



Chamoson – Chippis : démarrage des travaux

Premiers travaux forestiers liés à la construction de la ligne dans la région de Sion.

L'état des travaux

Les travaux préparatoires de la ligne aérienne à très haute tension (THT) Chamoson – Chippis touchent à leur fin sur les deux premiers tronçons de travail. Depuis janvier, des chantiers ont été ouverts aux emplacements des futurs pylônes situés sur les tronçons 1 et 2 entre Chalais et Sierre et entre Sion et Saint-Léonard. Des coupes de végétation en forêt et des piquetages ont été effectués. Dès la fin du mois d'août, les premières fondations seront réalisées, suivies par la construction des premiers pylônes début 2019 et le démarrage des travaux sur les trois tronçons restants. La mise en service de la ligne est prévue pour 2021. Swissgrid informera régulièrement à propos des prochaines réalisations et de l'avancement des travaux.

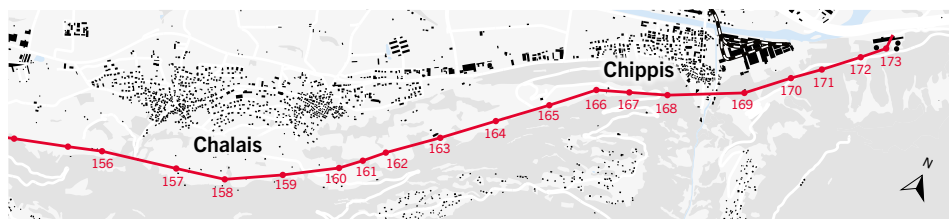
Près de 90 km de lignes et 322 pylônes démontés grâce à la nouvelle ligne THT

La mise en service de la ligne Chamoson – Chippis en 2021 permettra à Swissgrid de démanteler par la suite près de 90 kilomètres de lignes aériennes et 322 pylônes. Une grande partie de la plaine du Rhône est concernée par cette mesure puisque les travaux de déconstruction s'étaleront de Vernayaz à Chippis. Le démontage a déjà commencé début 2017 avec la suppression de la liaison 125 kV Les Agettes – Chandoline.

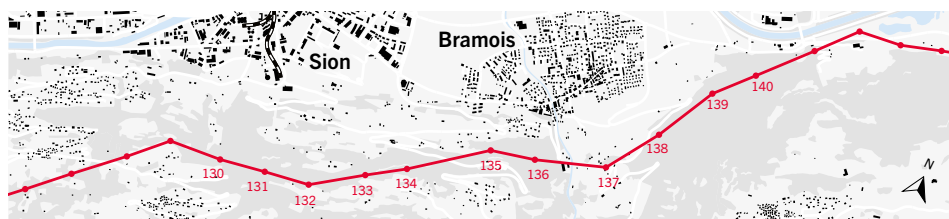


Des opérations de piquetage pour matérialiser l'emplacement des pylônes sont effectuées.

Tronçon 1 : communes de Chalais, Chippis et Sierre



Tronçon 2 : communes de Sion et Vex



Travaux de construction : dès la fin août, les fondations de chaque pylône vont être construites. Les premiers cadres métalliques formant la base des pylônes seront posés dès fin janvier 2019.

Une ligne essentielle pour le Valais et la Suisse

Le Valais est riche en énergie hydraulique. Avec la mise en service de la centrale de pompage-turbinage de Nant de Drance, il ne sera toutefois pas possible de transporter toute cette énergie avec les lignes existantes du réseau de transport d'électricité. Sans la nouvelle ligne aérienne 380 kV Chamoson – Chippis, seuls les deux tiers de l'hydroélectricité valaisanne pourront être acheminés vers les centres de consommation du Plateau suisse. Il est donc crucial de renforcer le réseau THT afin d'éviter toute congestion et de garantir un avenir énergétique durable.

Un suivi environnemental précis

Chaque projet de ligne doit répondre à des critères environnementaux très précis. Dans le cadre de la liaison Chamoson – Chippis, le bureau GRENAT Sàrl assure le suivi du chantier sur la base du rapport d'impact environnemental. Un dossier est établi pour chaque pylône et définit de nombreux paramètres tels que les surfaces de terrassements, la profondeur des excavations ou encore les défrichements à effectuer. « Tous les aspects environnementaux sont considérés, que ce soit la faune, la flore, la forêt, l'eau, le bruit, l'air, par exemple », précise Thierry Darbellay, ingénieur forestier auprès de GRENAT Sàrl. L'entreprise est rompue à ce type d'opérations et apporte régulièrement des garanties environnementales à des réalisations de lignes électriques ou de remontées mécaniques, notamment.

