



Directive sur la sécurité des ouvrages d'accumulation

Partie A: Généralités

Indication: Ce document est un pré tirage de la partie A de la directive relative à la sécurité des ouvrages d'accumulation, révision 2014 – 2015.

La dernière version remplace les versions précédentes

Version	Modification	Date
2.0	Révision totale de la directive de l'OFEG 2002	1.3.2015



Impressum

Publication

Office fédéral de l'énergie, Section Surveillance des barrages, 3003 Berne

Élaboration

Groupe en charge de la révision de la directive :

- A. Baumer, Comité suisse des barrages CSB
- R. Boes, ETH Zürich, Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie VAW
- G. Darbre, Office fédéral de l'énergie OFEN
- S. Gerber, Office fédéral de l'énergie OFEN
- H. Meusburger, Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement (DTAP)
- T. Oswald, Office fédéral de l'énergie OFEN
- B. Otto, Association suisse pour l'aménagement des eaux ASAE
- R. Panduri, Office fédéral de l'énergie OFEN
- M. Perraudin, Association des entreprises électriques suisses AES
- A. Schleiss, EPF Lausanne, Laboratoire de constructions hydrauliques LCH
- A. Truffer, Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie EnDK

Document adopté par la direction de l'OFEN le 9 décembre 2014

Date

Première parution (Version 2.0): 1 mars 2015



Sommaire de la partie A

1. Base légale et principes	4
2. Portée de cette directive	5
3. Concept de sécurité des ouvrages d'accumulation en Suisse	6
4. Autorité de surveillance et compétences pour la surveillance directe	7
5. Structure de la directive	8
6. Définition des termes	10
6.1. Termes issus de la législation sur les ouvrages d'accumulation	10
6.2. Termes pour les ouvrages d'accumulation et les retenues	16
6.3. Termes pour les ouvrages de retenue	17
6.4. Ouvrages annexes	19
7. Étapes de procédure	20
8. Autres lois et ordonnances fédérales applicables aux ouvrages d'accumulation	22
9. Références bibliographiques	23



1. Base légale et principes

La nouvelle législation sur les ouvrages d'accumulation est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2013, avec la loi sur les ouvrages d'accumulation (LOA) du 1^{er} octobre 2010 et l'ordonnance révisée sur les ouvrages d'accumulation (OSOA) du 17 octobre 2012. Elle remplace la loi fédérale du 22 juin 1877 sur la police des eaux et l'ordonnance du 7 décembre 1998 sur la sécurité des ouvrages d'accumulation (OSOA).

L'exploitant d'un ouvrage d'accumulation porte la responsabilité de sa sécurité. Durant la construction et l'exploitation, il doit prendre toutes les mesures de sécurité et de contrôle nécessaires, qui découlent des prescriptions légales, de celles fixées concrètement par l'autorité de surveillance ou rendues nécessaires par l'état de la science et de la technique.

Par état de la science et de la technique on entend les connaissances regardées comme établies par la communauté scientifique des domaines concernés et pour lesquelles il existe des possibilités de réalisation. La transposition de ces connaissances en mesures de sécurité et de contrôle concrètes doit alors être réalisée, lorsque cela est nécessaire à l'atteinte des objectifs de sécurité visés.

L'autorité de surveillance de la Confédération (OFEN) et les autorités de surveillance cantonales s'assurent, dans le cadre de leurs activités de surveillance, que les dispositions légales soient respectées et que les exploitants prennent les mesures de sécurité nécessaires. Cette surveillance étatique, conformément à la LOA et à l'OSOA, poursuit exclusivement le but de protéger la population des conséquences d'un écoulement incontrôlé de grandes quantités d'eau provenant d'un ouvrage d'accumulation (sécurité des ouvrages d'accumulation).

D'autres aspects que celui de la sécurité des ouvrages d'accumulation, notamment ceux liés à la sécurité du travail et de l'exploitation, sont hors du champ d'application de la législation sur les ouvrages d'accumulation et ne sont par conséquent pas traités dans cette directive.

Avec la LOA, le législateur fédéral a nouvellement introduit une responsabilité à raison du risque (art. 13 à 21 LOA). De ce fait, il a prévu pour les ouvrages d'accumulation une disposition légale de responsabilité civile qui diffère de celle des dispositions générales du code des obligations. Ce sujet n'est pas abordé dans la présente directive.

L'OFEN est responsable de la publication de cette directive. Elle est élaborée avec les cantons, les écoles polytechniques, les organisations professionnelles et l'économie (art. 29, al 2 OSOA).



2. Portée de cette directive

Cette directive est une aide à la mise en œuvre de la législation sur les ouvrages d'accumulation. Elle n'a pas de caractère légalement contraignant ; elle n'est pas attaquable. Par contre, les décisions des autorités de surveillance qui s'appuient sur cette directive le sont.

D'une part, elle concrétise des notions imprécises de la législation sur les ouvrages d'accumulation, et décrit d'autre part des mesures (notamment de type constructif ou organisationnel) et des procédures (notamment en relation avec la réalisation d'études de sécurité et la surveillance) qui sont généralement acceptées par les autorités de surveillance. D'autres mesures et procédures sont cependant admissibles dès lors que les objectifs de sécurité visés soient atteints.

Cette directive s'applique à tous les ouvrages d'accumulation soumis aux dispositions de la LOA et de l'OSOA (Figure A1) indépendamment du type, des dimensions du barrage, du but de l'ouvrage d'accumulation, ou de l'autorité de surveillance compétente.

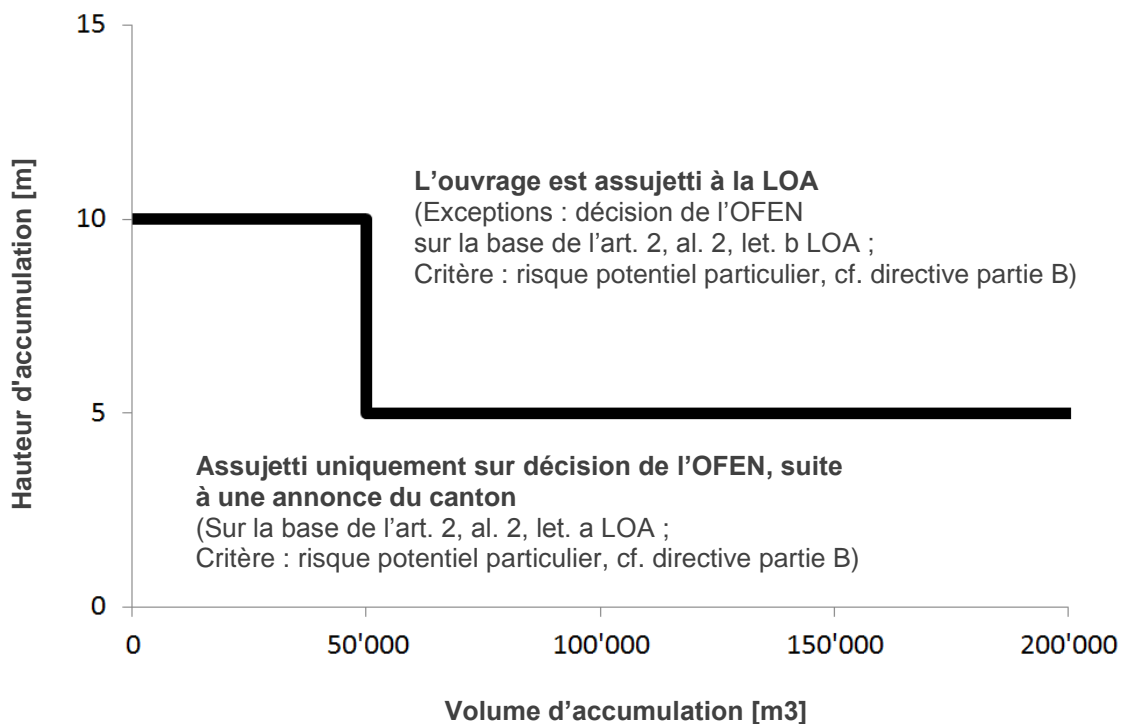


Figure A1: Champ d'application de la législation sur les ouvrages d'accumulation (Critère de dimensions : art. 2, al. 1 LOA)

L'autorité de surveillance compétente dispose d'un pouvoir d'appréciation dans l'application de la directive dans chaque cas d'espèce, dans le cadre des dispositions impératives de la législation sur les ouvrages d'accumulation et en considérant les objectifs de sécurité visés.



