



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN
Ufficio federale dell'energia UFE
Uffizi federal d'energia UFE



© shutterstock 173989291

DIRECTIVE, PARTIE G

OUVRAGES DE PROTECTION



PROGRAMME

Horaire	Thème	(Durée)	Intervenant/e
à partir de 09:45	Arrivée des participants		
10:00 – 10:10	Accueil, Présentations, Surveillance indirecte	(10')	Franz Gazeau OFEN
10:10 – 10:40	Directive Partie B : Voies de circulation très fréquentées	(30')	Amin Askarinejad OFEN
10:40 – 11:10	Directive Partie C3 : Sécurité aux séismes (pour les petits ouvrages d'accumulation)	(30')	Amin Askarinejad OFEN
11:10 – 11:30	Procédure d'alerte des exploitants dans le canton de Zurich en cas de tremblement de terre	(20')	Brigitta Gander ZH
11:30 – 11:35	Groupe d'intérêt des autorités cantonales de surveillance de la sécurité des ouvrages d'accumulation	(5')	Brigitta Gander ZH
11:35 – 12:05	Directive sur la sécurité des voies d'eau sous pression des ouvrages d'accumulation en eaux limitrophes	(30')	Alexandre Pachoud OFEN
12:05 – 13:15	Buffet	(70')	Alle
13:15 – 13:45	Concept de la surveillance indirecte	(30')	Franz Gazeau OFEN
13:45 – 14:15	Directive Partie G : Exigences de sécurité des ouvrages d'accumulation destinés à la protection contre les risques naturels	(30')	Eric Bardou OFEN
14:15 – 14:45	Procédure du canton de Zurich pour les petits ouvrages d'accumulation classés ne satisfaisant pas aux exigences de sécurité	(30')	Brigitta Gander ZH
14:45 – 15:45	Discussions ouvertes sur d'autres thèmes	(60')	Alle
à partir de 15:45	Fin de la conférence avec apéritif		Alle



SELON LA LOI

Informations générales Ce texte est en vigueur <table><tr><td>Abréviation</td><td>LOA</td></tr><tr><td>Décision</td><td>1 octobre 2010</td></tr><tr><td>Entrée en vigueur</td><td>1 janvier 2013</td></tr><tr><td>Source</td><td>RO 2012 5985</td></tr><tr><td>Langue(s) de la publication</td><td>DE FR IT RM EN</td></tr><tr><td>Chronologie</td><td>Chronologie</td></tr><tr><td>Modifications</td><td>Modifications</td></tr><tr><td>Citations</td><td>Citations</td></tr></table> Outil Comparateur de langues Comparateur de versions Toutes les versions <table><tr><td>01.07.2023</td><td>HTML XML PDF DOC</td></tr><tr><td>01.01.2013</td><td>HTML XML PDF DOC</td></tr></table> Révisions 01.01.2013 Loi fédérale du 1^{er} octobre 2010 sur les	Abréviation	LOA	Décision	1 octobre 2010	Entrée en vigueur	1 janvier 2013	Source	RO 2012 5985	Langue(s) de la publication	DE FR IT RM EN	Chronologie	Chronologie	Modifications	Modifications	Citations	Citations	01.07.2023	HTML XML PDF DOC	01.01.2013	HTML XML PDF DOC	721.101 Loi fédérale sur les ouvrages d'accumulation (LOA) du 1^{er} octobre 2010 (État le 1^{er} juillet 2023) L'Assemblée fédérale de la Confédération suisse, vu l'art. 76, al. 3, de la Constitution¹, vu le message du Conseil fédéral du 9 juin 2006², arrête: ¹ RS 101 ² FF 2006 5761 - Chapitre 1 Dispositions générales - Art. 1 Objet La présente loi régle la sécurité des ouvrages d'accumulation ainsi que la responsabilité civile pour les dommages provoqués par l'écoulement de leurs eaux. - Art. 2 Champ d'application ¹ La présente loi s'applique aux ouvrages d'accumulation qui remplissent l'une des conditions suivantes: a. la hauteur de retenue au-dessus du niveau d'étiage du cours d'eau ou du niveau du talweg (hauteur de retenue) est de 10 m au moins; b. la hauteur de retenue est de 5 m au moins et le volume de retenue est supérieur à 50 000 m³. ² L'autorité fédérale de surveillance (art. 22) a les compétences suivantes: a. assujettir à la présente loi les ouvrages d'accumulation de dimensions plus modestes présentant un risque potentiel particulier; b. exclure du champ d'application de la présente loi les ouvrages d'accumulation pour lesquels il est prouvé qu'ils ne présentent pas de risque potentiel particulier.
Abréviation	LOA																				
Décision	1 octobre 2010																				
Entrée en vigueur	1 janvier 2013																				
Source	RO 2012 5985																				
Langue(s) de la publication	DE FR IT RM EN																				
Chronologie	Chronologie																				
Modifications	Modifications																				
Citations	Citations																				
01.07.2023	HTML XML PDF DOC																				
01.01.2013	HTML XML PDF DOC																				



