

Workshop  
mercredi 7 Mai 2003 Berne

**Premières expériences tirées de  
l'assujettissement de petits  
ouvrages d'accumulation dans  
le canton du Valais**

Avec l'ordonnance sur la sécurité des ouvrages d'accumulation (OSOA), les cantons se voient confier dès le 1.1.2004 des tâches afin de garantir la sécurité publique relative à des ouvrages d'accumulation de petite hauteur de retenue. La première tâche consiste donc à recenser les ouvrages existants et établir un inventaire des petits ouvrages d'accumulation

## 2. Recensement des petits ouvrages d'accumulation

L'inventaire complet des plans d'eau en Valais est relevé en **fig. 1**. On a relevé 53 grands ouvrages artificiels (sous contrôle de l'OFEG), 41 petits ouvrages (sans contrôle proprement dit), 34 gravières et 163 lacs naturels.

# Fig. 1 Inventaire

<b>Rubriques</b>	
Grands ouvrages d'accumulation hydroélectr. (45) et petits ouvrages hydroélectr. liés (7)	52
Grands ouvrages d'accumulation (non hydroélectr.)	8
<b>Ouvrages d'accumulation soumis au règlement fédéral</b>	<b>60</b>
Petits ouvrages d'accumulation (hydroélectr.)	15
Petits ouvrages d'accumulation (non hydroélectr.)	26
<b>Petits ouvrages d'accumulation non soumis au règlement fédéral</b>	<b>41</b>
<b>Carrières, mares, gravières</b>	<b>34</b>
<b>S/tot lacs artificiels</b>	<b>135</b>
<b>S/tot lacs naturels</b>	<b>163</b>
<b><i>Total lacs artificiels et naturels</i></b>	<b><i>298</i></b>

Après la visite effectuée par deux ingénieurs (Mme Haliti et M. Rieder) de l'ensemble des ouvrages d'accumulation non hydroélectriques et env. 50 % des petits ouvrages d'accumulation (hydroélectr.), chacun a fait l'objet d'un dossier constitué des éléments suivants:







# Petits Ouvrages d'Accumulation (POA) - but non hydroélectricité

## Première analyse pour assujettissement

NO	NOM	COMMUNE	BUT	TYPE ACCUMULATION	TYPE DE MUR	H retenue [M]	Volume [M3]	
<b>A). À assujettir si conditions remplies, après contrôle précis des H et V</b>								
49	Lac de Combuissant	Chermignon	I	barrage	en remblai	10.00	30'000	1
94	Etang de Revouire	Grimisuat	I, R	barrage	en remblai	6.00	50'000	2
105	Et. de Lens (Et. des Miriougues)	Lens	I	barrage	en remblai	4.50	70'000	3
106	Lac Le Louché	Lens	I	barrage	en remblai	4.50	50'000	4
128	Etang de la Moubra	Montana	I, R, enneigem.	lac artif. surélevé	en remblai	6.00	204'000	5
290	Etang de Botyre	Ayent	I	barrage	en remblai	5.00	17'000	6
262	Steibenkreuz-See	Bellvald	ennégement	barrage	en remblai	8.00	53'000	7
<b>B). Présente des dangers mais il n'y a aucune condition remplie pour assujettir</b>								
2	Etang Long	Arbaz	I	barrage	en remblai	3.00	21'000	1
4	Etang Neuf	Arbaz	I	barrage	en remblai	3.00	6'000	2
109	Etang Long	Chermignon	I, R	barrage	en remblai	3.50	50'000	3
195	Etang de Motone	Savièse	I	barrage	en remblai	4.00	15'000	4
196	Etang de Moussi	Savièse	I	barrage	en remblai	4.00	20'000	5
197	Et. de Rocher inférieur	Savièse	I	barrage	en remblai	3.00	10'000	6
295	Et. de Rocher supérieur	Savièse	I	barrage	en remblai	2.50	10'000	7
287	Etang de Silandan	Savièse	I	barrage	en remblai	4.00	16'000	8
289	Etang d'Arvige	Savièse	I, R	barrage	en remblai	2.00	5'000	9
291	Etang de Saxonna	Ayent	I	barrage	en remblai	3.00	5'000	10
292	Etang de Lombardon	Ayent	I	barrage	en remblai	3.00	12'000	11
44	Colline aux oiseaux	Chamoson	I	réservoir	cyindre en béton	3.80	4'500	12
46	Tzupon	Chamoson	I	réservoir	cyindre en béton	4.00	3'000	13
108	Réservoir de Visines	Lens	I	réservoir	cyindre en béton	4.00	4'000	14
294	Réservoir de Veysonnaz	Veysonnaz	I, réserve incendie	réservoir	cyindre en béton	2.50	400	15
<b>C). Aucun danger</b>								
53	Etang des Trente Pas	Conthey	S, alpage	barrage	maçonnerie sèche	~4.00	vide	1
297	Taillaz - prise d'eau irrig.	Arbaz	I	prise d'eau irrigation	mur en béton	~ 1.00	-	2
293	Argnou	Ayent	I	étang creusé artific.	pas de mur	3.00	5'000	3
129	Etang Grenon	Montana	I, S	lac artif. surélevé	en remblai	~2.00	117'800	4
	- Danger élevé	I - Irrigation; S - Eau potable; R - Loisir, biotop						26

