

Annonce de conférence

Mardi 14.05.2013 à 17:15, Salle CM1221

Olivier Vallotton

Stucky SA, Renens, Suisse

Surélévation du barrage de Vieux Emosson

Le barrage de Vieux Emosson se situe au-dessus de celui d'Emosson dominant la vallée reliant Martigny à Chamonix. La surélévation du barrage de Vieux Emosson est un des éléments du vaste projet de pompage-turbinage de Nant de Drance en cours de construction. Cette surélévation permettra de plus que doubler le volume de la retenue supérieure offrant ainsi plus de flexibilité à l'exploitation du pompage-turbinage.

Le premier barrage de Vieux Emosson a été construit par les CFF entre 1953 et 1956, l'ingénieur en charge des calculs était M. Henri Gicot. Le premier barrage est de type poids-voûte avec une hauteur maximale de 55 mètres, pour une longueur au couronnement de 170 mètres environ. Son parement amont est un cylindre de forme parabolique, alors que le parement aval est de pente variable. Le couronnement est aussi d'épaisseur variable, comprise entre 4 et 8 mètres. Depuis sa construction et jusqu'au début des travaux de surélévation, cet ouvrage s'est remarquablement bien comporté.



Le projet prévoit une augmentation du niveau de la retenue de 20 mètres. Pour y parvenir, en tenant compte de la revanche pour une crue ou une avalanche, le barrage est surélevé de 21.5 mètres. Le poids-voûte d'origine est transformé en voûte à double courbure. Pour des raisons de raccordement géométrique, il est nécessaire de démolir la partie supérieure du premier barrage de 10 mètres sur la partie amont et 20 mètres du côté aval. La hauteur totale de la nouvelle partie du mur sera donc de 41.5 mètres. Le volume de béton à démolir est de 17'000 m³. Le volume de béton à mettre en place est de 65'000 m³. Une fois surélevé, le barrage de Vieux Emosson aura une hauteur maximale de 76.5 mètres, la longueur de sa voûte sera de 200 mètres et son couronnement aura une épaisseur constante de 4 mètres.

Démolition de la partie supérieure du premier barrage (2012)

Les enjeux principaux que devaient relever les études du projet de surélévation ont été les suivants :

- Raccordement géométrique pour passer de la forme poids-voûte à la voûte ;
- Liaison entre le béton du premier barrage et la surélévation ;
- Topographie défavorable en partie supérieure de la surélévation.

Les travaux de surélévation sont prévus sur quatre saisons :

- 2012 : installation ; démolition partie supérieure du premier barrage ; excavation des fondations ;
- 2013 et 2014 : bétonnage de la surélévation et de l'évacuateur de crue ; injections en rocher ; excavation des galeries en rocher ;
- 2015 : clavage des joints verticaux ; finitions ; mise en eau ; repli.

Les travaux ont commencé en avril 2012. La démolition de la partie supérieure du premier barrage est terminée. Ces prochains jours verront le début du bétonnage de la surélévation.

La conférence sera donnée en français. Durée env. 45 minutes, suivie d'une discussion.

Prof. Dr Anton SCHLEISS