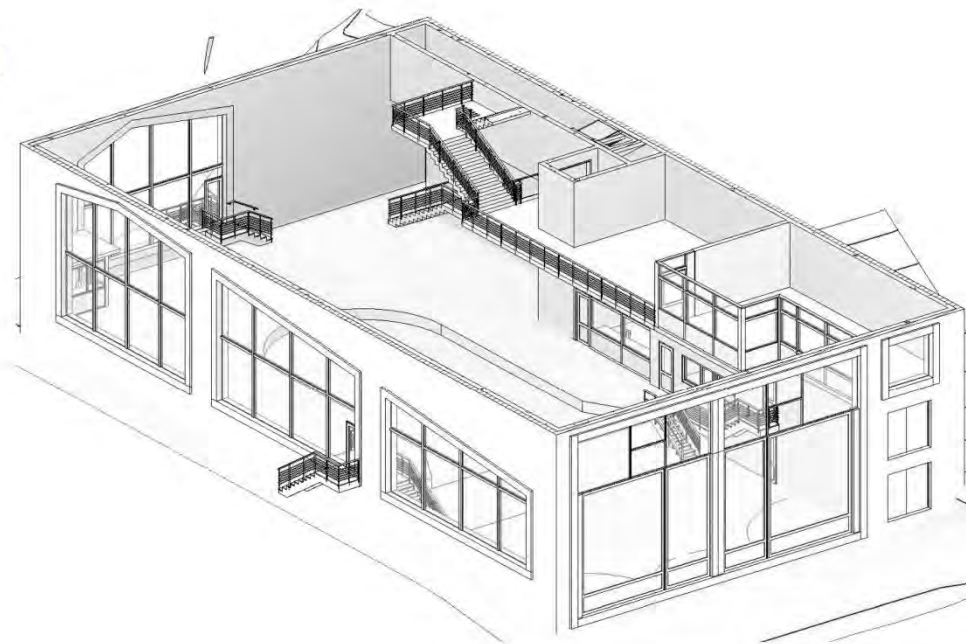
Ce document est la propriété exclusive de la société DCSA. Il ne peut être ni reproduit, ni communiqué, sans son accord dûment signé.