Fig. 4 Ex. fiche par ouvrage dans une BD access

<b>Rubriques</b>	<b><i>Données récoltées</i></b>
No	<b>49</b>
No DE L'AMENAGEMENT	
NOM DE L'AMENAGEMENT	<b><i>Lac de Combuissant</i></b>
COMMUNE HOTE	<b><i>Commune de Chermignon</i></b>
BUT	<b><i>Irrigation</i></b>
EMPLACEMENT	<b><i>au nord du village de Chermignon d'en Bas</i></b>
NOM DU COURS D'EAU	<b><i>Torrent de Combuissant + Grand-Torrent</i></b>
COORDONNEES X / Y	<b>603520/125940</b>
LIEUX MENACES	<b><i>Chermignon d'en Bas, Ollon</i></b>
PROPRIETAIRE	<b><i>Consortage d'irrigation du vignoble</i></b>
TYPE D'OUVRAGE	<b><i>digue en terre; 1/2 écran bitume, 1/2 écran béton</i></b>

Fig. 5 Ex. fiche ouvrage suite

<b>Rubriques</b>	<b><i>Données récoltées</i></b>
EN SERVICE DEPUIS	<b>1976</b>
TRANSFORMATION	<b><i>aucune</i></b>
LONGUEUR DIGUE (m)	<b>85</b>
LARGEUR DIGUE (m)	<b>4</b>
HAUTEUR DIGUE (m)	<b>11</b>
ALTITUDE DIGUE (msm)	<b>964</b>
NIVEAU D'EAU MAX (msm)	
NIVEAU D'EAU MIN (msm)	
POINT BAS EN AVAL (msm)	<b>953</b>
CONSTRUCTION	<b><i>murs en béton; complètement enterre</i></b>
H D'EAU DEVANT LE MUR (m)	<b>10</b>

# Fig. 6 Ex. fiche ouvrage suite

Rubriques	<i>Données récoltées</i>
SURFACE PLAN d'EAU (m2)	<b>6'000</b>
VOLUME (m3)	<b>300'000</b>
AMENEES d'EAU	<b><i>Le Grand Bisse</i></b>
PRISE D'EAU, VANNES	<b><i>2 conduites d'irrigation</i></b>
PURGE ET VANNES DE PURGE	<b><i>1 tuyau 400 mm, 2 vannes mécaniques</i></b>
DEVERSOIR: EVACUATEUR DE CRUE	<b><i>Type siphon, en béton</i></b>
TYPE DE LA VALLEE EN AVAL	<b><i>large, haute végétation, peu méandré</i></b>
COMMUNES AVAL	<b><i>Chermignon, Sierre</i></b>
DATE DE VISITE	<b><i>16.04.2002</i></b>
SOURCES D'INFORMATION	<b><i>visite sur place avec M. Luc-Ernest Rey</i></b>
COMMENTAIRE	<p>Lac artificiel, au-dessus et tout près du village de Chermignon d'en Bas. Longueur des conduites d'irrigation de 6'800 m, avec: réducteurs de pression et distributeurs. Lors d'une rupture, l'eau rejoindra le petit Torrent de Combuissant, qui traverse Chermignon d'en Bas et le village d'Ollon, puis la route cantonale, les voies CFF et l'autoroute avant de rejoindre le Rhône.</p> <p><b>Le lac est potentiellement dangereux</b></p>