Le poste de Chippis : un maillon clé

Depuis juillet, des transformations sont en cours au poste de Chippis. Ce dernier gagnera en importance et deviendra également un poste de transformation 380/220 kV. Il servait jusqu'à présent comme nœud permettant de gérer les connexions entre les différentes lignes du réseau dans cette région du Valais. A l'avenir, il permettra aussi de transformer le courant en tension supérieure ou inférieure. Les travaux dureront deux ans.

Aperçu du calendrier

- Avril 2018 : fin du montage et du test des installations primaires de la sous-station 380 kV
- Août 2018 : déploiement du système de contrôle-commande de la sous-station 380 kV
- Dès juillet 2018 : travaux de génie civil pour pouvoir accueillir le nouveau transformateur 380 kV / 220 kV (une centaine de pieux d'une longueur de 40 mètres seront ancrés dans le sol et permettront la mise en place d'un monolithe de béton sur lequel reposera le nouveau transformateur)
- Septembre 2019 : livraison du nouveau transformateur 380 / 220 kV
- Septembre 2019 : remplacement du système de contrôle-commande de la sous-station 220 kV du fait de l'obsolescence de ses composants
- Mai 2020 : mise sous tension du nouveau transformateur 380 / 220 kV
- Été 2021 : mise en service du nouveau poste de couplage 380 / 220 kV avec la ligne THT Chamoson – Chippis

Les automobilistes empruntant la bretelle autoroutière Sierre-Est peuvent apercevoir une partie des travaux sur le poste de Chippis.



Olivier Duckert est biologiste auprès de GRENAT Sàrl. L'entreprise dispose de bureaux à Chamoson, Fully, Sierre, Uvrier et Verbier.

Quatre questions à Olivier Duckert, biologiste GRENAT Sàrl

Quelle est la fonction du bureau GRENAT sur ce chantier ?

Nous assurons le suivi environnemental du projet. En clair, nous informons les entreprises soumissionnaires des contraintes environnementales à intégrer et vérifions le respect de ces règles durant le chantier.

Votre rôle personnel sur ce projet ?

Je me rends sur le terrain avant, pendant et après les travaux, afin de vérifier la conformité aux normes définies dans le rapport d'impact environnemental. Il m'arrive parfois de prendre des mesures pour mettre à l'abri du chantier certaines espèces animales et végétales protégées.

Quelles sont les particularités de ce type de constructions ?

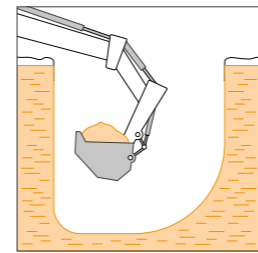
La longueur du tronçon rend ce projet unique. Il y a de nombreux pylônes à construire, répartis sur plusieurs communes et types de terrains. Nous devons donc interagir avec un grand nombre d'interlocuteurs.

Vos impressions sur la réalisation de cette ligne ?

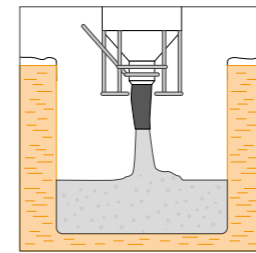
Au niveau purement technique, cette ligne n'a rien d'extraordinaire pour nous. Les travaux engendreront peu de coupes d'arbres et nous avons l'habitude de travailler avec les triages forestiers et entreprises de la région.

Les fondations d'un pylône étape par étape

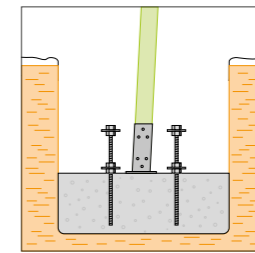
Chaque pylône occupe au sol un espace carré d'en moyenne 15 x 15 mètres. Les fondations doivent supporter la charge des pylônes sur des terrains parfois difficiles. Chaque base est donc adaptée en fonction de la nature du terrain et de la hauteur du pylône. Voici les étapes classiques de la création d'un socle :



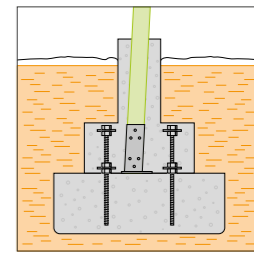
1. Des puits sont creusés à l'emplacement des piquetages. Le mode d'excavation dépend du type de terrain. Pelle mécanique, marteau piqueur et même minage, les outils sont multiples.