# LES MENUIRES - TC DE LA POINTE DE LA MASSE - GARE AMONT - ENSEMBLE - A3 - FEUILLE 6 / 7



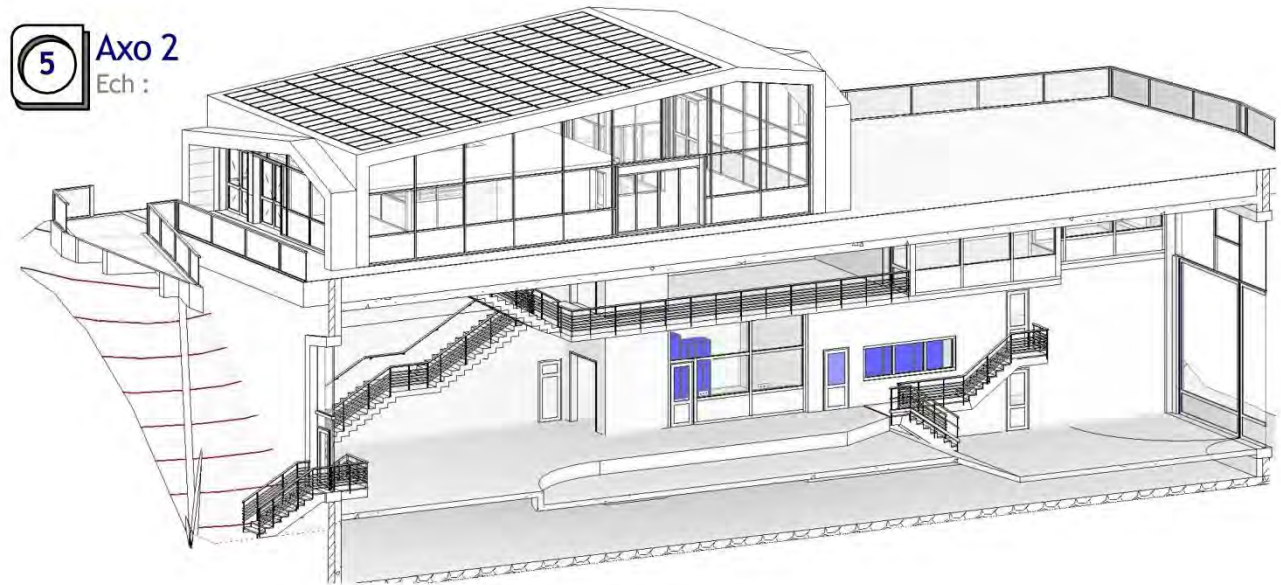
**1** Coupe en long  
Ech : 1 : 250

**4** Axo 1  
Ech :

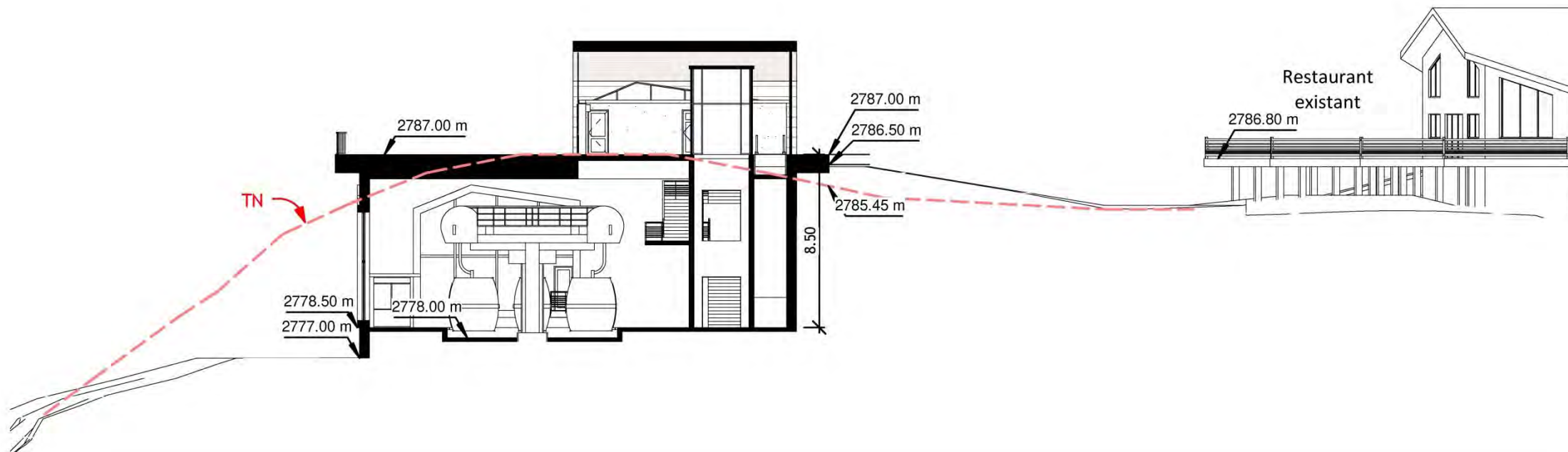


**2** Profil  
Ech : 1 : 250

**5** Axo 2  
Ech :





**3** Coupe  
Ech : 1 : 250

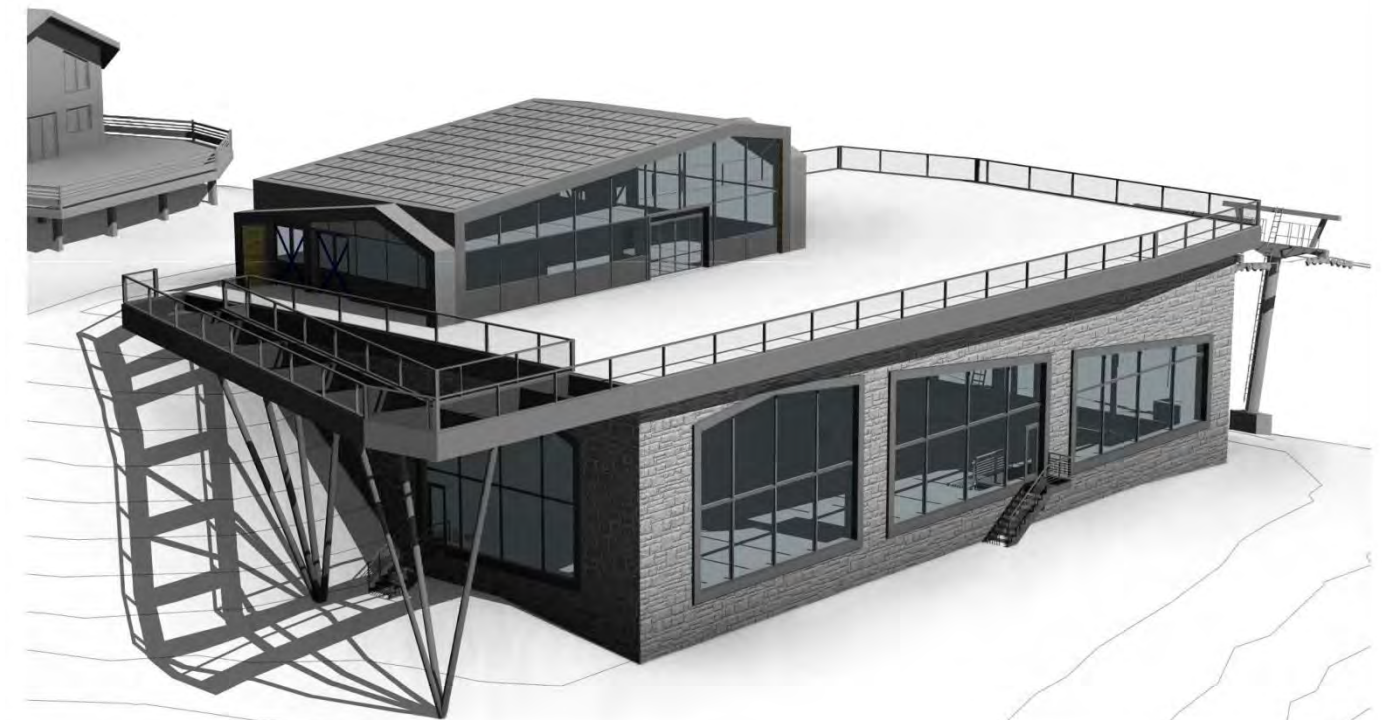


GARE AMONT - ENSEMBLE			
TC DE LA POINTE DE LA MASSE		PC 2/3/5	
Phase : DAET	Date : 14/12/2018	Ech :	A3
Emetteur : BC	Numéro : MN 217.2053. 202 A		
Vérifié : BC	Approuvé : CT	Feuille : 6 / 7	

