

## Résumé de l'étude danger selon l'article D.181-15-1-6 sur les barrages et les conduites forcées :

### 1. Conduites forcées :

- Concernant les conduites forcées, le projet Charn. 2, comporte :
  - Une conduite forcée de 170 m de long, moitié en DN 2400, moitié en DN 2200, justifiée par le manque de place dans la partie étroite entre la Vienne et la falaise
  - Une 2eme conduite en DN 2000 de 32 m de long allant de la prise d'eau jusqu'à la turbine justifiée par l'obligation de n'avoir aucune intrusion (objet ou faune ou humain) entre la prise d'eau et la turbine.
- La conduite de 170 m permet également de conserver la ripisylve en l'état
- Les conduites sont prévues en PRV (polyester Renforcé de Verre), épaisseur 31 mm, garanti pour une pression nominale de 6 bars et d'épreuve de 10 bars.
- L'altimétrie de pose de la partie inférieure des conduites sera entre - 3.5 m et -4 m environ par rapport au zéro amont. D'où une pression d'eau de 0.1 à 0.4 bar. En supplément, les conduites seront enterrées avec 0.7 m de tuf au-dessus de la conduite.
- La conduite de 170 m a ses 2 extrémités à l'air libre dans des canaux ouverts. Il n'y a pas risque en termes de pression. Par contre le risque de soulèvement de la conduite lors d'un vidage de la conduite concomitante à une crue a été étudié et levé. Voir tableau précédent.
- Concernant la conduite en DN 2000 de 32m de long, il y a un de coup de bélier généré à chaque arrêt turbine. Il est proportionnel au débit absorbé par la turbine et à la vitesse de fermeture des directrices. Coté turbine, l'extrémité de la conduite est fermée par les directrices et de l'autre côté il est prévu un évent situé derrière la vanne de la prise d'eau, (coté aval) de section =  $0.2m \times 2m = 0.4 \text{ m}^2$  à l'altimétrie + 1m / au zéro amont, afin d'éviter toute surpression.

### 2. Barrage et digues des canaux :

Le dénivelé du barrage actuel est de 3.62 m (426.64 – 423.02 mNGF)

Les canaux ont une hauteur d'eau dans leurs parties les plus profondes de 3 m d'eau.

Donc tous les ouvrages de Charnailat 1et 2 ont des hauteurs inférieures à 5 m et ne sont pas classés.

Le chapitre 6 du présent dossier comporte une étude de risques et de levés de risque concernant les inondations, la pollution et la sécurité publique.

- L'impact en cas de brèche d'un mur ou digue du canal ou du barrage est fonction de la surface de la brèche mais généralement l'élévation de niveau de la Vienne serait de 20 cm
- Les crues du canal de Charn .1 sont écrêtées par 3 déversoirs pilotés à distance et fonctionnant en absence de courant.
- La vanne de garde du canal se ferme également en automatique en cas de crue dans le canal.
- La piste le long du canal de Charn. 2 est à une altimétrie supérieure à la centennale. Il n'y a donc aucun risque d'encerclement d'un promeneur par l'eau.
- Le risque d'une rupture d'un flexible hydraulique des vérins existe mais son impact est limité par l'utilisation d'huile biodégradable et les groupes hydrauliques ont des bacs de rétention.

**Le risque sur les conduites forcées et sur les digues est très faible.**