



Estimation des coûts pour la liaison enterrée

Chamoson – Chippis

THT 380/220KV

Mars, 2020

Jacques Antille

Chemin des Pruniers 9 /1967 Bramois

E-mail:jacques.antille@bluewin.ch

Mobile: 079 205 27 51

Estimations des coûts pour la liaison enterrée Chamoson – Chippis THT 380/220KV

Hypothèses pour le calcul des coûts

- **Swissgrid réalise un microtunnel pour traverser la plaine du Rhône à Martigny dans le cadre du raccordement de la ligne de Nant de Dranse. Ils réalisent un microtunnel à 20m de profondeur de 1,5km de long et de 3m de diamètre.**
- **Coût estimé 30 millions SFR**
- **Prix du tunnelier : entre 15'000 et 16'000 Fr. le mètre (Selon l'entreprise Prader Losinger)**
- **Prix de la tranchée 2x 3 m² : 1000 Fr. le mètre**

Estimations des coûts pour la liaison enterrée Chamoson – Chippis THT 380/220KV

Liaison souterraine	Prix (1,5 km)
Unité	Millions SFR
Tunnelier	23,25
Tranchée	1,5

Liaison souterraine	Prix (1,5 km) Microtunnel + tranchée	Prix (27 km) Microtunnel + tranchée	Coût liaison souterraine / aérienne
Unité	Millions SFR	Millions SFR	
Tranchée	8,25	148,5	1,485

Comparaison des pertes: THT 380/220KV aérienne - enfouie

Conclusions

- Selon Swissgrid : *La règle générale est qu'un câblage souterrain coûte deux fois plus cher qu'une ligne aérienne dans les cas les plus favorables. Dans le pire des cas, il peut être dix fois plus cher. Les coûts de chaque projet de ligne sont répercutés sur les factures d'électricité des consommateurs.*
- La solution proposée par l'auteur correspond à une optimisation magnétique et thermique de la position des conducteurs dans le tunnel. Rappelons que la pose en trèfle des câbles et l'optimisation de la position des phases permet d'avoir un B_{efficace} (μT) au niveau du sol inférieur à **0,2 μT** .
- La solution enfouie permet d'économiser **109.7 millions SFR** sur une période de 40 ans, due à la diminution des pertes électriques, pour la variante avec une section de 1650 mm² par phase et **22.2 millions SFR** pour la variante avec 3000 mm² par phase.
- Le coût estimé pour la liaison souterraine de 27 km vaut **148,5 millions SFR**, soit seulement le 50 % en plus de la liaison aérienne. C'est en contradiction avec les dires de Swissgrid, dus à l'usage du tunnelier qui est très dispendieux.