# LES MENUIRES - TC DE LA POINTE DE LA MASSE - GARE AMONT - ENSEMBLE - A3 - FEUILLE 7 / 7

GARE AMONT - ENSEMBLE			
TC DE LA POINTE DE LA MASSE		PC 2/3/5	
 SEVABEL		 DCSA ingénieur conseil	
Phase : DAET	Date : 14/12/2018	Ech :	A3
Emetteur : EC		Numéro : MN 217.2053. 202 A	
Vérifié : EC	Approuvé : CT	Feuille : 7 / 7	

Ce document est la propriété exclusive de la société DCSA. Il ne peut être ni reproduit, ni communiqué, sans son accord dûment signé.

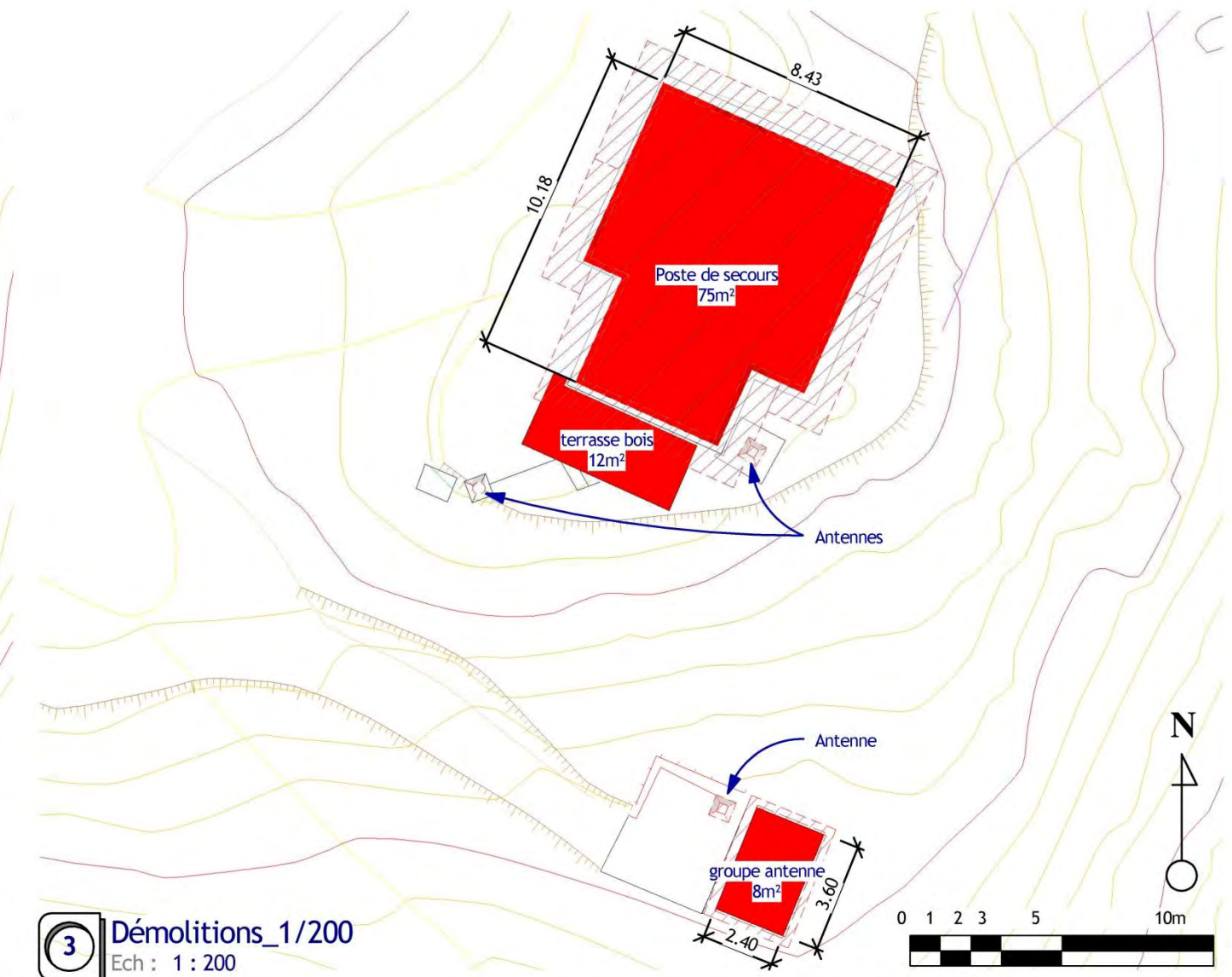
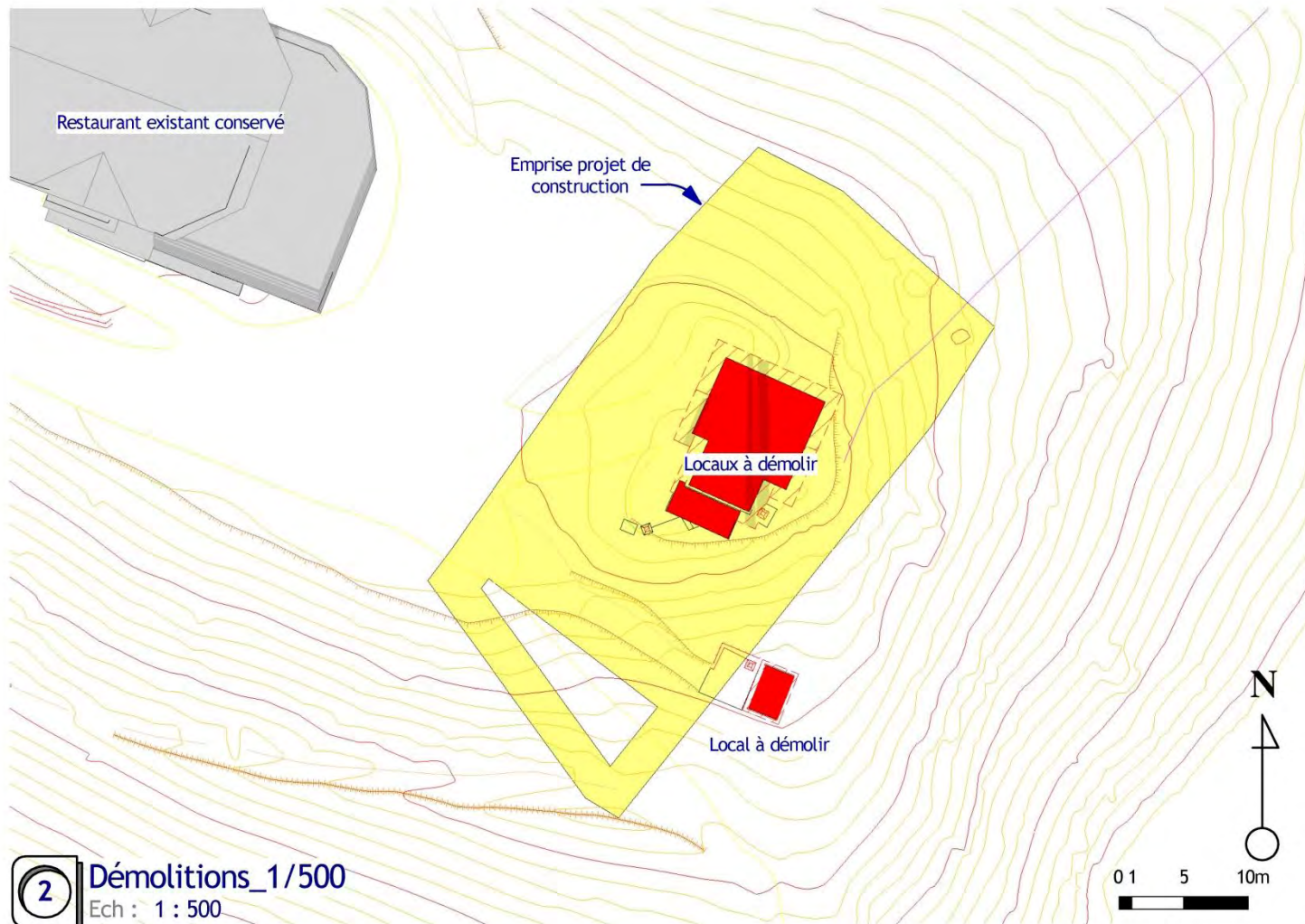
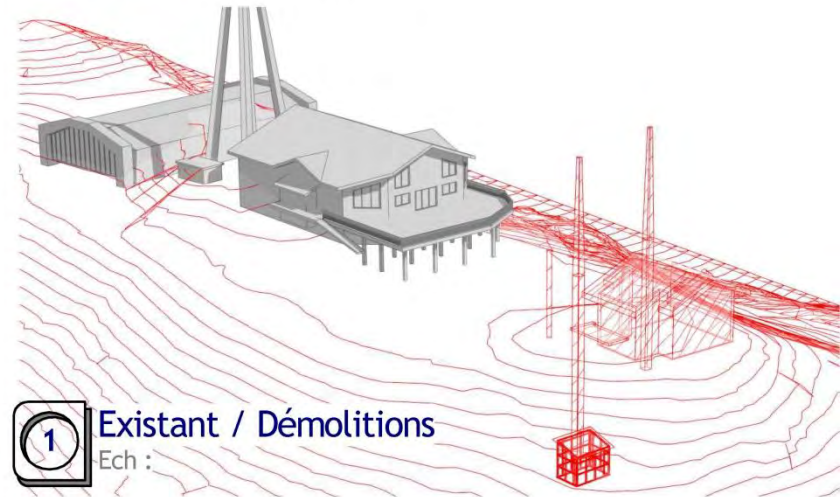
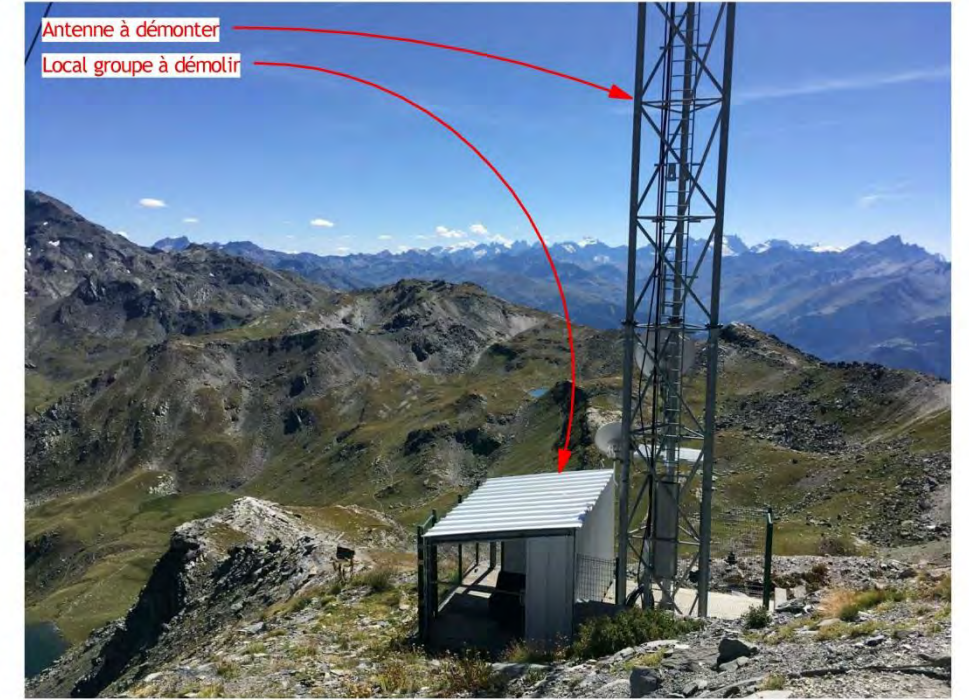


