

DOMAINE SKIABLE D'AURIS

TSCD 6 – 10 des Sures

Pièce I - Note sur les risques naturels

SITUATION - OBJECTIF

- Destination de l'installation

Le projet s'inscrit dans le cadre du remplacement du télésiège à pinces fixes 4 places des Sures construit en 1988.

La nouvelle installation proposera un débit à la montée de 2 650 p/h et permettra l'exploitation à la descente des usagers grâce aux cabines, pour un débit de 650 p/h à la descente.

La technologie choisie pour remplacer l'installation existante est de type télésiège-cabine à attaches débrayables avec des sièges d'une capacité de 6 places et des cabines d'une capacité de 10 places.

Cette technologie est la plus adaptée aux besoins du site : Exploitation hivernale pour les skieurs sur les sièges et pour les piétons ou skieurs débutants dans les cabines et exploitation estivale dans les cabines pour les piétons.

- Situation

La gare de départ ainsi que la gare d'arrivée de l'appareil se trouve quasiment en lieu et place de l'installation existante.

Le cabinet SAGE a été missionné pour la réalisation d'une étude géotechnique préalable et une analyse des risques naturels. Voir rapport RP11733a en annexe du présent document.

La société TORAVAL a été missionnée pour réaliser une étude des risques d'avalanches. Voir rapport de Mars 2022 en annexe.

RISQUE DE GLISSEMENT DE TERRAIN

Extrait du rapport SAGE joint au dossier :

« La carte géologique du BRGM indique la présence d'une masse rocheuse glissée affectant les calcaires sur l'ensemble du versant étudié. L'analyse réalisée à l'aide des photographies aériennes montre que la zone de décrochement se situe probablement au niveau du replat situé entre 1830 et 1840 m NGF, juste en aval de la gare amont.

Il est probable que cette masse soit désormais stabilisée. En effet, à notre connaissance, et d'après l'exploitant, les différents appareils qui se sont succédés sur ce même tracé depuis 1970 (TSF2 des Sures, puis TSF4 des Sures), n'ont pas subi des désordres liés à d'éventuels mouvements de terrain. S'il subsiste des mouvements, ceux-ci sont probablement de type fluage, de très faible amplitude. Aucun indice d'évolution n'a été mis en évidence par l'analyse stéréographique des photos aériennes.

L'analyse des photos aériennes a également mis en évidence un glissement secondaire situé au sein du versant tassé. La niche d'arrachement correspond à la rupture de pente présente en aval de la cote 1780 m environ (zone plus raide avec présence d'affleurements rocheux et d'éboulis). Les matériaux glissés sont visibles jusqu'à proximité de la future gare aval. De même que pour le l'ensemble du versant, il est probable que ce glissement soit désormais stabilisé. »

RISQUE DE CHUTE DE BLOCS

Extrait du rapport SAGE joint au dossier :

« Il est possible qu'il existe quelques risques ponctuels de chutes de pierres à proximité du tracé, du côté Sud, vers la zone de ressaut topographique située entre les cotes 1750 et 1780 m environ.

Le tracé n'apparaît toutefois pas exposé vis-à-vis de ces risques. »

RISQUE DE CRUES TORRENTIELLES ET INONDATIONS

Extrait du rapport SAGE joint au dossier :

Seul le site de la gare aval peut éventuellement présenter un risque faible d'inondation / crue torrentielle lié à un ruissellement important depuis le versant et les pistes situées en amont.

Toutefois, à notre connaissance, les différents appareils réalisés à cet emplacement depuis plus de 50 ans n'ont pas été affectés par des désordres liés à ce type de risques.

Il conviendra néanmoins d'apporter une attention particulière à la gestion des eaux de ruissellement dans le cadre de l'aménagement de la gare aval (réalisation de fossés drainants, drainages, raccordement aux réseaux existants, calcul en déjaugé éventuel...).

RISQUE SISMIQUE

Extrait du rapport SAGE joint au dossier :

« Le projet est situé en zone d'aléa modéré (Zone 3) du point de vue sismique selon la révision du zonage sismique de la France (article R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement).