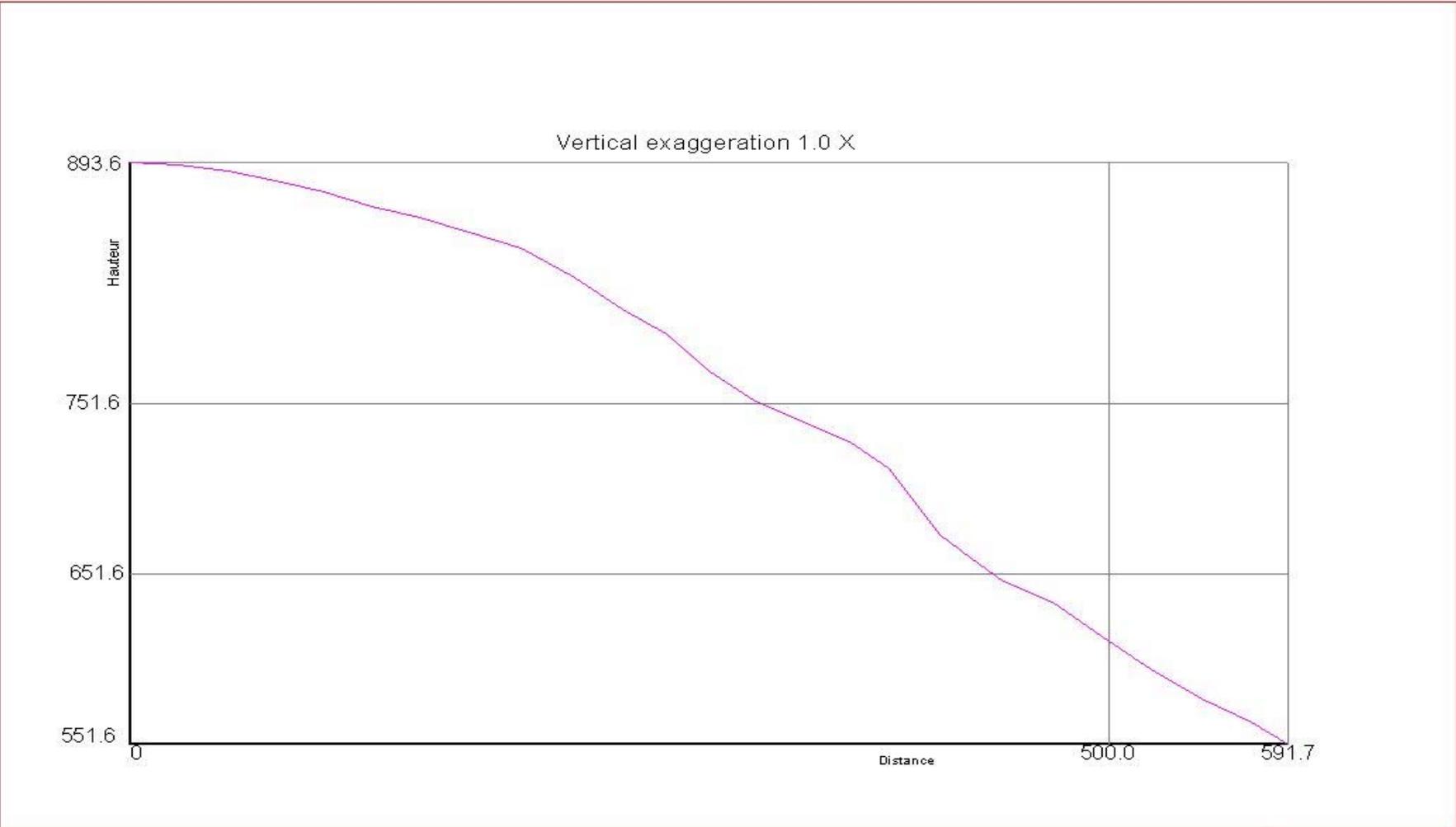
Fig. 7 Photo ouvrage d'accumulation Combuissan n° 49  
Commune de Chermignon  
digue principale parement aval  
digue latérale (au fond) avec écran vertical en béton



Fig. 8 Photo ouvrage d'accumulation Combuissan n° 49  
chambre des vannes pour la prise d'eau digue latérale  
La digue principale est derrière la chambre