# LES MENUIRES - TC DE LA POINTE DE LA MASSE - GARE AMONT - DÉMOLITION LOCAUX - A3 -

GARE AMONT - DÉMOLITION LOCAUX			
TC DE LA POINTE DE LA MASSE		A1 / A2	
Phase : DAET	Date : 14/12/2018	Ech :	A3
Emetteur : ec	Numéro : MN 217.2053. 204 A		
Vérifié : ec	Approuvé : ct	Feuille :	

Ce document est la propriété exclusive de la société DCSA. Il ne peut être ni reproduit, ni communiqué, sans son accord d'abord signé.

- Antennes à démonter
- Terrasse bois à démolir
- Poste de secours à démolir
- Tables d'orientation à démolir



## Annexe 2 : Relevés floristiques

Prairies dégradées	
<i>Achillea millefolium</i> L.	<i>Nardus stricta</i> L.
<i>Ajuga reptans</i> L.	<i>Pulmonaria</i> sp
<i>Alchemilla xanthochlora</i> Rothm.	<i>Ranunculus montanus</i> Willd.
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	<i>Rumex alpinus</i> L.
<i>Bistorta officinalis</i> Delarbre	<i>Taraxacum officinale</i>
<i>Carex flacca</i> Schreb.	<i>Trifolium repens</i> L.
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	<i>Trifolium repens</i> L.
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	<i>Trollius europaeus</i> L.
<i>Geum urbanum</i> L.	<i>Tussilago farfara</i> L.
<i>Hypericum maculatum</i> Crantz	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.
<i>Lotus corniculatus</i> L.	<i>Vicia</i> sp
<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC.	<i>Viola</i> sp
<i>Myosotis</i> sp	

Prairie humide	
<i>Caltha palustris</i> L.	<i>Pinguicula vulgaris</i> L.
<i>Carex flava</i> L.	<i>Primula farinosa</i> L.
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	<i>Salix</i> sp
<i>Carex panicea</i> L.	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartm.
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv.	<i>Tussilago farfara</i> L.
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe	<i>Valeriana dioica</i> L.
<i>Geum rivale</i> L.	<i>Veratrum album</i> L.

Communautés à Nard raide	
<i>Achillea millefolium</i> L.	<i>Gentiana lutea</i> L.
<i>Ajuga pyramidalis</i> L.	<i>Geum montanum</i> L.
<i>Alchemilla alpina</i> L.	<i>Hieracium</i> gr. <i>pilosella</i>
<i>Anemone alpina</i> L.	<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.
<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.	<i>Luzula</i> sp
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	<i>Mutellina adonidifolia</i> var. <i>mutellina</i> (L.) Reduron
<i>Arnica montana</i> L.	<i>Nardus stricta</i> L.
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer	<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.
<i>Bupleurum stellatum</i> L.	<i>Plantago alpina</i> L.
<i>Campanula barbata</i> L.	<i>Primula hirsuta</i> All.
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill.	<i>Pseudorchis albida</i> (L.) Á.Löve & D.Löve
<i>Daphne mezereum</i> L.	<i>Trifolium alpinum</i> L.
<i>Gentiana acaulis</i> L.	<i>Viola calcarata</i> L.

Fourrés / Fruticées / Boissements pionniers	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	<i>Prunus avium</i> (L.) L.
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) K.Koch	<i>Sorbus aucuparia</i> L.