Selon les éléments issus du groupe de travail STRMTG du début d'année 2020 sur la refonte du guide RM2 :

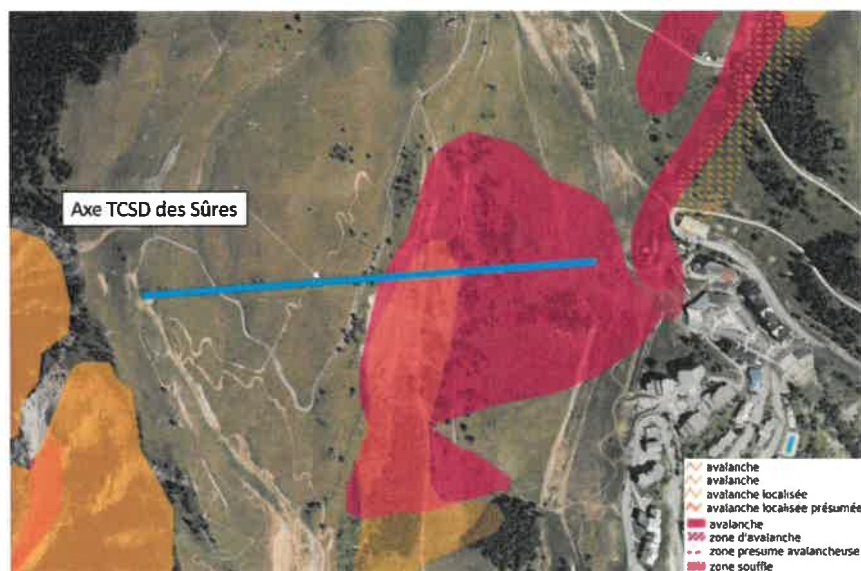
- Les massifs de gare sont considérés comme des ouvrages de classe III.
- Les massifs de ligne sont considérés comme des ouvrages de classe II.

En première approche, sur la base des données disponibles et en l'absence d'observations de terrain et de sondages géotechniques, les classes de sol suivantes peuvent être retenues:

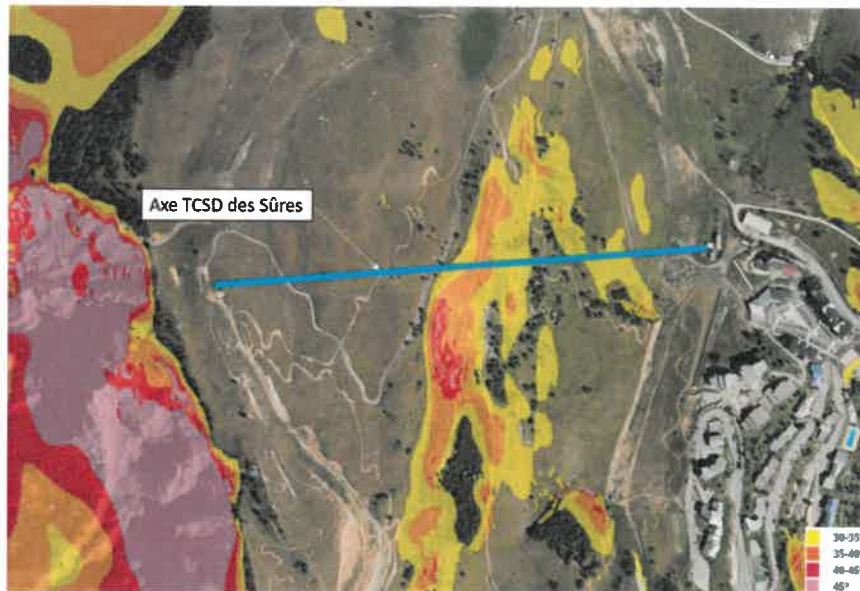
Gare aval	Tronçon n°1	Tronçon n°2	Gare amont
B à C	A à B	A à B	A à B

RISQUE AVALANCHE

La carte CLPA ci-dessous montre que l'appareil est susceptible d'être impacté par des avalanches. Au niveau du secteur aval de l'installation.



Ce phénomène est vérifié par la carte des pentes présente ci-dessous. En effet, il est supposé qu'une avalanche peut se déclencher dans une pente supérieure à 30°.