Fig. 9 Profil en long écoulement (ex: rupture ouvrage de Vex)



# Photos bassin de Vex

1



2



3

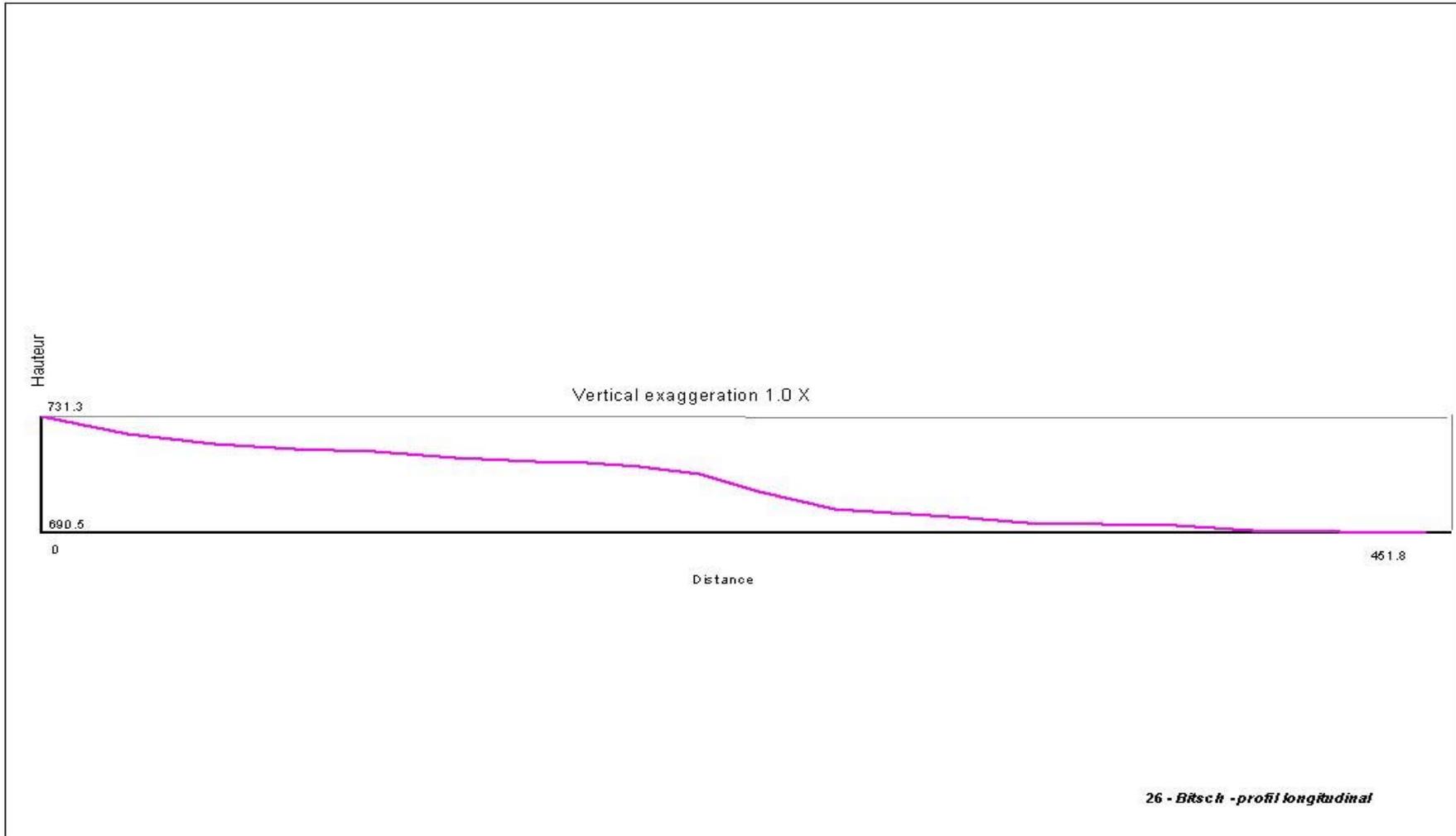


4



277-Vex, bassin de compensation : 1-Vue global ; 2-l'amenée d'eau ; 3-l'entrée pour la purge ; 4-la prise d'eau et le déversoir