Landes à Ericacées	
<i>Alchemilla alpina</i> L.	<i>Luzula lutea</i> (All.) DC.
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) K.Koch	<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilmott
<i>Anemone alpina</i> L.	<i>Lycopodium alpinum</i> L.
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F.W.Schmidt
<i>Arnica montana</i> L.	<i>Mutellina adonidifolia</i> var. <i>mutellina</i> (L.) Reduron
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer	<i>Orchis mascula</i> (L.) L.
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill.	<i>Oxalis acetosella</i> L.
<i>Carex digitata</i> L.	<i>Phyteuma hemisphaericum</i> L.

<i>Crocus vernus</i> (L.) Hill	<i>Polygala chamaebuxus</i> L.
<i>Diphysastrum alpinum</i> (L.) Holub	<i>Pyrola minor</i> L.
<i>Empetrum nigrum</i> L.	<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.
<i>Gentiana lutea</i> L.	<i>Rumex acetosa</i> L.
<i>Geum montanum</i> L.	<i>Thesium alpinum</i> L.
<i>Hieracium</i> sp	<i>Thymus pulegioides</i> L.
<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.
<i>Juncus alpinoarticulatus</i> Chaix	<i>Veronica chamaedrys</i> L.
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>nana</i> (Hook.) Syme	

<b>Bas-marais acide / Bas-marais de transition</b>	
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) K.Koch	<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe
<i>Briza media</i> L.	<i>Parnassia palustris</i> L.
<i>Caltha palustris</i> L.	<i>Pinguicula vulgaris</i> L.
<i>Carex davalliana</i> Sm.	<i>Plantago alpina</i> L.
<i>Carex flava</i> L.	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räusch.
<i>Carex myosuroides</i> Vill.	<i>Primula farinosa</i> L.
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	<i>Salix foetida</i> Schleich. ex DC.
<i>Carex panicea</i> L.	<i>Swertia perennis</i> L.
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh.	<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartm.
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv.	<i>Triglochin palustre</i> L.
<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck.	

<b>Pelouses acides d'altitude</b>	
<i>Bellidiastrum michelii</i> Cass.	<i>Potentilla aurea</i> L.
<i>Bartsia alpina</i> L.	<i>Carex curvula</i> All.
<i>Viola calcarata</i> L.	<i>Androsace obtusifolia</i> All.



<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.	<i>Jacobaea incana</i> (L.) Veldkamp
<i>Trifolium alpinum</i> L.	<i>Salix herbacea</i> L.
<i>Gentiana acaulis</i> L.	<i>Poa alpina</i> L.

<b>Eboulis / Pierriers</b>	
<i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) A.Kern.	<i>Linaria repens</i> (L.) Mill.
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	<i>Luzula alpinopilosa</i> (Chaix) Breistr.
<i>Androsace alpina</i> (L.) Lam.	<i>Murbeckiella pinnatifida</i> (Lam.) Rothm.
<i>Androsace puberula</i> Jord. & Fourn.	<i>Oxyria digyna</i> (L.) Hill
<i>Bartsia alpina</i> L.	<i>Primula latifolia</i> Lapeyr.
<i>Bellidiastrum michelii</i> Cass.	<i>Ranunculus glacialis</i> L.
<i>Bistorta vivipara</i> (L.) Delarbr.	<i>Rumex acetosella</i> L.
<i>Cerastium arvense</i> L. subsp. <i>arvense</i>	<i>Rumex scutatus</i> L.
<i>Doronicum grandiflorum</i> Lam.	<i>Salix herbacea</i> L.
<i>Gentiana punctata</i> L.	<i>Saxifraga bryoides</i> L.
<i>Geum montanum</i> L.	<i>Saxifraga exarata</i> Vill.
<i>Hieracium intybaceum</i> All.	<i>Valeriana montana</i> L.
<i>Leucanthemopsis alpina</i> (L.) Heywood	<i>Veronica bellidioides</i> L.

### **Annexe 3 : Dossiers CERFA**

**DEMANDE DE DÉROGATION**  
**POUR**  **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT \***  
 **LA DESTRUCTION \***  
 **LA PERTURBATION INTENTIONNELLE \***  
**DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

\* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

**A. VOTRE IDENTITÉ**

Nom et Prénom : .....  
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : .....

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : ..... Karum .....

Adresse : N° ..... 350 ..... Rue ..... Route de la Bétaz .....

Commune ..... Chamoux-sur-Gelon .....

Code postal ..... 73390 .....

Nature des activités : ..... Bureau d'études en biodiversité et paysage .....

Qualification : .....

**B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION**

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Parnassius apollo Apollon		Déplacement des chenilles et chrysalides
B2 Colias palaeno Solitaire		Déplacement des chenilles et chrysalides
B3		
B4		
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

**C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION \***

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : ...cf... Etude d'impact environnement sur le projet d'aménagement de la Pointe de la Masse .....

Suite sur papier libre

**D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION**  
 (renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

**D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT \***

Capture définitive  Préciser la destination des animaux capturés : .....

Capture temporaire  avec relâcher sur place  avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : ..Récipient aéré .....

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : .....