Les exploitants d'ouvrages d'accumulation et les professionnels qu'ils mandatent doivent pouvoir se conformer à la directive, sans toutefois qu'il en découle un droit légal.

Il est de plus de la responsabilité des exploitants et requérants de prendre d'autres mesures ou d'utiliser d'autres procédures, si celles de la présente directive ne permettent pas d'atteindre l'objectif de sécurité visé.

En cas d'éventuelles contradictions entre différentes parties de la directive, l'OFEN décide de l'interprétation pertinente.

3. Concept de sécurité des ouvrages d'accumulation en Suisse

La sécurité des ouvrages d'accumulation s'appuie sur trois éléments (Figure A2).

- (1) Sécurité structurale ;
- (2) Surveillance et entretien ;
- (3) Plan en cas d'urgence.

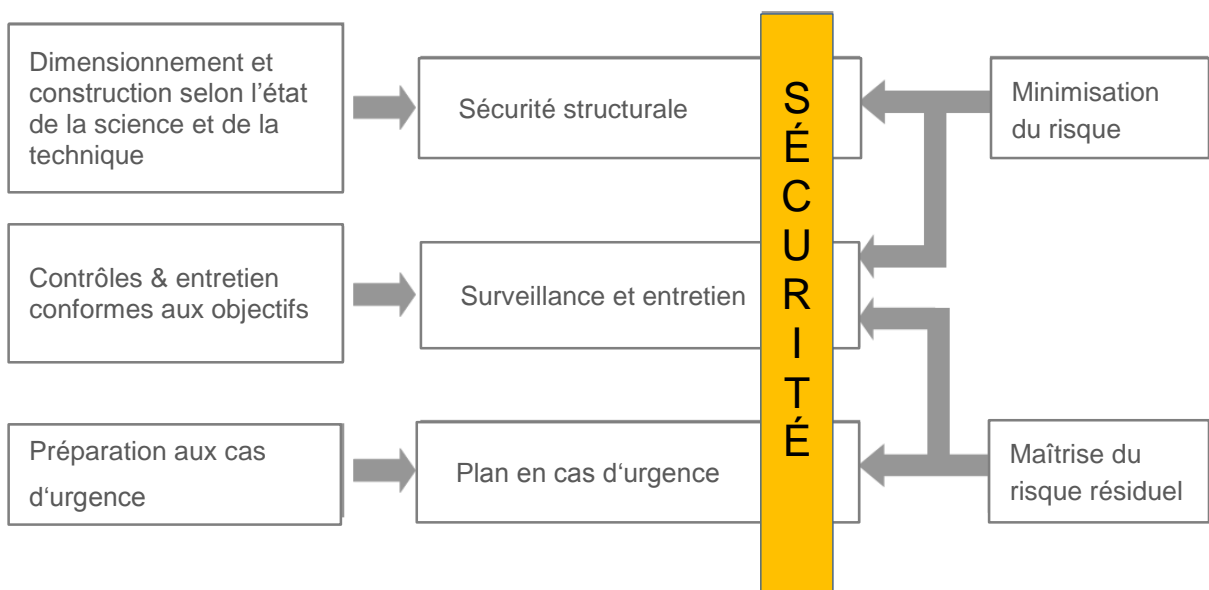


Figure A2: Éléments du concept de sécurité pour les ouvrages d'accumulation

La sécurité structurale a pour objet de s'assurer qu'un ouvrage d'accumulation résiste à tous les cas de charge et d'exploitation prévisibles. Elle comprend les études et la construction d'ouvrages d'accumulation ainsi que de parties d'ouvrages. En font partie l'identification des possibles sollicitations, les vérifications de sécurité correspondantes et les exigences constructives.



Le but de la surveillance est de détecter à temps l'évolution des paramètres d'état ou de comportement qui peuvent affecter négativement la sécurité d'un ouvrage d'accumulation. L'entretien doit contribuer à prévenir ces phénomènes et à assurer le bon fonctionnement du dispositif d'auscultation.

Le plan en cas d'urgence sert dans le cas où l'exploitation sûre de l'ouvrage d'accumulation ne peut être garantie. Il comprend les préparations à la mise en place rapide des mesures nécessaires, tels que la procédure de notification aux autorités ainsi que l'avertissement et l'évacuation de la population en danger.

4. Autorité de surveillance et compétences pour la surveillance directe

L'OFEN est l'autorité de surveillance de la Confédération en charge de la sécurité des ouvrages d'accumulation. De plus, chaque canton possède sa propre autorité de surveillance. Les compétences et les tâches des autorités de surveillance de la Confédération et des cantons sont réglées dans la LOA et l'OSOA.

Les compétences sont réglées aux arts. 22 et 23 LOA. Les grands ouvrages d'accumulation au sens de l'art. 3, al. 2 LOA sont soumis à la surveillance directe de la Confédération (cf. figure A3). Les ouvrages d'accumulation de moindres dimensions assujettis à la législation sur les ouvrages d'accumulation sont soumis à la surveillance directe des autorités cantonales de surveillance. En cas de circonstances particulières, l'autorité de surveillance de la Confédération peut convenir avec le canton d'un règlement de compétences dérogeant aux arts. 22 et 23 LOA (Art. 24 LOA).

Le règlement de compétences est indépendant du champ d'application de la législation sur les ouvrages d'accumulation d'après la figure A1 ; d'autres critères s'appliquent.

Le règlement des compétences est de nature purement organisationnelle ; en particulier les obligations de l'exploitant ne dépendent pas de qui, du canton ou de la Confédération, exerce la surveillance directe.

Pour les ouvrages qui ne sont pas assujettis aux dispositions de la législation sur les ouvrages d'accumulation, il n'y a pas d'autorité de surveillance directe selon les termes de cette législation.