L'étude des risques d'avalanches réalisée par TORAVAL (en annexe) présente trois scénarios différents laissant le choix au maître d'ouvrage d'en retenir un. Ces trois scénarios sont les suivants :

1. Avalanche accidentelle rare (T ~30 ans) dans le cadre d'un PIDA.
2. Avalanche naturelle rare (T ~30 ans) en cas de défaillance du PIDA.
3. Avalanche naturelle rare (T ~100 ans) toujours en cas de défaillance du PIDA.

Au vu du retour d'expérience apporté par le PIDA actuel le maître d'ouvrage considère que le PIDA est effectif dans toutes les situations critiques. C'est le scénario 1 qui est donc retenu, à savoir,

- (i) **Le projet de télémix des Sûres est soumis à un risque modéré d'avalanche.** Si le PIDA peut être exécuté continûment (c'est-à-dire sans aucune interruption quelles que soient les circonstances), les avalanches ne concernent que les pylônes de la ligne (avec une pression cinétique ne dépassant pas 20 kPa, et une hauteur d'écoulement inférieure à 1 m). La gare de départ peut être soumise à un plâtrage ; la capacité de dommages à la structure est très faible (mais il peut y avoir des dommages légers aux parties les plus fragiles de la gare). Des dépôts épais d'environ 2 m sont vraisemblables. Le tableau 4.1 fournit les valeurs typiques par tronçon des efforts exercés par l'avalanche de projet sur la ligne projetée.

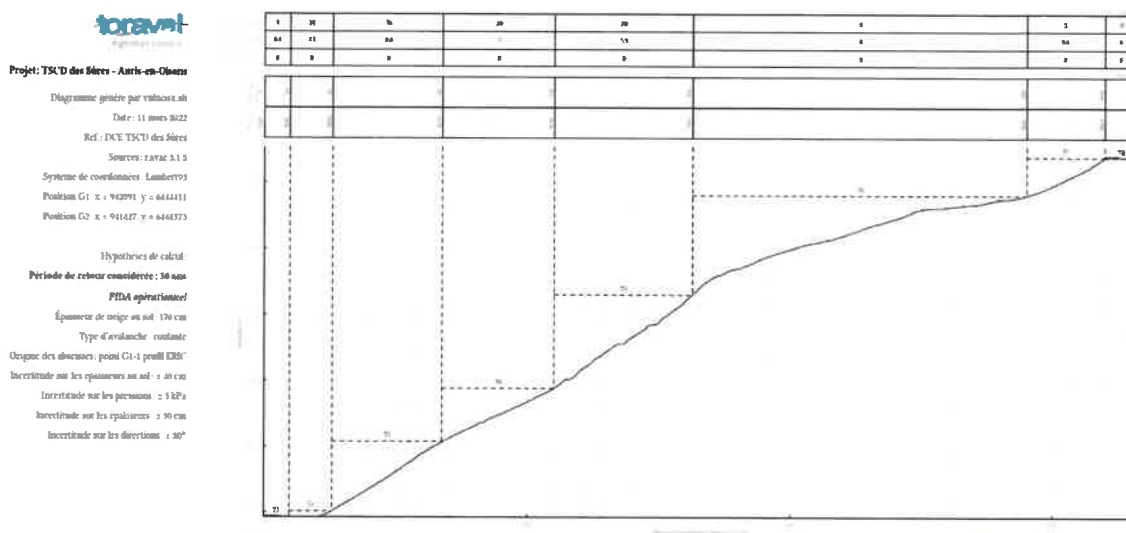


Figure 4.1 – Avalanches rares pour le télémix ($T \sim 30$ ans) dans le cadre d'un PIDA.

Les résultats des études de TORAVAL définissant les pressions exercées sur les ouvrages de ligne et sur la gare aval seront prises en compte dans la conception de la remontée mécanique.

NOTA SUR LES TERRASSEMENTS EN GARE AMONT

En phase d'établissement des plans d'exécutions avec le constructeur retenu, les pentes des remblais seront réadaptées avec remblais de matériaux potentiels pour assurer qu'aucun plan d'espèce protégées ne sera touché.