SELON LA LOI

- **Art. 3 Définitions**

¹ Sont considérés comme des ouvrages d'accumulation les aménagements destinés à relever un plan d'eau ou à accumuler de l'eau ou des boues. Sont également considérés comme tels les ouvrages destinés à retenir des matériaux charriés, ainsi que de la glace et de la neige, ou à retenir brièvement de l'eau (bassins de rétention).



VOLONTÉ DU LÉGISLATEUR

- Eviter tout lâcher soudain et dommageable de **les eaux (les fluides)** à l'aval de la retenue.
- Protection des avaliers.

FF 2006 5761 - Message relatif à une loi fédérale sur les ouvrages d'accumulation | Fedlex



DIRECTIVE, PARTIE B

- L'estimation de l'onde de submersion est effectuée en se basant sur une hypothèse « d'eau claire ». Il est possible de faire une autre hypothèse (p. ex. dans le cas d'une lave torrentielle) dans la mesure où cela repose sur des bases scientifiques établies.



DIRECTIVE, PARTIE G

- La partie G corrigera l'ambiguïté découlant de la phrase précédente en se focalisant sur les scénarios les plus raisonnables.
- Une partie du travail réalisé lors de l'établissement de la carte des dangers pourra ainsi être valorisé.

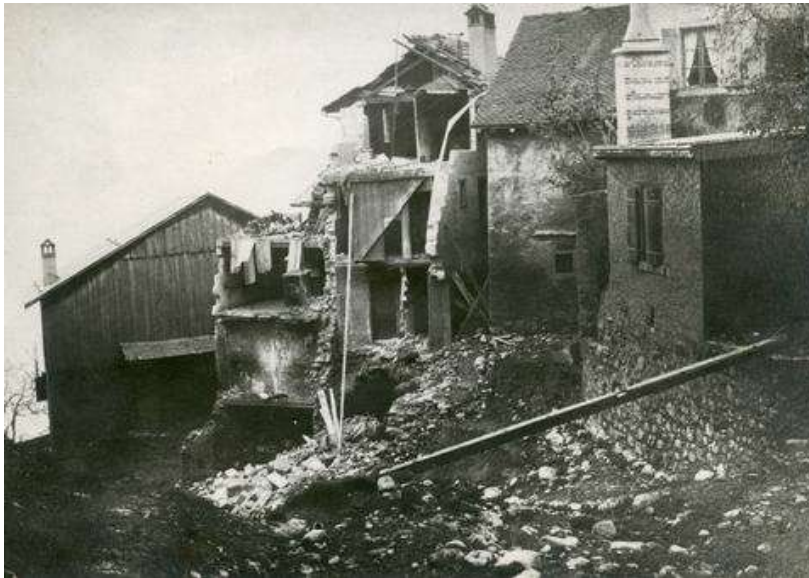


ACCIDENTOLOGIE



AU XIX^E SIÈCLE

- Baslerweiher, SO
- Albula, GR
- Sonzier, VD (7 morts)



Destruction à l'aval (source: Musée historique de Montreux)



Mur du réservoir de Sonzier qui a causé la débâcle (source: Musée historique de Montreux)