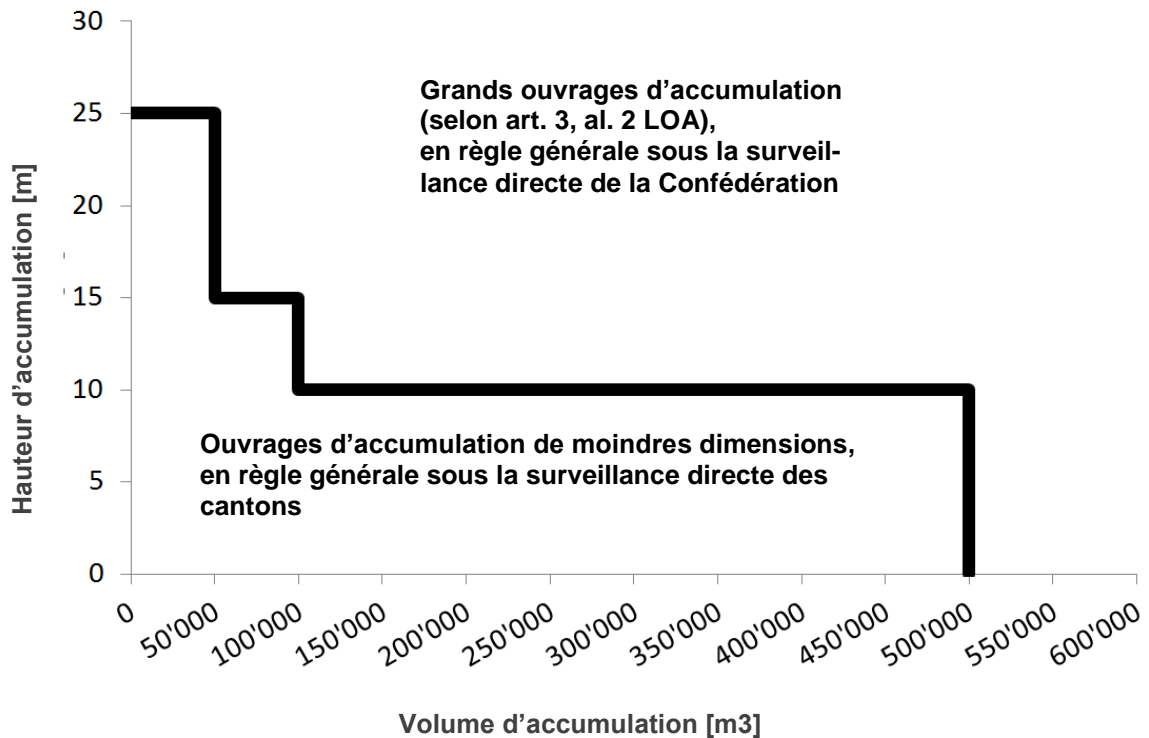


Figure A3: Définition des grands ouvrages d'accumulation et ceux de moindres dimensions comme base du règlement des compétences entre la Confédération et les cantons (Art. 3, al. 2 LOA)

5. Structure de la directive

La structure de cette directive s'appuie sur le contenu de la LOA et de l'OSOA. La directive est divisée en cinq parties :

- A : Généralités
- B : Risque potentiel particulier comme critère d'assujettissement
- C : Études et construction
- D : Mise en service et exploitation
- E : Plan en cas d'urgence

Partie A : Généralités

- Introduit la base légale ainsi que le but et la portée de la directive ;
- Explique le concept en vigueur pour la sécurité des ouvrages d'accumulation ;
- Contient la définition des termes communs à toutes les parties de la directive ;
- Donne la vue d'ensemble des étapes de procédure d'un ouvrage d'accumulation ;
- Contient la liste de références unique à la directive.



Partie B: Risque potentiel particulier comme critère d'assujettissement

- Précise la notion du risque potentiel particulier ;
- Contient des critères unifiés
 - o Pour les cantons, pour l'annonce de petits ouvrages qui présentent probablement un risque potentiel particulier ;
 - o Pour l'OFEN, pour la soumission de petits ouvrages à la loi sur les ouvrages d'accumulation en raison d'un risque potentiel particulier ;
 - o Pour l'OFEN, en cas d'exclusion d'un ouvrage du champ d'application de la loi sur les ouvrages d'accumulation en raison de l'absence de risque potentiel particulier.

Partie C: Études et construction [*contenu provisoire*]

- Contient des indications relatives à la procédure d'approbation des plans et à la construction ;
- Contient des indications relatives à l'élaboration de la convention d'utilisation et de la base du projet d'un ouvrage d'accumulation ;
- Contient les objectifs de protection et les exigences minimales pour les cas de charge, les combinaisons de cas de charge ainsi que les facteurs de sécurité à prendre en compte pour les sollicitations normales, exceptionnelles et extrêmes ;
- Contient les critères de dimensionnement des organes de vidange et de décharge ;
- Définit le contenu du règlement de manœuvre des vannes.

Partie D: Mise en service et exploitation [*contenu provisoire*]

- Contient des informations relatives à la procédure de mise en service et à l'exploitation ;
- Définit le contenu du règlement de surveillance ;
- Précise l'étendue des contrôles courants, annuels et quinquennaux ;
- Précise le contenu du dossier sur l'ouvrage d'accumulation de l'exploitant ;
- Précise la procédure lors de travaux de révision.

Partie E: Plan en cas d'urgence

- Précise les exigences au plan en cas d'urgence de l'exploitant ;
- Précise les exigences quant à la coordination du plan en cas d'urgence de l'exploitant avec le plan d'intervention des organes de la protection de la population ;
- Donne une vue d'ensemble quant aux compétences lors de l'établissement du plan en cas d'urgence et dans la maîtrise de situations d'urgence ;
- Présente les dispositifs d'alarme ainsi que les niveaux de danger ;
- Définit le contenu du règlement en cas d'urgence.



6. Définition des termes

La définition des termes s'appuie sur celle du CIGB (Bulletin du CIGB 31a - "A glossary of words and phrases related to dams", 1982).

6.1. Termes issus de la législation sur les ouvrages d'accumulation

Champ d'application de la législation sur les ouvrages d'accumulation

Les dispositions de la LOA et de l'OSOA s'appliquent à priori aux ouvrages d'accumulation remplissant les critères relatifs à la capacité et à la hauteur de retenue selon l'art. 2, al. 2 LOA (critère de dimensions). Ce champ d'application est représenté à la figure A1.

L'autorité de surveillance de la Confédération peut, dans un cas concret, accorder (à la demande de l'exploitant, art. 3 OSOA) respectivement imposer (sur annonce du canton, art. 2 OSOA) une exception en raison du danger potentiel existant (critère de danger) selon l'art. 2 al. 2 LOA.

Le champ d'application est indépendant de la définition de grand ouvrage d'accumulation selon la figure A3, ainsi que de l'autorité de surveillance directe compétente.

Exploitant

L'exploitant d'un ouvrage d'accumulation est celui qui en détient l'autorisation de mise en service (art. 1, al. 5 OSOA) ou la possède de facto. Si aucun exploitant au sens de la définition ci-dessus ne peut être trouvé, le propriétaire du bien fonds est responsable du respect des obligations de l'exploitant (Art. 8, al. 6 LOA).

Si l'exploitant fait appel à des tiers pour l'exploitation, l'entretien ou des révisions, il reste responsable des obligations qui lui incombent selon la LOA et l'OSOA.

Propriétaire

En fonction de la situation concrète, on entend par "propriétaire" le propriétaire du bien fonds ou celui de l'ouvrage d'accumulation :

- Propriétaire du bien fonds: Le propriétaire du bien fonds est celui qui possède le terrain, respectivement la surface géographique sur lequel l'ouvrage d'accumulation a été érigé (art. 8, al. 6 LOA).
- Propriétaire de l'ouvrage: Est propriétaire de l'ouvrage dans le sens de l'art. 5, al. 2 LOA celui qui possède le barrage et les ouvrages annexes de l'ouvrage d'accumulation.