2. Les parois sont sécurisées, ferrillées, puis le bétonnage se fait par couches successives. A sa base, la fondation mesure jusqu'à quatre mètres de large.



3. Les bases métalliques des pylônes sont ancrées dans le béton. Des pieux supplémentaires viennent le cas échéant renforcer et stabiliser les fondations.



4. Les structures métalliques sont enrobées dans plusieurs couches de béton armé jusqu'au niveau du sol. Le socle est formé de différents paliers qui s'affinent en remontant vers la surface.

Un processus maîtrisé même en terrains difficiles

Swissgrid gère plus de 6700 kilomètres de lignes 380/220 kV et 12000 pylônes à travers l'ensemble de la Suisse. De nombreux tronçons sont situés dans des secteurs de haute voire très haute montagne, sur des terrains pentus, rocailloux, parfois instables et difficiles d'accès. Les zones d'instabilité traversées par la future ligne aérienne Chamoson – Chippis sont connues et répertoriées par le canton du Valais. Elles ont été prises en compte dans la planification du tracé qui a été approuvé par les instances décisionnelles. Dans ces secteurs, Swissgrid travaille en collaboration avec le géologue cantonal et des bureaux spécialisés en études géotechniques. Afin de sécuriser les installations, des mesures spéciales de construction et de surveillance seront appliquées. Des inclinomètres capables de mesurer tout mouvement de terrain jusqu'à 25 mètres de profondeur seront par exemple installés. Les fondations des pylônes seront renforcées et éventuellement protégées contre les chutes de pierre par des filets métalliques. Enfin, les pieds de certains pylônes pourront être solidarifiés et reliés entre eux par des poutres en béton armé. Swissgrid maîtrise parfaitement l'implantation de pylônes en zones d'instabilité et dispose d'un précieux savoir-faire en la matière.

L'exemple de Chandoline

Le pylône n° 2 de Chandoline a été construit en 2017 dans une forte pente située en zone instable. Afin de garantir la solidité de son ancrage, chacun de ses quatre pieds est plongé dans 30 m³ de béton armé. Les bases supérieures et inférieures sont notamment reliées par des poutres en béton et des caissons en rondins de bois ont été disposés en contrebas des fondations pour stabiliser les gravats issus de leur construction. Enfin, le terrain est surveillé en tout temps par deux inclinomètres.

