

## RAPPORT / BERICHT

Dpt / Abt., unité / Einh., GEH EX	Auteur / Autor JB	Date / Datum 23.4.07	No document / Dokumentnr. HEX-RA-JB-070423
--------------------------------------	----------------------	-------------------------	---

Aménagement / Anlage : EES  
 N° de Contrat / Vertragsnr :  
 Destinataire(s) / Empfänger : Info générale risque en rivière

### Canyoning dans les gorges du Zwischbergental

Une analyse du risque encouru dans les cours d'eau influencés par nos aménagements a été finalisée ce printemps 2007.

Les conclusions de l'étude montrent que le tronçon de la Grosswasser, en aval de l'accumulation de Serra, est le plus sensible de tous les tronçons analysés. Le risque résiduel en cas de présence dans le cours d'eau reste élevé et toutes les mesures que nous avons envisagées de prendre ne sauraient suffire pour exclure tout risque d'accident. Nous ne pouvons donc que déconseiller formellement toute activité dans la Grosswasser à l'aval de l'accumulation de Serra. Les personnes qui pratiquent leur sport favori dans ces gorges doivent connaître ce risque et le fait que des conséquences fatales seront toujours possibles.

Le bassin de Serra est alimenté par le bassin versant naturel à l'amont du Zwischbergental mais également par un canal de dérivation qui amène en écoulement libre les eaux du Lagginbach, du Sengbach, du Ritzibach, du Wallibach, de l'Alpjenbach et du Krummbach en amont du bassin d' Eggen. Ce canal de dérivation est néanmoins limité à un débit de 9.5 m<sup>3</sup>/sec à la prise d'eau du Lagginbach avec déversement de l'eau excédentaire dans le Krummbach (Doveria). Le bassin versant concerné représente 144 km<sup>2</sup> à 10 % glaciaire. Il est important de considérer la part de couverture glaciaire de ce bassin versant puisqu'elle est déterminante en ce qui concerne la variation nyctémérale des débits.

Ce bassin est particulier en Valais puisque exposé à un régime de précipitation méditerranéen, c'est-à-dire de grosses précipitations en régime de sud (en moyenne 1.5 m/an).

La capacité de l'accumulation de Serra est de 175'000 m<sup>3</sup>. En termes d'exploitation hydroélectrique, le régime de fonctionnement de l'aménagement est de type "fil de l'eau". Serra est un bassin de compensation et non pas un bassin d'accumulation. La fonction d'accumulation n'est présente qu'en hiver à débits très faibles. Au printemps, en été et en automne, le bassin de compensation permet une certaine souplesse d'exploitation mais est saturé en moyenne 100 jours/an, d'avril à octobre. Le bassin de compensation de Serra est en principe généralement plein d'avril à octobre, du moins pendant la journée lorsque les débits glaciaires augmentent.

Pour ce document et son contenu, nous nous réservons tous les droits de copyright. La reproduction, la publication à des tiers ou l'utilisation à d'autres fins n'est pas autorisée. <i>Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwendung ausserhalb des vereinbarten Zweckes sind nicht gestattet.</i>	JB
	Auteur / Autor

Le débit moyen du bassin versant de Serra, donc de l'usine de Gondo est évidemment variable en fonction de la saison. Il est évalué à partir de la production de l'usine de Gondo et les chiffres ci-après viennent d'une l'étude effectuée par le bureau indépendant Impact SA.

Avril :	3 m <sup>3</sup> /s	Juillet :	13 m <sup>3</sup> /s	Octobre :	5 m <sup>3</sup> /s
Mai :	9 m <sup>3</sup> /s	Août :	10 m <sup>3</sup> /s		
Juin :	12 m <sup>3</sup> /s	Septembre :	7 m <sup>3</sup> /s		

Le débit équipé de l'usine de Gondo est de 11 m<sup>3</sup>/s. Le temps de remplissage du bassin en cas d'incident peut dès lors être déterminé ; le cas de figure moyen en été où l'usine fonctionne à plein rendement au fil de l'eau, que le canal de dérivation est saturé à 9.5 m<sup>3</sup>/s et un débit moyen de 3 m<sup>3</sup>/s pour le bassin versant naturel (débit "normal" de jour d'été, sans précipitations). Si le bassin est vide (cas théorique car ce n'est jamais le cas) il faut 4 heures à débit "moyen" pour saturer le bassin de compensation. Dans 80 % des cas, entre 10 heures et 18 heures, de mai à septembre, il faut entre 0 et 60 minutes pour saturer le bassin de compensation.

De plus, nous souhaitons également relever le risque lié à la rupture soudaine et de façon non prévisible, d'une poche glaciaire, risque qui n'est pas non plus à négliger. Nous venons en effet de vivre un tel événement le 24 juillet 2006 avec la rupture d'une poche d'eau dans le glacier au-dessus du bassin Fah.

La centrale de Gondo évacue son énergie directement sur la ligne internationale Mörel – Pallanzeno et est donc tributaire du fonctionnement de cette ligne. Les interruptions intempestives sont variables, de trois à dix cas par an. Les causes les plus fréquentes sont évidemment les coups de foudre quelque part sur ce réseau.

La fiabilité de l'usine elle-même et de ses auxiliaires est bonne et les arrêts intempestifs ne sont généralement pas supérieurs en moyenne à un par mois.

Les usines du Simplon ne sont pas automatisées. Le déversement est automatique. Les cas où le personnel est sur place et ouvre une vanne sont soumis à autorisation et sont annoncés par voie officielle. Dans ce cas, l'ouverture des vannes est progressive et se fait après une observation du cours d'eau à l'aval. Comme évalué ci-dessus, en cas d'arrêt de l'usine de Gondo, le déversement à Serra est brutal et se fait généralement quelques minutes après l'arrêt.

Les éléments évoqués ci-dessus vous permettent de constater que lorsque nous affirmons que le risque résiduel dans le Zwischenbergtal en ce qui concerne le canyoning est majeur, il s'agit d'un avis fondé et basé sur la réalité des faits.