Ouvrages d'accumulation

Les ouvrages d'accumulation sont destinés à relever un plan d'eau, à accumuler de l'eau ou des boues ainsi qu'à retenir des matériaux charriés, de la glace et de la neige. Les aménagements destinés à ne retenir que brièvement de l'eau tombent également sous cette définition (art. 3, al. 1 LOA). Un ouvrage d'accumulation se compose de l'ouvrage de retenue, du bassin de retenue qui lui appartient et des installations annexes (Figure A4).

Ne sont pas considérés comme ouvrages d'accumulation ou ouvrages de retenue au sens de la législation sur les ouvrages d'accumulation :

- Les filets et autres constructions légères destinées à protéger contre les chutes de pierres, les laves torrentielles et les avalanches ;
- Les endiguements destinés à la protection contre les crues, pour autant qu'ils ne se trouvent pas dans la zone d'influence d'un ouvrage d'accumulation (cf. la délimitation avec les digues latérales d'une retenue au fil de l'eau, Figure A13) ;
- Les ouvrages hydrauliques urbains, notamment les réservoirs d'eau (par exemple réservoirs d'eau potable et d'eau pour la lutte contre incendies) ;
- Les piscines ;
- Les lacs naturels ainsi que leurs organes de régulation, pour autant que leur retenue ne soit pas artificiellement relevée ou augmentée par des ouvrages de retenue.

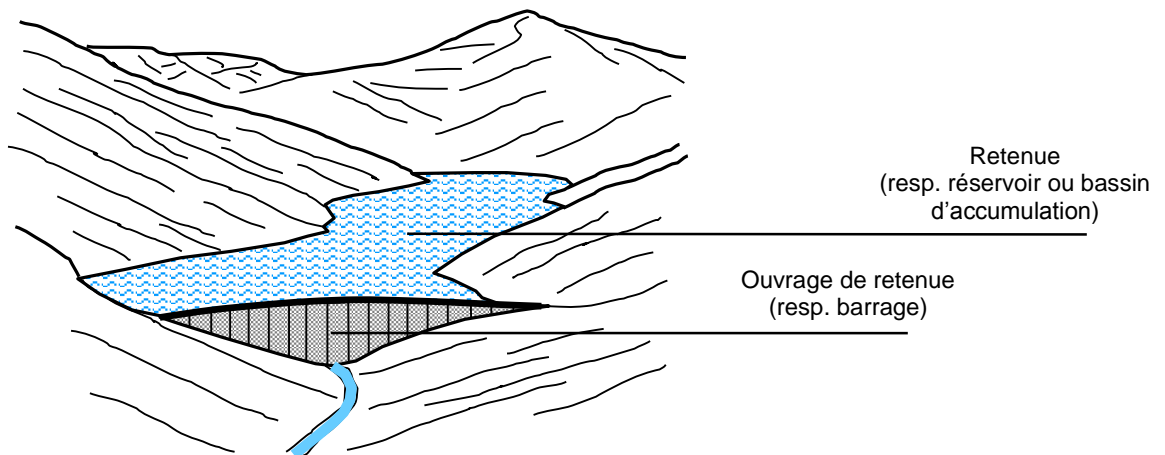


Figure A4: représentation schématique d'un ouvrage d'accumulation

Volume et hauteur de retenue

La soumission d'un ouvrage d'accumulation à la LOA en raison de ses dimensions (art. 2, al. 1 LOA), sa catégorisation en grand ouvrage (art. 3, al. 2 LOA) ainsi que la décision d'installer un dispositif d'alarme eau pour les ouvrages dont le volume de retenue est supérieur à 2 millions m³ (art. 11, al. 1, LOA) s'appuient sur le volume et la hauteur de retenue.

- Volume de retenue (V_R) : Il s'agit du volume d'un ouvrage d'accumulation qui peut s'échapper en cas de rupture de l'ouvrage de retenue à lac plein. Le volume de retenue au sens de cette directive ne correspond ainsi en général pas ni au volume utile ni au volume total de l'ouvrage d'accumulation.



- Hauteur de retenue (H_R) : Il s'agit de la hauteur d'eau retenue par le barrage qui correspond au volume de retenue. La hauteur de retenue au sens de cette directive ne correspond ainsi en général pas à la hauteur du barrage (hauteur de l'ouvrage de retenue).

Les principes de base suivants sont applicables lors de la détermination du volume et de la hauteur de retenue correspondante :

- Pour les ouvrages d'accumulation avec déversoir non vanné, le niveau déterminant est celui de la cote du seuil fixe (Figure A5 gauche).
- Pour les ouvrages d'accumulation dont les crues sont évacuées en totalité ou en partie à l'aide de vannes mobiles, le niveau déterminant est celui de l'arête supérieure de la vanne (Figure A5 droite).

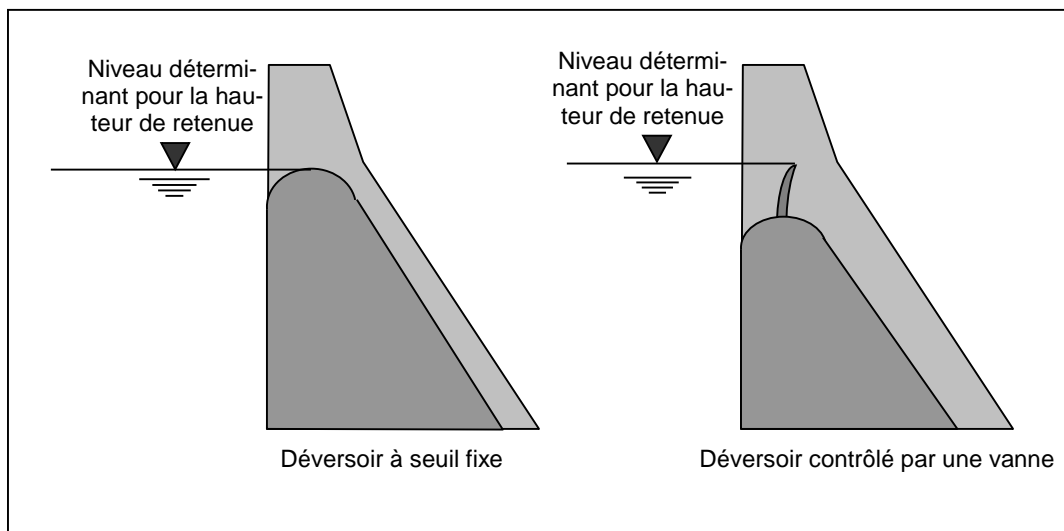


Figure A5: Niveau déterminant pour la hauteur de retenue

- Si l'ouvrage d'accumulation est muni d'un dispositif d'évacuation susceptible d'être obstrué, celui-ci sera supposé être obstrué lors de la détermination du volume et de la hauteur de retenue (par exemple grilles fines dans les ouvrages de protection contre les avalanches ; voir également sous lettre e).
- Pour des bassins de rétention des crues, le niveau déterminant est le seuil de l'évacuateur de crue. Le volume de retenue est fixé jusqu'au plan horizontal passant par ce niveau.
- Pour les barrages de retenue des sédiments, les dépotoirs à alluvions et les bassins de protection contre les avalanches, le niveau déterminant est la cote du seuil du déversoir. Des ouvertures éventuelles de drainage (barbacanes) ne sont pas prises en compte. Dans le cas où le déversoir est équipé d'éléments susceptibles de s'obstruer, c'est l'arête supérieure de ces éléments qui est déterminante (Figure A6).



