

DOMAINE SKIABLE D'AURIS

SATA Group

TELESIEGE CABINES DEBRAYABLES 6-10 DES SURES

CONTEXTE

- 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.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Constructeur	:	Non défini à ce jour
Installation à attaches débrayables	:	sièges 6 places / cabines 10 places
Longueur suivant la pente	:	731,40 m
Dénivelée	:	274 m
Station motrice	:	Amont
Station de tension	:	Aval
Sens de montée	:	Droite
Débit sièges (montée seulement)	:	2 000 pers/h
Débit cabines (montée et descente)	:	650 pers/h
Débit cumulé à la montée	:	2 650 pers/h
Vitesse	:	5,50 m/s maxi
Nombre de véhicules	:	~44 sièges et 8 cabines
Conditions d'exploitation	:	100% montée ; 30 % descente
Exploitation descente	:	Cabines uniquement
Période d'exploitation	:	hivernale et estivale
Exploitation nocturne	:	oui
Niveau d'embarquement (dessus tapis)	:	1596,85 m
Niveau débarquement skieurs (dessus plate-forme débarquement)	:	1871,20 m

DESRIPTIF TECHNIQUE

DESCRIPTION GENERALE

Présentation de la technologie

Les télésièges-cabines débrayables sont des appareils hybrides sur lesquels on retrouve à la fois des sièges ouverts et des cabines fermées. La répartition entre les deux types de véhicules est libre et adaptée selon la volonté du client lors de la conception du système de transport. Moyennant la mise en place d'une zone de stockage il est également possible d'exploiter l'appareil avec un seul type de véhicule, sièges ou cabines. Une exploitation descente confortable et sûre est assurée grâce aux cabines.

L'ensemble des véhicules sont équipés d'attaches découplables (ou débrayables) ce qui permet de les dissocier du câble dans les zones d'embarquement et de débarquement et présente l'avantage de pouvoir proposer une vitesse élevée en ligne, entre 5 et 6 m/s, et une vitesse d'embarquement/débarquement faible (~0,3 m/s pour les cabines, et inférieure à 1m/s pour les sièges) gage de sécurité et de confort pour les usagers en phase d'embarquement et de débarquement.

En gare aval la zone d'embarquement est divisée en deux parties. On retrouve d'une part un quai en structure métallique côté retour permettant l'embarquement et le débarquement des usagers souhaitant voyager en cabines (skieurs ou piétons) et d'autre part une zone d'embarquement skieurs dans l'axe côté montée permettant l'embarquement sur les sièges avec un tapis de positionnement

En gare amont on retrouve une zone de débarquement skieurs aménagée dans l'axe côté montée avec une contrepenne permettant le dégagement rapide de ceux-ci ainsi qu'un quai d'embarquement/débarquement similaire à celui de la gare aval côté retour pour les utilisateurs des cabines.

La station motrice amont

La station motrice permet la mise en mouvement de la boucle de câble et des véhicules grâce à la mise en rotation de la poulie motrice. On y retrouve la motorisation de l'ensemble du système de transport qui peut être de deux types :

- Soit composée de 2 moteurs électriques reliés à un réducteur assurant la mise en mouvement de la poulie motrice et offrant une redondance sur la motorisation par fonctionnement possible sur un seul moteur ;
- Soit d'un moteur électrique à transmission directe, aussi appelé moteur lent ou moteur couple, en montage direct sur la poulie motrice offrant aussi une redondance sur la motorisation par fonctionnement possible avec un secteur hors service du moteur couple.

La motorisation de secours se trouve également en station motrice. Il s'agit soit d'un moteur thermique alimentant un groupe hydraulique soit d'un groupe électrogène alimentant des moteurs électriques.

L'ensemble de la station est réalisé en ossature métallique et repose sur des fondations béton aussi appelées massifs. Les aires de circulation des usagers sont entièrement dégagées de toutes structures mécaniques.

Un quai côté retour permet l'embarquement et le débarquement des piétons dans les cabines.

Un local d'exploitation abrite le poste de conduite et de surveillance. Il est positionné au niveau de la zone de débarquement.

Le poste transfo d'alimentation électrique est intégré au sous-sol du local d'exploitation neuf.

La station de tension aval

Cette station permet la mise en tension de la boucle de câble afin de garantir l'adhérence du câble sur la poulie motrice. Cette régulation de la tension assure également la maîtrise des flèches de câble et la trajectoire des véhicules.

On y retrouve une poulie libre en rotation appelée poulie retour, laquelle est montée sur un lorry mobile dans la structure de gare. La mise en tension est assurée par un ou plusieurs vérins hydrauliques fixés sur l'ossature de gare et maintenant en position le lorry. La tension appliquée par le vérin est fixe et régulée dans une plage de fonctionnement prédéfinie.