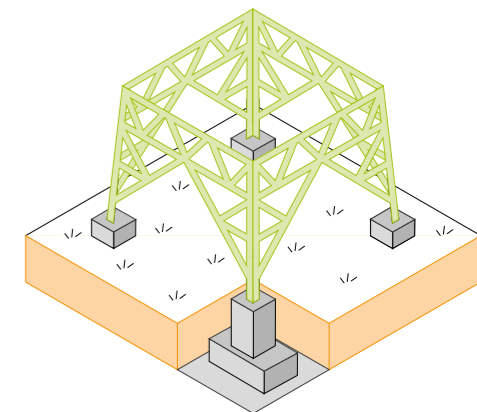
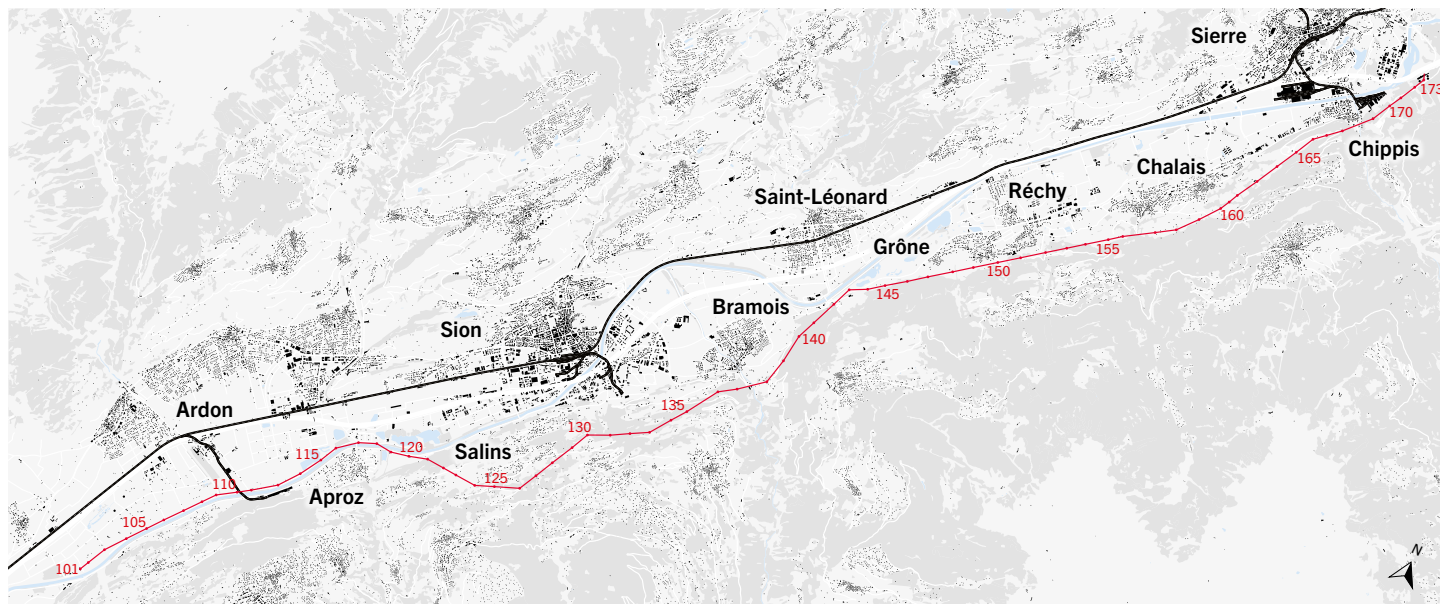


Illustration du socle d'un pylône lorsqu'il est terminé.

Rapport BEG

Des études géologiques entreprises en 2002 et 2007 répertorient les zones d'instabilité de terrain figurant au dossier d'approbation des plans de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN). Une charge de la décision de l'OFEN impose entre autres à Swissgrid de déterminer les mesures à appliquer pour l'implantation de pylônes en zones de dangers naturels en collaboration avec le géologue cantonal valaisan, qui a demandé un complément d'étude en 2015. Ce rapport, réalisé par BEG en 2016, ne révèle pas de faits nouveaux au vu de la charge figurant sur la décision d'approbation des plans par l'OFEN. Des discussions sont en cours avec le canton du Valais, le géologue cantonal et les communes concernées afin de trouver des synergies pour les protections des pylônes et des infrastructures publiques exposés aux laves torrentielles, aux chutes de pierres et aux effondrements.



Informations techniques sur la ligne aérienne Chamoson – Chippis

- 29,2 km de ligne
- 77 pylônes métalliques peints en vert
- Hauteur des pylônes de 60 à 90 m, à l'exception de 4 pylônes entre 90 et 100 m
- Nombre de conducteurs (câbles) :
 - 25 entre Chippis et Saint-Léonard
 - 29 entre Saint-Léonard et Aproz
 - 32 entre Aproz et Chamoson
- 4 tensions électriques réunies sur le même support :
 - 2 lignes de 380 kV, de Chamoson à Chippis
 - 1 ligne de 220 kV, de Chamoson à Chippis
 - 1 ligne de 65 kV B-Valgrid, de Chamoson à Aproz
 - 2 lignes de 132 kV CFF, de Chamoson à Saint-Léonard

Autres renseignements et informations

Il nous importe de dialoguer avec vous. Contactez-nous et faites-nous part de vos demandes.

Informations :

Marie-Claude Debons,
marie-claude.debons@swissgrid.ch

Souhaitez-vous de plus amples informations sur la ligne Chamoson – Chippis ?

Consultez notre site Internet :
www.swissgrid.ch/chamosonchippis

Pylônes	2018	2019	2020	2021
101–119				
120–129				
130–140				
142–155				
156–173				

Vue d'ensemble du plan de projet par lot de pylônes.

■ Travaux

Démontage de 90 km de lignes électriques existantes

Les travaux de démontage des 90 km de lignes électriques aériennes et des 322 mâts et pylônes en plaine du Rhône débiteront après la mise en service de la ligne Chamoson – Chippis. Il y aura donc à terme 60 km de lignes électriques aériennes en moins entre Sierre et Martigny.