Le volume de retenue est fixé jusqu'au plan horizontal passant par ce niveau.

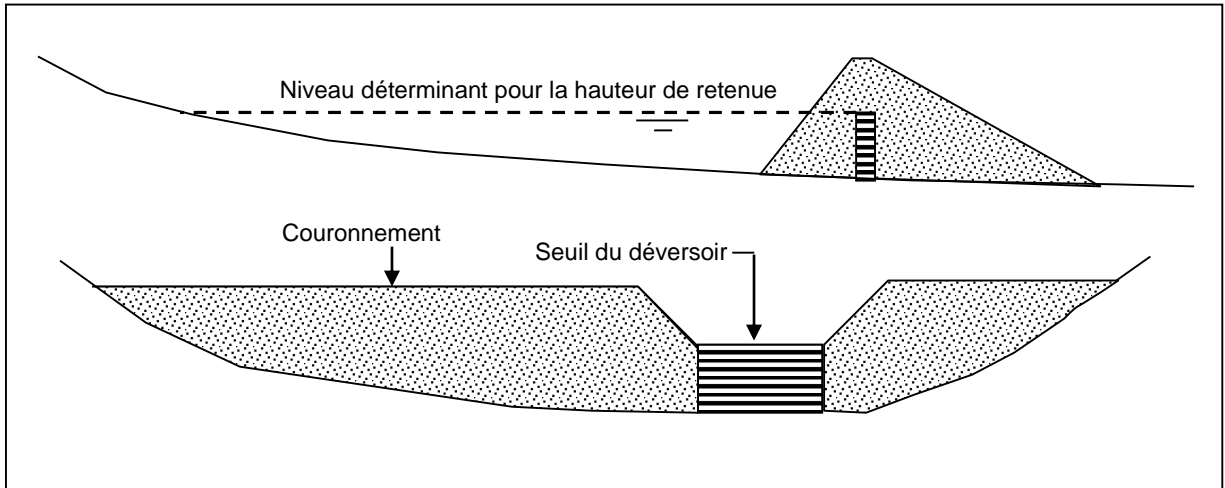


Figure A6: Niveau déterminant pour la détermination de la hauteur de retenue lorsque le déversoir est susceptible de s'obstruer

- f) A la demande de l'exploitant, la couverture de sédiments du bassin d'accumulation peut être prise en compte pour la détermination de la hauteur de retenue, respectivement du volume de retenue, pour autant qu'il puisse démontrer que la couche de sédiments est consolidée. Les sédiments sont considérés comme consolidés si, lors d'une rupture soudaine et totale de l'ouvrage de retenue, ils ne s'écoulent pas du bassin et ne rendent pas d'eau. Dans ce cas, seul le volume de la retenue au-dessus de la couche de sédiments sera pris en compte (Figure A7b) ; la hauteur de retenue est déterminée en conséquence. Si la consolidation des sédiments ne peut être justifiée, ils doivent être inclus dans le calcul du volume du bassin d'accumulation (Figure A7a).

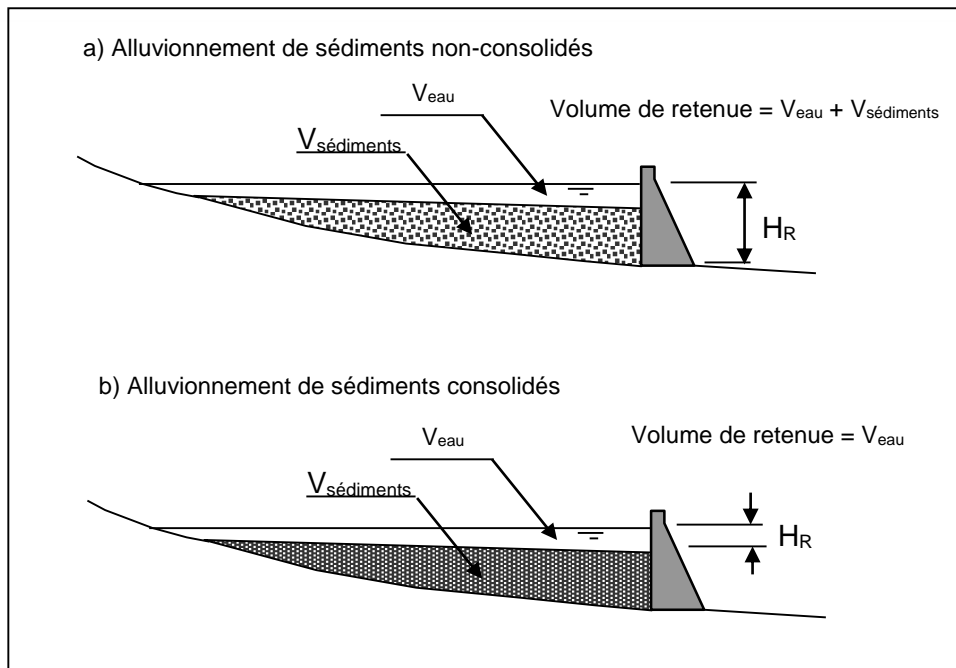


Figure A7: Prise en considération des sédiments dans la détermination du volume et de la hauteur de retenue.

- g) Pour la détermination de la hauteur et du volume de retenue pour des ouvrages au fil de l'eau, on peut prendre, comme cote de référence basse, le niveau d'étiage amont (c.à.d. le niveau de Q_{347}) de l'état naturel (Figure A8). Le niveau déterminant correspond à la cote normale de retenue selon les dispositions de la concession.

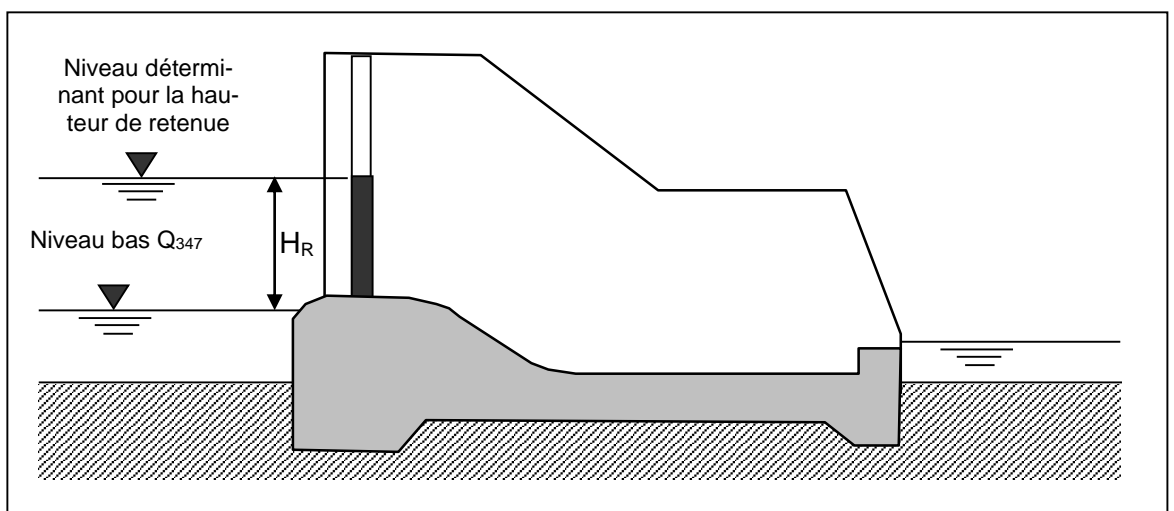


Figure A8: Définition de la hauteur de retenue H_R pour un barrage mobile (Coupe schématique avec pilier, vanne, glissière)



- h) Dans la détermination de la hauteur et du volume de retenue, on peut partir du niveau amont du terrain naturel (figure A9, bas) pour autant qu'il n'y ait pas de risque d'érosion (Figure A9, haut). C'est généralement le cas pour une fondation rocheuse.