Capture manuelle  Capture au filet

Capture avec épuisette  Pièges  Préciser : .....

Autres moyens de capture  Préciser : .....

Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....

Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....

Modalités de marquage des animaux (description et justification) : .. Sans objet .....

Suite sur papier libre

### D2. DESTRUCTION \*

Destruction des nids  Préciser : .....

Destruction des œufs  Préciser : .....

Destruction des animaux  Par animaux prédateurs  Préciser : .....

Par pièges létaux  Préciser : .....

Par capture et euthanasie  Préciser : .....

Par armes de chasse  Préciser : .....

Autres moyens de destruction  Préciser : .....

Suite sur papier libre

### D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE \*

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs  Préciser : .....

Utilisation d'animaux domestiques  Préciser : .....

Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....

Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....

Utilisation de moyens pyrotechniques  Préciser : .....

Utilisation d'armes de tir  Préciser : .....

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle  Préciser : .....

Suite sur papier libre

### E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION \*

Formation initiale en biologie animale  Préciser : .....

Formation continue en biologie animale  Préciser : ... Un intervenant de Karum à définir (cf. CV en Annexes) .....

Autre formation  Préciser : .....

### F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : .... Avril à mai 2019 avant l'émergence des imagos .....

ou la date : .....

### G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : ... Auvergne-Rhône-Alpes .....

Départements : ... Savoie (73) .....

Cantons : .....

Communes : ... Les Belleville .....

### H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \*

Relâcher des animaux capturés  Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce  Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : ... Evitement de certaines stations de plantes-hôtes avec mises en défens .....

..... Etrépage des plantes-hôtes impactées par les terrassements des pylônes .....

Suite sur papier libre

### I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : ... Suivi des travaux par un bureau d'études spécialisé en écologie qui donnera lieu à la rédaction d'un compte-rendu d'intervention adressé au service biodiversité de la DREAL .....

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à ... Chamoux-sur-Gelon .....

le ... 21/12/2018 .....

Votre signature



N° 13 614\*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX/D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ
Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : ...SEVABEL
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : N° Rue BP2 Les Ménuires
Commune Les Belleville
Code postal 73442
Nature des activités : Gestionnaire du domaine skiable des Ménuires
Qualification :

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS

Table with 2 columns: ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE (Nom scientifique, Nom commun) and Description (1). Rows include B1 Parnassius apollo, B2 Colias palaeno, B3 Phengaris arion, B4, and B5.

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION \*

Protection de la faune ou de la flore [ ] Prévention de dommages aux forêts [ ]
Sauvetage de spécimens [x] Prévention de dommages aux eaux [ ]
Conservation des habitats [ ] Prévention de dommages à la propriété [ ]
Etude écologique [ ] Protection de la santé publique [ ]
Etude scientifique autre [ ] Protection de la sécurité publique [ ]
Prévention de dommages à l'élevage [ ] Motif d'intérêt public majeur [ ]
Prévention de dommages aux pêcheries [ ] Détention en petites quantités [ ]
Prévention de dommages aux cultures [ ] Autres [ ]

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : .....cf. Etude d'impact du Projet d'aménagement de a Télécabine de la Pointe de la Masse.....

.....
.....
.....
.....
.....

Suite sur papier libre

**D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION \***

Destruction  Préciser : .....

Altération  Préciser : ...L'étrépage permettra de préserver au maximum les habitats de reproduction des papillons. Cette opération entraîne une perte minime des habitats de reproduction de l'Apollon, du Solitaire et de l'Azuré du serpolet. ....

Dégradation  Préciser : .....

Suite sur papier libre

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS \***

Formation initiale en biologie animale  Préciser : .....

Formation continue en biologie animale  Préciser : ...Un écologue de karum (cf. CVs en annexe).....

Autre formation  Préciser : .....

**F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION**

Préciser la période : .....Un à deux passages répartis d'avril à mi-mai.....  
ou la date : .....

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION**

Régions administratives : .....Auvergne-Rhône-Alpes.....

Départements : .....Savoie.....

Cantons : .....

Communes : ....Les Belleville.....

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \***

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures  Préciser : .....

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : ...Déplacement des individus de chenilles/chrysalides d'Apollon, d'Azuré du serpolet de Solitaire sur les zones non impactées à proximité ; Adaptation des travaux et non-intervention lorsque l'Azuré du serpolet sera sous terre, dans les fourmières (cf. Etude d'impact).....

Suite sur papier libre

**I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : ....Sans objet.....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : .....Un suivi environnemental des travaux confiés à un bureau d'études spécialisé en écologie donnera lieu à la rédaction de compte-rendu d'intervention qui sera adressés au service biodiversité de la DREAL.....

