

Annonce de conférence

Mardi 29.09.2015 à 17:15, Salle GC B3 30 (Génie Civil)
(<http://plan.epfl.ch/?room=GC%20B3%2030>)

Jean-Michel Burnier, Stucky S.A. et **Gaël Micoulet**, Alpiq Suisse S.A.

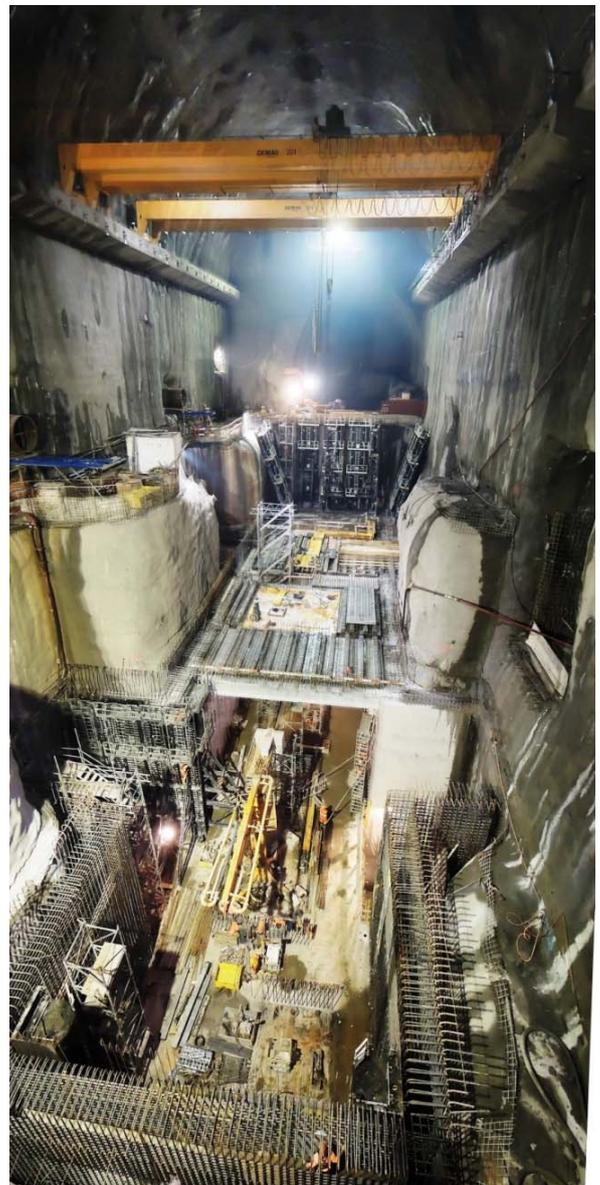
Le Projet Hongrin-Léman Plus (FMHL+) Des études à l'exécution et mise en service

L'aménagement hydroélectrique de pompage-turbinage de Hongrin-Léman a été mis en service en 1971. Cet aménagement de pompage-turbinage est constitué principalement du lac d'accumulation de l'Hongrin d'une capacité utile de 52 hm³ situé à 1'250 m d'altitude environ, d'une galerie d'aménée d'environ 8 km de long, d'une cheminée d'équilibre, d'une conduite forcée de 1,2 km de long et de la centrale souterraine de Veytaux 1 située au niveau de la restitution constituée par le lac Léman à 372 m d'altitude. Les Forces Motrices Hongrin-Léman SA (FMHL) ont décidé d'augmenter la puissance de l'aménagement hydroélectrique existant en réalisant une nouvelle centrale souterraine de 240 MW, nommée « Veytaux 2 », comprenant deux groupes de pompage-turbinage de 120 MW. La puissance installée totale sera de 480 MW, dont 420 en service et 60 en réserve. L'aménagement pourra ainsi produire environ un milliard de kWh de pointe par année, soit près du double de la production actuelle (520 millions de kWh).

Le nouvel aménagement se compose des ouvrages souterrains suivants :

- Des galeries d'accès et hydrauliques, pour une longueur totale d'environ 1'400 m.
- Une centrale en caverne, d'une hauteur de 57 m, d'une portée de 25 m et d'une longueur de 98 m (volume excavation env. 90'000 m³), avec un fond de fosse situé 30 m environ sous le niveau de la nappe fissurale, ce qui nécessite d'importants travaux d'injection. La nouvelle centrale sera équipée de deux groupes ternaires de 120 MW à vitesse synchrone à axe vertical, constitués chacun d'un alternateur-moteur, d'une turbine Pelton et d'une pompe 5 étages.
- Des conduites en pression (pression hydrostatique 875 mCE), y compris un piquage sur le puits blindé existant.
- Un circuit hydraulique aval pour le raccordement de la nouvelle centrale sur le Léman : canaux de fuite à surface libre d'une longueur totale de 350 m environ ; ces ouvrages ont fait l'objet d'essais sur modèle au LCH.
- Une nouvelle cheminée d'équilibre à Sonchaux : un puits vertical d'une hauteur de 170 m et de diamètre intérieur fini de 7,20 m et une galerie de raccordement équipée d'un diaphragme. La nouvelle cheminée d'équilibre a également fait l'objet d'un essai modèle au LCH.

Les travaux ont débutés en 2011 par les excavations des galeries d'accès, de la caverne et de la cheminée d'équilibre. Les travaux d'injection de la centrale se sont déroulés en 2013 et les travaux de bétonnages de la centrale ont débutés en février 2014 après la fin des excavations de la fosse de la caverne. Les équipements électromécaniques sont en cours de montage depuis fin 2014. Le gros-œuvre génie civil se termine en cette fin d'année et la mise en service prévue dans le courant de l'année 2016.



Durée de la conférence : env. 60 minutes, suivie d'une discussion et d'un apéritif.

Prof. Dr Anton SCHLEISS & Dr. Pedro MANSO
en partenariat avec le