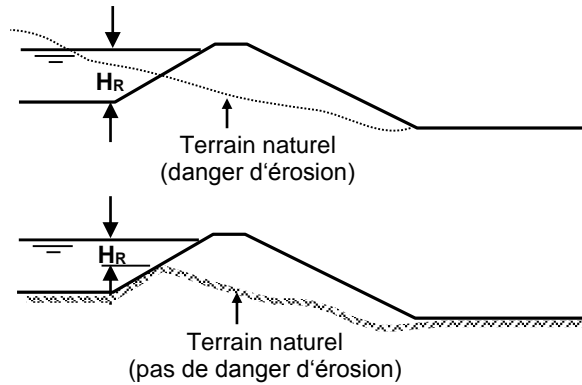


Figure A9: Niveau du terrain naturel pour la détermination du volume et de la hauteur de retenue.

- i) Pour des ouvrages d'accumulation avec plusieurs ouvrages de retenue, le volume du bassin est celui qui est retenu par tous les barrages. La hauteur de retenue est le maximum des hauteurs de retenue des barrages individuels.
- j) Lors de la surélévation d'un lac naturel, la hauteur de retenue est calculée à partir du niveau de déversement du lac naturel avant surélévation (Figure A10).

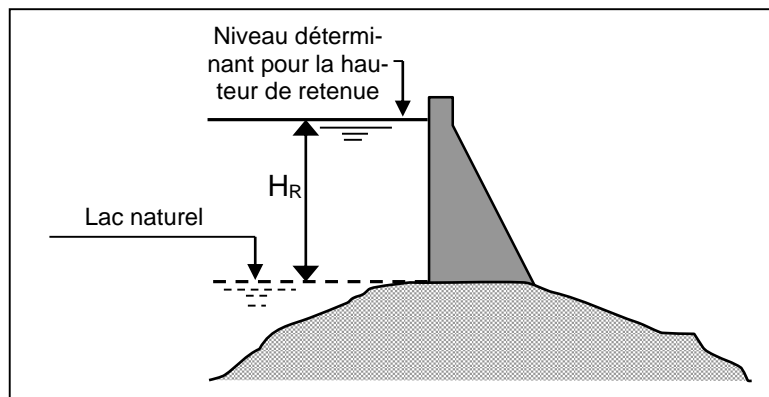


Figure A10: Détermination du volume et de la hauteur de retenue suite à la surélévation d'un lac naturel



- k) Des entailles étroites ou des approfondissements de la fondation qui n'ont qu'une influence négligeable sur la quantité et la vitesse d'eau écoulee en cas d'une rupture de l'ouvrage de retenue, ne sont pas considérés dans la détermination de la hauteur de retenue (Figure A11).

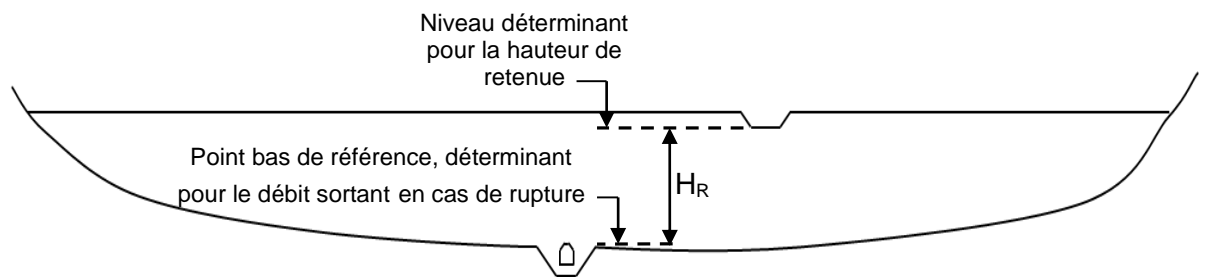


Figure A11: Détermination de la hauteur de retenue en cas d'approfondissements locaux avec une influence négligeable sur les suites d'une rupture

Unité d'exploitation (cf. art. 24, al. 2 LOA)

On a une unité d'exploitation entre deux ou plusieurs ouvrages d'accumulation, lorsque la gestion opérationnelle d'un ouvrage dépend de la gestion d'un autre ouvrage. C'est typiquement le cas entre un bassin principal, un bassin de compensation et une prise d'eau.

L'OFEN décide en cas de doute si une unité d'exploitation existe, notamment pour les ouvrages d'accumulation qui sont aménagés en cascade et qui s'influencent mutuellement.

6.2. Termes pour les ouvrages d'accumulation et les retenues

Buts d'un ouvrage d'accumulation

Les buts d'un ouvrage d'accumulation se distinguent de la manière suivante (abréviations selon CIGB) :

- Hydroélectricité (H)
- Protection contre les crues, rétention de sédiments (C)
- Irrigation (I)
- Navigation (N)
- Buts récréatifs (loisirs, biotope) (R)
- Alimentation en eau (S)
- Autre utilisation (X)

Niveau déterminant pour la hauteur de retenue

La cote supérieure de retenue déterminante pour le calcul de la hauteur et du volume de retenue.

Cote de danger

Niveau d'eau à partir duquel la sécurité de l'ouvrage d'accumulation est altérée.



Débit d'étiage Q_{347} , Niveau d'étiage

Q_{347} représente le débit atteint ou dépassé, en moyenne, 347 jours par an. Le niveau d'étiage est le niveau d'eau correspondant.

Année de mise en service

Année dans laquelle l'ouvrage d'accumulation a été ou sera mis en service.

6.3. Termes pour les ouvrages de retenue

Types d'ouvrages de retenue

Les ouvrages de retenue sont classés selon les matériaux de construction et le système statique de la manière suivante (abréviations selon CIGB) :

- Barrage poids (PG)
- Barrage voûte (VA)
- Barrage poids-voûte (PV)
- Barrage à voûtes multiples (MV)
- Digue en enrochement (ER)
- Digue en terre (TE)
- Barrage mobile (BM)
- Barrage à contreforts (CB)

Année de construction (fin des travaux)

Année de fin de travaux de l'ouvrage de retenue, lorsque l'ouvrage d'accumulation est prêt pour la mise en service.

Cote du couronnement

Cote de l'arête supérieure du couronnement d'un ouvrage de retenue. Si un parapet est présent, celui-ci n'est pas pris en compte, si bien que la cote du couronnement est inférieure à celle d'un éventuel parapet (Figure A12).

Parapet

Garde de corps (plein) sur le couronnement d'un ouvrage de retenue (Figure A12).

Hauteur du barrage

Hauteur de l'ouvrage de retenue. Correspond à la différence entre la cote du couronnement et le point le plus bas de la fondation, sans tenir compte d'un possible voile d'étanchéité ou d'un éventuel approfondissement local (béquille, talon) (Figure A12).