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à .....Les Belleville.....  
le .....21/12/2018.....  
Votre signature

# Philippe SÉAUVE - Ingénieur Écologue

Depuis 1996

Société KARUM, Cogérant – Chef de projet

- > Analyses phyto-écologiques et faunistiques pour une approche pertinente des milieux naturels. **Connaissance des espèces et de leur comportement. Mise en place d'opérations de suivi de la flore et de la faune.**
- > **Approche globale et intégrée de l'espace** par une analyse systémique, pour développer des outils de gestion du patrimoine naturel local.
- > **Définition de mesures compensatoires en faveur du milieu naturel dans les projets d'aménagements.**
- > **Capacité d'élaboration de plans de gestion des milieux naturels, notamment en fonction d'impératifs agricoles.**

1995

Chargé d'études à la société VÉGÉTUDE (69)

- > Programme de végétalisation des talus du TGV Méditerranée : prospection de terrain pour définir les conditions écologiques rencontrées ; participation à **l'élaboration des mélanges de semences pour l'enherbement des talus.**

1993 - 1994

Chargé d'études au bureau d'études ECODIR (05)

- > **Participation aux études écologiques approfondies de l'autoroute de Maurienne (A43) : inventaire écologique, identification des impacts, définition technico-économique des mesures compensatoires, élaboration de plans de gestion d'espaces naturels préservés.**

Formation

- > DESS « Environnement, Équipement et Gestion des Pays de Montagne » - Chambéry
- > MST « Aménagement et Mise en Valeur des Régions » - Rennes
- > IUT « Biologie Appliquée - Option Génie de l'Environnement » - Perpignan

Autres

- > Maire de la commune de BETTON-BETTONNET (Savoie - 280 habitants) de 2009 à 2014
- > Vice-président de la Communauté de Communes du Gelon et du Coisin en charge des finances et de l'environnement (5000 habitants)

## > FERNANDEZ Fabien – Ecologue - Fauniste

Depuis mars 2018

Société KARUM, chargé d'études en écologie (faune)

Inventaires et suivis faunistiques (tous groupes)

Rédaction de diagnostics écologiques **et d'études environnementales réglementaires** (études d'impacts)

2017

LPO Vendée, chargé de mission stagiaire (6 mois)

Caractérisation des zones de nidification de la Barge à queue noire en Marais poitevin. Publication des résultats dans une revue nationale et co-auteur dans une revue internationale (en cours)

2016

Société Colinéo, technicien de l'environnement stagiaire

Etude des populations de Lézard ocellé dans le massif de la Sainte-Victoire

2013-2014

CPIE Vallée de la Somme, technicien de l'environnement service civique (6 mois)

**Valorisation et entretien du marais de Samara, espace naturel sensible pour l'accueil du public et la préservation** des habitats. Animation sur le littoral picard.

2012

Animateur et gestionnaire écovolontaire aux Salins d'Hyères (1 mois), au CRSFS LPO PACA (1 mois), au Fort de la Revère (15 jours), à la RNN du Marais d'Yves (15 jours)

Accueil et animation auprès du grand public

**Comptage oiseaux d'eau nicheurs et hivernants**

Suivi des oiseaux en migrations pré-nuptiale et post-nuptiale (identification et comptage)

Formation

Master 2 « Expertise Ecologique et Gestion de la Biodiversité » - Université Aix-Marseille (2016-2017)

Master 1 « Biodiversité, Ecologie et Evolution » - Université Aix-Marseille (2015-2016)

Licence « Biologie des Organismes et des Populations » - Université d'Angers (2014-2015)

Formation « photographe reporteur, option vidéographie » - Ecole Ligne et Formation (2013-2016)

BTSA « Gestion et Protection de la Nature » - Ecole Géonat (2012-2013)

BTSA « Gestion forestière » - Lycée forestier de Meymac (2010-2012)



## > TAUPIN Clémentine – Ecologue-Fauniste

Depuis 2014

Société KARUM, chargée d'études en écologie (faune)

Inventaires et suivis faunistiques (tous groupes)

Rédaction **de diagnostics écologiques et d'études environnementales réglementaires** (études d'impacts)

Suivi et conseil pour la mise en place des mesures en faveur de la biodiversité

2013

CEBC CNRS, Villiers-en-Bois (79), technicienne en entomologie

Application de **protocoles d'échantillonnage dans le cadre du programme européen Farmland** (rhopalocères, pollinisateurs).

Participation aux expérimentations et autres programmes (pucerons, coléoptères, orthoptères, pollinisateurs, campagnols)

2011-2012

GINGER Environnement & Infrastructures, Villard-Bonnot (38), chargée d'études en écologie (faune) - Contrat de professionnalisation

Inventaires faunistiques (tous groupes)

**Rédaction d'études environnementales réglementaires : état initial d'études d'impacts, notice d'incidences** Natura2000, plan de gestion.

2011

Bretagne vivant (29), Gardienne (programme LIFE Dougall) – Service civique (6 mois)

Suivi de la reproduction des colonies de Sternes

Sensibilisation du public et gardiennage des îlots

2008-2010

EPIC du Domaine National de Chambord (41), chargée d'études en ornithologie - Contrat d'apprentissage

Inventaire quantitatif et suivi des espèces de la Directive Oiseaux

Rédaction de « Fiches espèces » **pour le Document d'Objectif Natura 2000**

Formation

« Identification et écologie acoustique des Chiroptères, Niveau 1 et 2 » - encadrée par M. BARATAUD et M. TUPINIER, CPIE Brenne-Berry (2017)

Licence professionnelle « **Analyse et technique d'inventaire de la biodiversité** » - Université Lyon I (2011-2012)

BTSA « Gestion et Protection de la Nature » spécialisé en Gestion des Espaces Naturels - Ferté-Bernard (2008-2010)

BTA « Gestion de la Faune Sauvage », Vendôme (2006-2008)