L'ensemble de la station est réalisé en ossature métallique et repose sur des fondations béton aussi appelées massifs. Les aires de circulation des usagers sont entièrement dégagées de toutes structures mécaniques.

Un quai côté retour permet l'embarquement et le débarquement des piétons dans les cabines.

Un tapis de positionnement côté montée permet de faciliter l'opération d'embarquement des skieurs sur les sièges.

Un garage semi couvert côté retour permet le stockage de la totalité des sièges pour permettre le fonctionnement estival avec les cabines seules en ligne. Le stockage des cabines se fait en gare ce qui permet de disposer d'une marche givre câble nu.

Ligne

Les ouvrages de ligne sont constitués de pylônes mono fûts fixés sur des massifs bétons.

Les pylônes supportent les potences aux extrémités desquelles on retrouve les balanciers, eux-mêmes supports du câble. Les balanciers sont composés de galets qui permettent à l'équipement de supporter la charge engendrée par le câble et les véhicules.

Des passerelles garantissent un accès aux balanciers sécurisé pour les équipes de maintenance. L'accès aux passerelles se fait via des échelles disposées le long des fûts de pylônes, une ligne de vie sécurise cet accès.

Les sièges sont équipés de dispositifs pour éviter tout risque de sous marinage des enfants sous les garde-corps (reposes pieds individuels ou quilles pour limiter l'espace sous les garde-corps).

SPECIFICITES DE L'INSTALLATION

Matériel :

L'ensemble des constituants de l'installation sont neufs.

Survol des pistes de ski :

Survol réglementaire respecté avec 1,5 m de neige au sol sur les pistes de ski indiquées sur le profil en long de l'installation.

Survol de bâtiment ou éléments présentant des risques d'incendie :

En gare amont :

Le poste transfo alimentant l'installation en gare amont est positionné au sous-sol du local d'exploitation.

Mesures envisagées pour traiter le risque potentiel d'incendie au niveau de la gare amont :

- Le poste transfo est constitué d'une enceinte en béton armé banché de 20 cm d'épaisseur (parois coupe-feu 2 heures) et les réservations pour passages des câbles électriques seront bouchées avec du plâtre ou de la mousse ignifugée après déroulage des câbles.
- Des détecteurs de fumée seront installés dans le local transfo et les autres pièces du local d'exploitation et ils seront reliés à une centrale de détection dans le local d'exploitation de la gare amont pour permettre un renvoi d'alarme dans ce local en cas de déclenchement d'un détecteur.
- Des détecteurs de fumée seront aussi installés dans la gare motrice et raccordés à la centrale de détection dans le local d'exploitation.
- De même les transformateurs neufs seront équipés d'une alarme de type DGPT2 pour contrôle de la température du transformateur. Un report d'alarme sera aussi installé dans le local d'exploitation de la gare motrice pour les DGPT2.
- Le fonctionnement des détecteurs de fumée sera vérifié tous les ans et ce point sera intégré aux contrôles des visites annuelles de l'installation.
- Des extincteurs seront installés dans le local pour traiter les éventuels départs de feu.

En gare aval :

Le poste transfo alimentant l'installation en gare aval est positionné en bordure du gabarit relatif aux risques d'incendies (pas de dispositions particulières mises en œuvre pour traitement du risque d'incendie).

2 locaux sont présents dans le gabarit relatif aux risques d'incendies en fin de la plateforme d'embarquement aval (local d'exploitation du téléski de Piégut et local de l'ESF).

Mesures envisagées pour traiter le risque potentiel d'incendie au niveau de la gare aval :

- Des détecteurs de fumée seront installés dans les 2 locaux présents dans le gabarit relatif aux risques d'incendies en fin de la plateforme d'embarquement aval ainsi que dans les pièces du local d'exploitation et ils seront reliés à une centrale de détection dans le local d'exploitation de la gare aval pour permettre un renvoi d'alarme dans ce local en cas de déclenchement d'un détecteur.
- Des détecteurs de fumée seront aussi installés dans la gare retour et raccordés à la centrale de détection dans le local d'exploitation.
- Le fonctionnement des détecteurs de fumée sera vérifié tous les ans et ce point sera intégré aux contrôles des visites annuelles de l'installation.
- Des extincteurs seront installés dans le local pour traiter les éventuels départs de feu.

En ligne :

Pas de risque particulier en ligne (pas de bâtiment ni de zone boisée) et les pistes 4x4 survolées ne sont pas praticables par des véhicules lors de l'exploitation du télésiège hormis les véhicules du service d'entretien de la SATA l'été.

Croisement de lignes électriques aériennes :

Sans objet.