Longueur du couronnement

Longueur de l'axe du couronnement d'un ouvrage de retenue. Il est mesuré d'un appui (cu-lée) à l'autre.

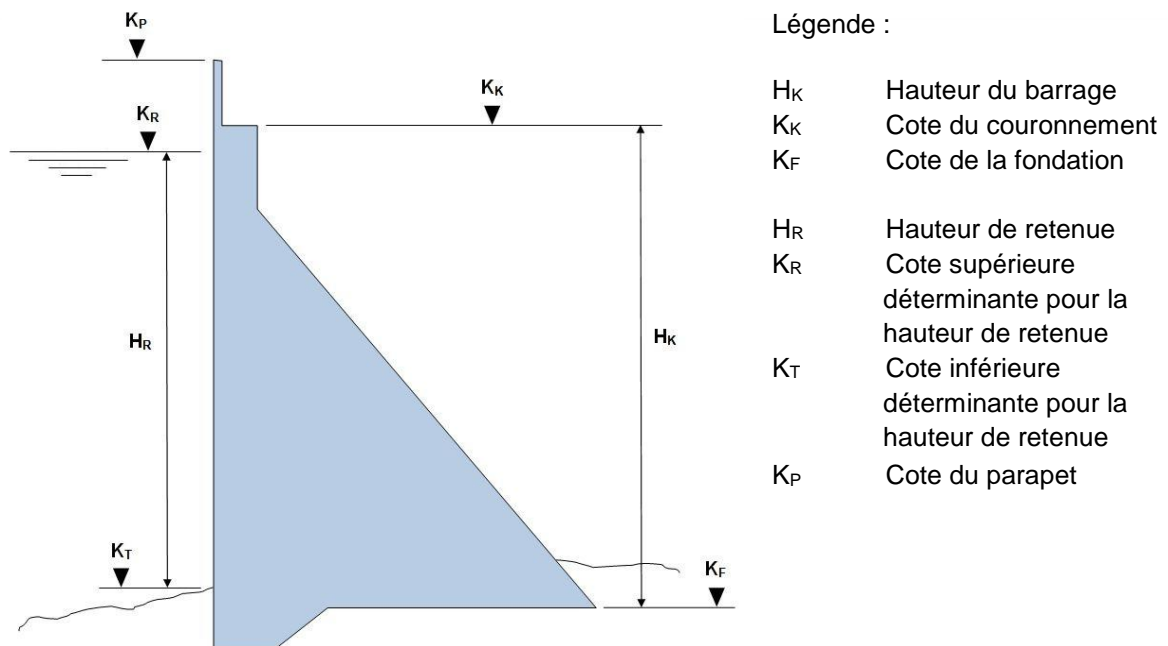


Figure A12: Illustration de différentes définitions

Digues latérales et extension d'un ouvrage au fil de l'eau

Les digues latérales (digues de maintien de la retenue) délimitent, pour un ouvrage au fil de l'eau, le terrain avoisinant en contrebas de la zone de retenue. Elles font par conséquent partie de l'ouvrage d'accumulation. La délimitation amont est le point d'intersection d'un plan horizontal à la cote déterminante du niveau de retenue augmentée d'un mètre avec le niveau d'étiage de la rivière (débit Q_{347}) (Figure A13).

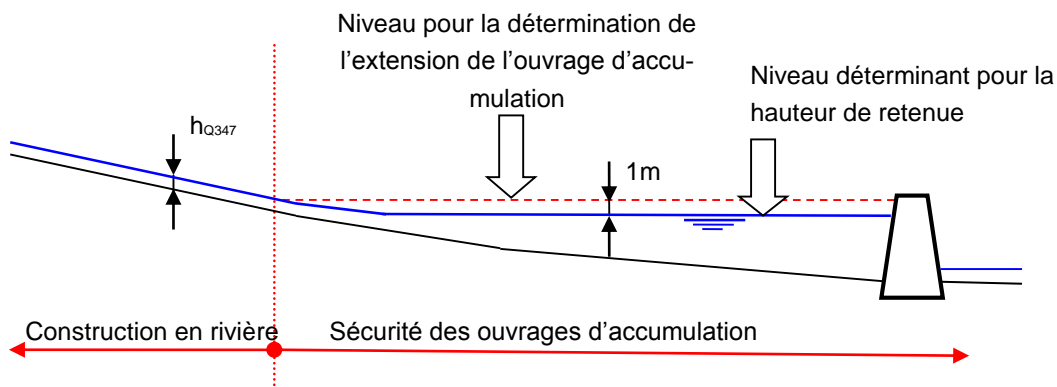


Figure A13: Extension de la zone de retenue d'un ouvrage d'accumulation en rivière

Coordonnées d'un ouvrage de retenue

Les coordonnées de position d'un barrage sont définies comme l'intersection de l'axe du couronnement avec l'axe du cours d'eau, ou pour des ouvrages sur des vallons latéraux, comme le milieu de l'axe du couronnement. Pour des ouvrages de retenue en boucle fermée, on



prendra la position de l'axe du couronnement au droit du profil en travers de hauteur maximum.

6.4. Ouvrages annexes

Les ouvrages annexes au sens de l'art. 1, al. 4 OSOA sont les constructions et équipements qui sont nécessaires à une exploitation sûre. Ce sont,

- Ceux dont la défaillance pourrait entraîner une irruption incontrôlée de grandes quantités d'eau à partir du bassin de retenue,
- Ceux grâce auxquels une telle irruption d'eau peut être empêchée ou
- Ceux à l'aide desquels les risques d'une telle irruption d'eau peuvent être détectés plus tôt.

En font notamment partie les dispositifs de décharge et de vidange (évacuateur de crue, vidange de fond, vidange intermédiaire) et l'instrumentation de surveillance de l'ouvrage d'accumulation.

Ne tombent pas dans cette catégorie les constructions et les équipements principalement destinés à l'exploitation, notamment les prises d'eau, les conduites forcées et galeries en charge avec leurs organes de fermeture (p.ex. vannes papillon) et les cheminées d'équilibre.



7. Étapes de procédure

Différentes étapes de procédure se succèdent depuis la conception du projet jusqu'à l'exploitation d'un ouvrage d'accumulation; elles se retrouvent dans la législation sur les ouvrages d'accumulation. Ce sont (cf. également la séquence temporelle et les relations de la figure A14):

Projet (nouvelle construction, modification ou démantèlement d'un ouvrage d'accumulation) :

- Conception et études par le maître d'œuvre
- Demande d'approbation des plans du maître d'œuvre à l'autorité d'approbation compétente
- Octroi de l'approbation des plans par l'autorité d'approbation compétente, avec les conditions relevant de la sécurité technique de l'autorité de surveillance compétente.