# Profil en long écoulement Bitsch



# Photos bassin de Bitsch

1



2



3



4



274-Bitsch-bassin de compensation CFF : 1 et 2 -vue du bassin; 3-l'entré d'eau ; 4 -le parement aval, vertical, suivie d'un stade de foot

Suite à cette analyse, chaque ouvrage a fait l'objet d'un premier classement du danger représenté par les ouvrages d'accumulation de la manière suivante:

**Tableau 1 Synthèse du premier inventaire des POA  
(Petits Ouvrages d'Accumulation) en Valais - Etat de  
danger**

<b>Classification</b>	<b>hydroél.</b>	<b>nonhydroél.</b>	<b>total</b>
dangereux	4	7	11
faiblement dangereux	4	15	19
pas dangereux	7	4	11
<b>total</b>	<b>15</b>	<b>26</b>	<b>41</b>

## Analyse plus approfondie nécessaire

Il ressort donc qu'une analyse plus approfondie doit être effectuée pour 41 ouvrages et une ultime évaluation sur 11 ouvrages (soumis très vraisemblablement à assujettissement).

## **3. Suite à donner (weiteres Vorgehen)**

### **3.1. Mission des cantons**

La mission des cantons consiste donc, en veillant à une application correcte des bases légales, à assurer que la sécurité publique soit garantie.

## 3.2. Tâches des cantons

Parmi les tâches dévolues aux cantons, on peut citer:

- Recenser les ouvrages existants. **C'est l'étape que nous venons de présenter.** )
- Décider de leur assujettissement. **C'est l'étape de ces prochains mois**, en vérifiant et confirmant/infirmant la première analyse effectuée).

Dans tous les cas, il appartient à l'autorité de surveillance compétente de juger et de décider si un ouvrage d'accumulation doit être ou non assujetti à l'OSOA. L'autorité de surveillance compétente établit la décision correspondante.

Selon les règles appliquées sur la procédure administrative, l'autorité de surveillance peut demander à l'exploitant de l'ouvrage d'accumulation de lui fournir les données qui lui sont nécessaires pour évaluer dans quelle mesure une rupture soudaine de l'ouvrage peut représenter un danger particulier.

Exigence: calcul de l'onde de submersion

Dans le cas des ouvrages d'accumulation qui ne répondent pas aux critères géométriques, l'autorité de surveillance procède elle-même à une première évaluation (par exemple sur la base de calculs simplifiés de l'onde de submersion). En cas de besoin, elle demandera des informations supplémentaires à l'exploitant de l'ouvrage d'accumulation.

# Prochaines tâches du canton du Valais

En la matière, le canton du Valais prévoit de:

- ⇒ donner un mandat à un bureau spécialisé afin qu'il effectue avant le 1.1.2004:
  - ⇒ vérification des ouvrages classés comme dangereux et établir la liste définitive des ouvrages à assujettir;
  - ⇒ définition du genre de contrôle à effectuer;
- ⇒ estimer les frais annuels du contrôle qui pourrait être délégué à un bureau spécialisé ou à un pool de bureaux spécialisés compétents pour plusieurs cantons.