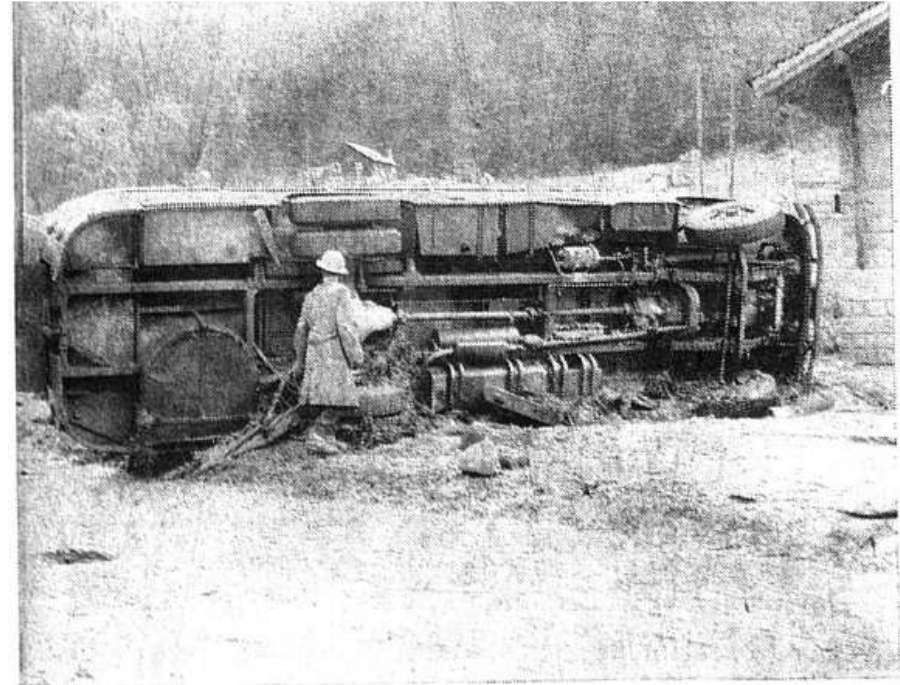


AU XX^E SIÈCLE

- 1951 Gouille Riond, VS
- 1963 Prafleuri, VS
- 1965 Oberalpsee, UR
- 1978 Tseuzier, VS
- 1978 Palgnedra, TI
- 1989 St-Blaise, NE
- 1993 Oberurmein, GR
- 1993 Mattmark, VS
- ...



Tseuzier, l'importance de la surveillance (source : archives BFE)



Le très beau car de Cyrille Theytaz a été emporté et renversé comme fêtu deaille.

Prafleuri 1963, beaucoup de chance !



AU TOURNANT DU XXI^E SIÈCLE

- Ouvrage par-pierres de Gondo, VS (13 morts)
- Puits blindé Cleuson-Dixence, VS (3 morts)



Rupture du puits blindé de Cleuson-Dixence, (source: Archive BFE)



Gondo, les éléments du barrage aggravent les dégâts (source: Nouvelliste)



AU XXI^E SIÈCLE

Les marques du changement climatiques ?

- 2005 plusieurs barrages ont leurs appuis érodés et laissent transiter des fluides vers l'aval.
- 2006 plusieurs ouvrages voient leur capacité dépassée par des laves issues du permafrost.
- 2008, 2024 Minstigerbach taille pas suffisante
- 2024 Milibach (Brienz) la taille de l'événement surpasse de 3 fois celle du dimensionnement.
- ...



Dépotoire du Minstigerbach (source: Gemeinde Goms)



Milibach les ailes de l'ouvrage sont , (source: Archive BFE)



IMPORTANCE DE L'ACCIDENTOLOGIE

- **Prévention des risques** → Analyse des causes pour réduire la fréquence et la gravité des accidents.
- **Amélioration continue** → Identification des sources de risque pour optimiser la sécurité.
- **Réduction des risques indirects** → Prendre en compte les causes reconnues permet d'éviter aussi des dégâts d'image en cas d'événement imprévisible.
- **Résilience** → prise en cause des sources de risques permet de trouver des parades plus robustes.