Construction :

- Contrôle des conditions d'avant travaux par l'autorité de surveillance compétente.
- Réalisation des travaux avec préparation de rapports de construction par le maître d'œuvre
- Contrôle des conditions durant la construction par l'autorité de surveillance compétente
- Achèvement des travaux et préparation d'un rapport final des travaux de construction par le maître d'œuvre
- Réception, avec procès-verbal, par l'autorité de surveillance

Mise en service et exploitation :

- Demande d'autorisation de mise en service par le maître d'œuvre (incluant le règlement de manœuvre des vannes et le règlement en cas d'urgence remis pour approbation) à l'autorité de surveillance compétente
- Octroi de l'autorisation de mise en service par l'autorité de surveillance compétente, avec conditions à la mise en service et l'exploitation; cette approbation tient lieu « d'autorisation d'exploitation »
- Mise en service par l'exploitant
- Contrôle des conditions de mise en service par l'autorité de surveillance compétente
- Préparation d'un rapport de mise en service par l'exploitant
- Préparation d'un règlement de surveillance par l'exploitant, remis à l'autorité de surveillance compétente pour approbation
- Mise en œuvre de l'exploitation régulière par l'exploitant
- Contrôle des conditions pour l'exploitation par l'autorité de surveillance compétente

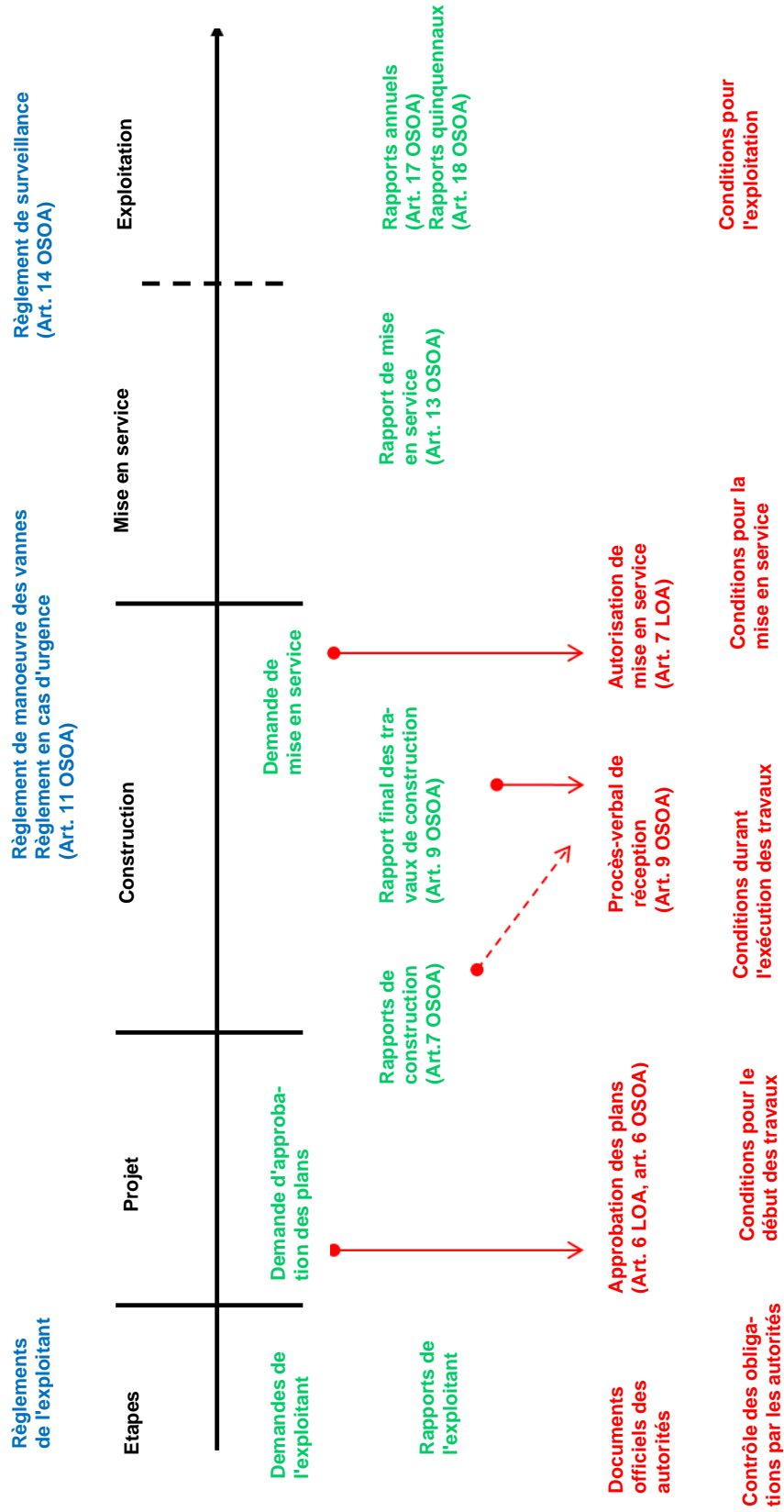


Figure A14: Etapes de procédure pour un ouvrage d'accumulation



8. Autres lois et ordonnances fédérales applicables aux ouvrages d'accumulation

Texte juridique	Thème	Numéro-RS Art. spécif.
Règlement d'organisation du DETEC	La surveillance de la sécurité des ouvrages d'accumulation est une des tâches de l'OFEN	[RS 172.217.1] (Art. 9)
Ordonnance sur la géo-information	Les ouvrages d'accumulation soumis à la surveillance de la Confédération et ceux soumis à la surveillance des cantons font partie du catalogue des géo données de base relevant du droit fédéral (N° 193 et 194)	[RS 510.620] (Annexe 1)
Ordonnance sur les missions territoriales de l'armée	Possibilité pour l'armée d'influer sur l'abaissement préventif des bassins d'accumulation dans le cadre de l'exécution de ses missions territoriales	[RS 513.311.1] (Art. 7)
Loi fédérale sur la protection de la population et sur la protection civile	Responsabilité de l'exploitant de réaliser, entretenir et moderniser les installations du système alarme eau. Octroi au Conseil Fédéral de la compétence de la définition des exigences techniques auxquelles doivent répondre les systèmes d'alarme eau et les installations nécessaires.	[RS 520.1] (Art. 43b)
Ordonnance sur la protection civile	Règlement de la libération anticipée des membres des organisations partenaires de la protection civile dont l'engagement est indispensable en cas de catastrophes et dans des situations d'urgence.	[RS 520.11] (Art. 2)
Ordonnance sur l'alarme	Règlement des compétences et des procédures relatives à l'alerte, à l'alarme et à la diffusion de consignes de comportement dans le cadre de la protection de la population.	[RS 520.12]
Ordonnance sur la Centrale nationale d'alarme	Règlement des tâches, des compétences, de l'organisation et des moyens de la CENAL.	[RS 520.18]
Ordonnance sur les émoluments et les taxes de surveillance dans le domaine de l'énergie	Définition des émoluments et taxes de surveillance facturables par l'OFEN en rapport avec la sécurité des ouvrages d'accumulation.	[RS 730.05] (Art. 9, 9a)
Loi fédérale sur la protection des eaux.	Dispositions relatives au curage et à la vidange de bassins de retenue ainsi qu'à la maintenance des détritiques flottants.	[RS 814.20] (Art. 40, 41)
Loi sur les forêts	Les buissons et les arbres situés sur ou à proximité immédiate des installations de barrage ne sont pas considérés comme forêts.	[RS 921.0] (Art. 2, al. 3)



Ordonnance sur les forêts	Le terrain à proximité immédiate des installations de barrage est celui qui se trouve immédiatement contre le pied aval des barrages. Il comprend, en général, une bande de 10 m de largeur.	[RS 921.01] (Art. 3, al. 2)
---------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

9. Références bibliographiques

Ce document est un pré tirage de la partie A de la directive sur la sécurité des ouvrages d'accumulation, révision 2014 – 2015. La version définitive contiendra dans ce paragraphe la liste de l'ensemble des références bibliographiques.