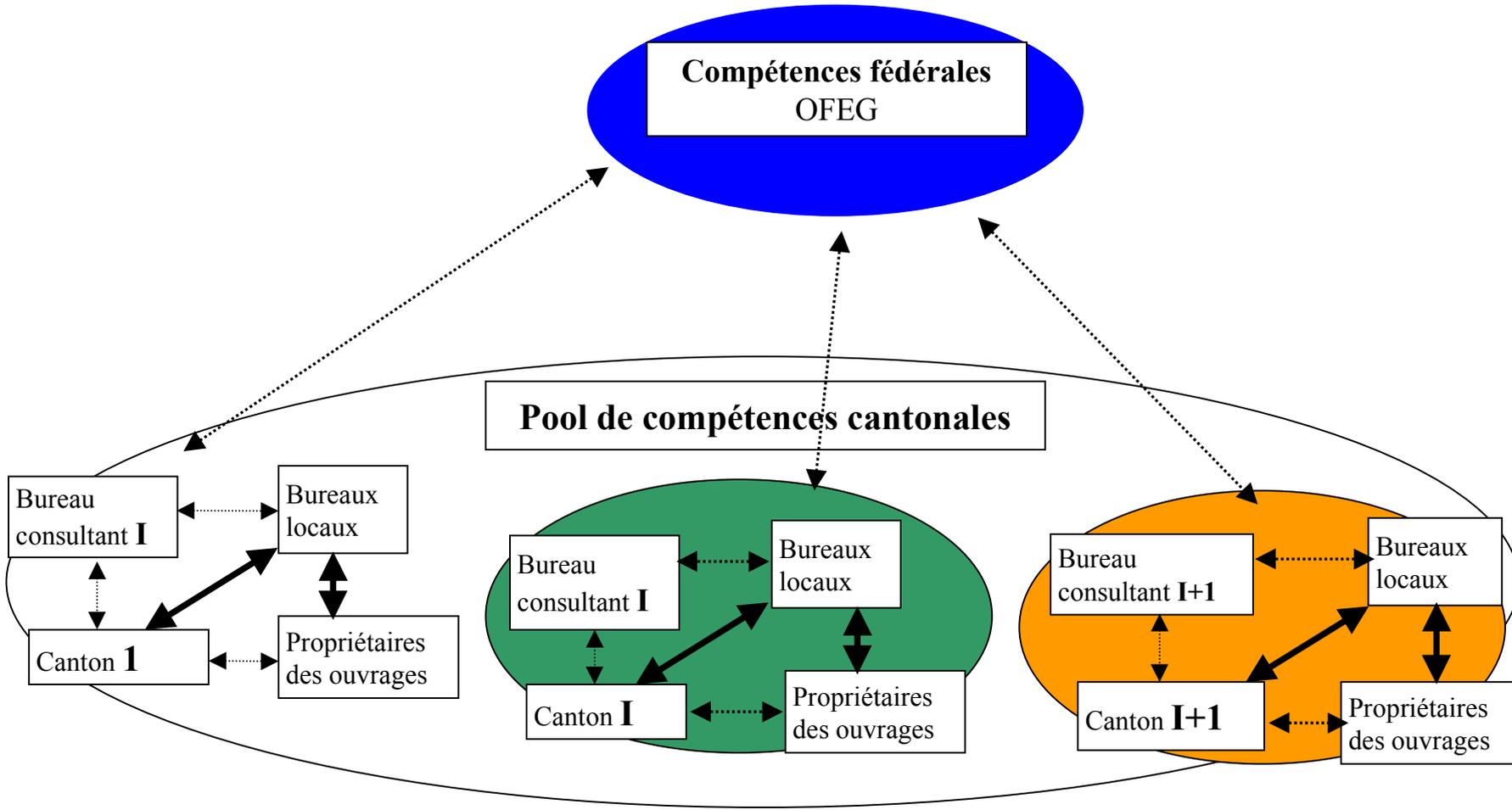
## **4. Conclusions**

### **Organisation suggérée**

Selon les indications de l'OFEG, les cantons sont libres de s'organiser comme ils l'entendent. Contrairement au projet, l'ordonnance en vigueur ne mentionne plus qu'ils doivent désigner un service technique chargé d'exécuter les tâches qui leur incombent. Les cantons peuvent donc se grouper et aussi déléguer leurs tâches à des tiers.

C'est pourquoi, nous pensons que la mise en place d'un pool de compétences régionales (peut-être 3 ou 4 en Suisse, constituées de bureaux experts déjà actifs au niveau des grands barrages et accompagnés de bureaux locaux) pourrait permettre aux cantons de mettre sur pied dès le 1.1.2004, une organisation un peu comparable à celle mise sur pied par l'OFEG. Une telle structure pourrait assurer sur le long terme une organisation compétente (assurant **Sécurité, Exploitation, Surveillance et Entretien**), une bonne expertise technique, une maîtrise des coûts et une synergie entre l'OFEG, les bureaux spécialisés et les cantons.

# Schéma d'organisation suggérée



Une des contraintes qui sera posée à cette organisation, si elle devait intéresser quelques cantons, est la facture annuelle. Celle-ci devrait, par canton, être en tout cas inférieure à celle que chaque canton aurait dû payer en engageant du personnel. L'avantage de cette organisation réside dans le fait qu'elle est ouverte, axée sur le long terme et maintient l'expertise nécessaire.

# Remerciements

Nos remerciements vont à Madame Haliti Rouska et à M. Pierre-André Rieder, tous deux ingénieurs, qui ont récolté les données nécessaires à cet exposé.

Service des forces hydrauliques

P-B Raboud