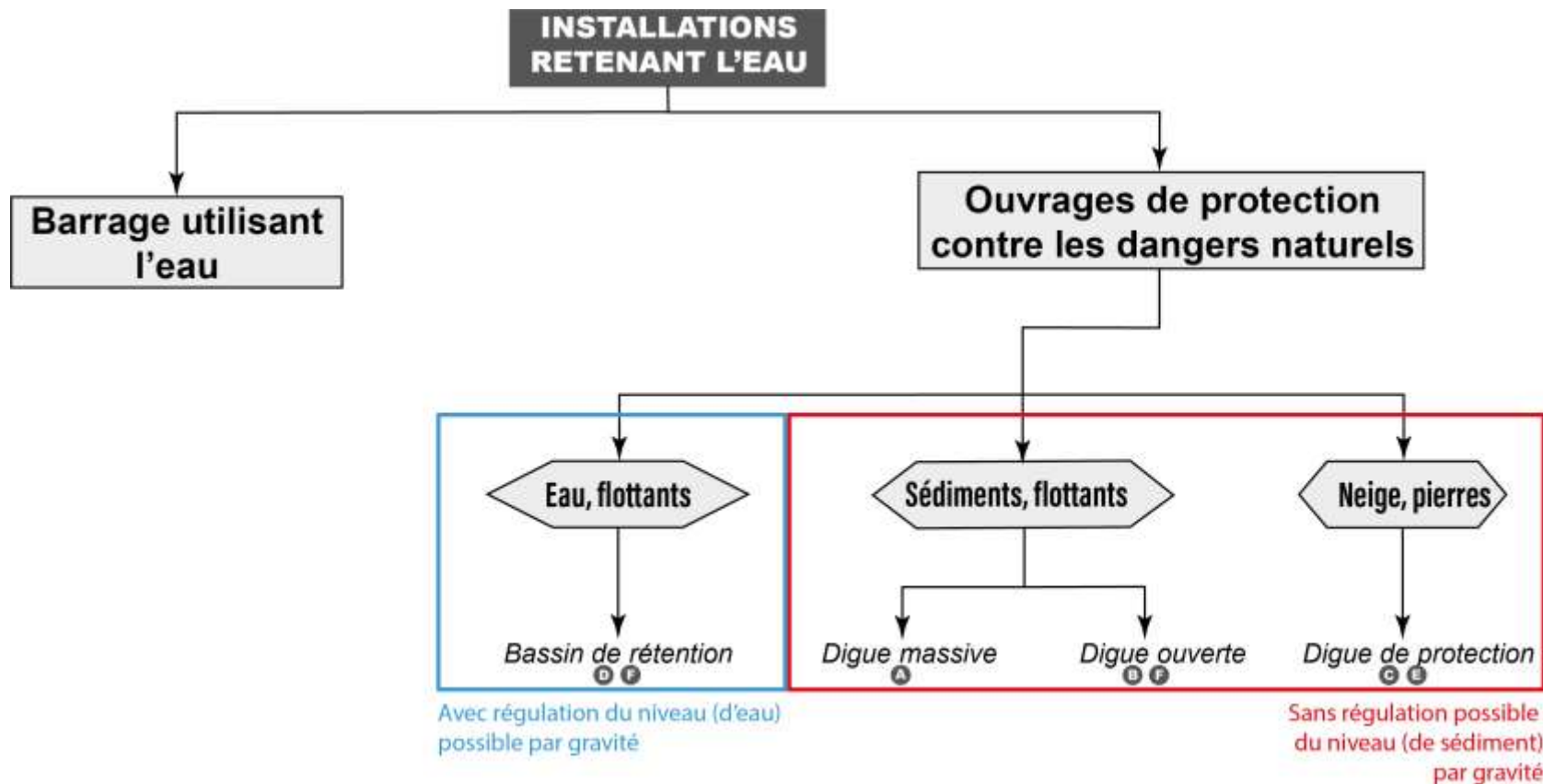
L'aviation, en prenant en compte des "presque accidents" est un exemple d'institution capitalisant sur l'analyse des événements.



DIRECTIVE, PARTIE G



TYPLOGIE





CALENDRIER PRÉVISIONNEL

1. Coordination avec le BAFU
2. Discussion avec les experts nationaux et internationaux, les autorités cantonales, bureaux d'études, et des opérateurs
3. Workshop avec les Cantons (pas avant Q3 2026)
4. Transmission au groupe de consultation (autorités cantonales, institutions (p. ex. STK), communauté scientifique, etc.)
5. Finalisation du document

Prévisionnel et provisoire : Date de publication finale ➡ Q2 - 2027



QUESTIONS?





PROGRAMME

Horaire	Thème	(Durée)	Intervenant/e
à partir de 09:45	Arrivée des participants		
10:00 – 10:10	Accueil, Présentations, Surveillance indirecte	(10')	Franz Gazeau OFEN
10:10 – 10:40	Directive Partie B : Voies de circulation très fréquentées	(30')	Amin Askarinejad OFEN
10:40 – 11:10	Directive Partie C3 : Sécurité aux séismes (pour les petits ouvrages d'accumulation)	(30')	Amin Askarinejad OFEN
11:10 – 11:30	Procédure d'alerte des exploitants dans le canton de Zurich en cas de tremblement de terre	(20')	Brigitta Gander ZH
11:30 – 11:35	Groupe d'intérêt des autorités cantonales de surveillance de la sécurité des ouvrages d'accumulation	(5')	Brigitta Gander ZH
11:35 – 12:05	Directive sur la sécurité des voies d'eau sous pression des ouvrages d'accumulation en eaux limitrophes	(30')	Alexandre Pachoud OFEN
12:05 – 13:15	Buffet	(70')	Alle
13:15 – 13:45	Concept de la surveillance indirecte	(30')	Franz Gazeau OFEN
13:45 – 14:15	Directive Partie G : Exigences de sécurité des ouvrages d'accumulation destinés à la protection contre les risques naturels	(30')	Eric Bardou OFEN
14:15 – 14:45	Procédure du canton de Zurich pour les petits ouvrages d'accumulation classés ne satisfaisant pas aux exigences de sécurité	(30')	Brigitta Gander ZH
14:45 – 15:45	Discussions ouvertes sur d'autres thèmes	(60')	Alle
à partir de 15:45	Fin de la conférence avec apéritif		Alle