Gabarit routier :

Respecté sur les pistes 4x4 indiquées sur le profil en long.

Croisement remontées mécaniques :

Sans objet, pas de croisement de remontée mécanique existante.

Réseaux enterrés :

Les éventuels réseaux enterrés au niveau des gares et des ouvrages de ligne (alimentation électrique, réseaux neige...) seront investigués en amont des travaux et déviés lors de la réalisation des terrassements.

Travaux et constructions associés à la réalisation de l'installation

La construction de l'installation neuve comprend la réalisation des travaux d'aménagements suivants qui sont localisés au droit des gares de l'installation :

- Terrassement pour réaménagement de la plateforme aval de l'installation neuve (surface totale du sol impactée par les terrassements de 4 000 m² pour ~3 250 m³ de volume de déblai utilisés en remblai dont ~2 500 m³ excédentaires sont acheminés en gare amont). Pas de nécessité de reprise des pistes de ski existantes pour raccordement à la zone d'embarquement compte tenu du fait que la position de la gare aval est positionnée en bordure des pistes de ski existantes.
- Terrassement pour réaménagement de la plateforme amont de l'installation neuve (surface totale du sol impactée par les terrassements de 2 150 m² pour ~2 400 m³ de volume de remblais acheminés depuis la gare aval). Pas de nécessité de reprise des pistes de ski existantes pour raccordement à la zone de débarquement compte tenu du fait que la position du débarquement est identique à celle de l'installation existante.
- Construction du local d'exploitation amont avec un sous-sol semi enterré comprenant un poste transformateur, un local de puissance et des locaux pour le personnel.
- Construction du local d'exploitation aval comprenant un poste de conduite et un local pour le personnel.
- Réalisation de l'alimentation électrique HT enterrée neuve pour la gare amont avec cheminement de la tranchée sur l'emprise de la piste 4x4 d'accès en gare amont depuis le poste transfo existant du col de Maronne (~1 200 ml).
- Réalisation de l'alimentation électrique BT enterrée neuve pour la gare aval avec cheminement de la tranchée sur l'emprise de la zone de pistes de skis aménagée de la grenouillère depuis le positionnement de la gare du télésiège existant (~40 ml).
- Pas de réalisation de tranchée sous la ligne (les multipaires sont aériens).
- Pas d'aménagement de pistes 4x4 pour construction des ouvrages neufs ou pour destruction des ouvrages existants supprimés. L'accès aux différentes zones de travaux se fera par des pistes 4x4 existantes ou avec une pelle araignée et par hélicoptage pour les zones non accessibles.

- Dépose des constituants du télésiège des Sûres existant avec évacuation de l'ensemble du matériel dont une partie sera réutilisée en tant que matériel d'occasion pour construction d'une installation neuve (constituants remis en vente) et une partie non réutilisable sera ferrillée et recyclée (90% du matériel étant de l'acier). Destruction avec une pelle araignée et enfouissement des têtes des massifs bétons de fondation de ligne et destruction et évacuation en décharge des massifs bétons de fondation des gares accessibles avec des engins de terrassement (hormis les éléments d'ouvrage présents à proximité de plants d'espèces protégés dont la destruction pourrait impacter ces plants comme en gare amont).
- Locaux d'exploitation existants : Les locaux d'exploitation existants du télésiège à démonter sont détruits avec évacuation pour recyclage de l'ensemble des gravats.
- Avec le tracé retenu, pas de défrichage nécessaire pour la construction du télésiège neuf.

LISTE des INTERVENANTS

- Maitre d'ouvrage : S.A.T.A. GROUP
Av. du Pic Blanc
38750 L'ALPE d'HUEZ
Tél : 04 76 80 30 30
Fax : 04 76 80 48 64
Représenté par Y. CARREL
- Exploitant : S.A.T.A. GROUP
Av. du Pic Blanc
38750 L'ALPE d'HUEZ
Tél : 04 76 80 30 30
Fax : 04 76 80 48 64
Représenté par F. FORTE
- Maître d'œuvre : E.R.I.C
13 Bis rue de la Tuilerie
38170 SEYSSINET
Tél : 04 38 12 35 10
Fax : 04 76 70 19 88
Représenté par L. ARLAUD et
C.VERNEY (compagnonnage)
- Constructeur : Non désigné à ce jour
- Génie civil, montage : Non désigné à ce jour
- BCT : TRANCABLE HALEC
15 rue Alain Fournier
38920 CROLLES
Tél : 04 76 08 82 83
Fax : 04 76 08 87 00
Représenté par S. REMIGNON
- Géotechnicien : SAGE
BP 17, 2 Rue de la Condamine
38610 GIERES
Tél : 04 76 44 75 72
Représenté par M. CAMUS