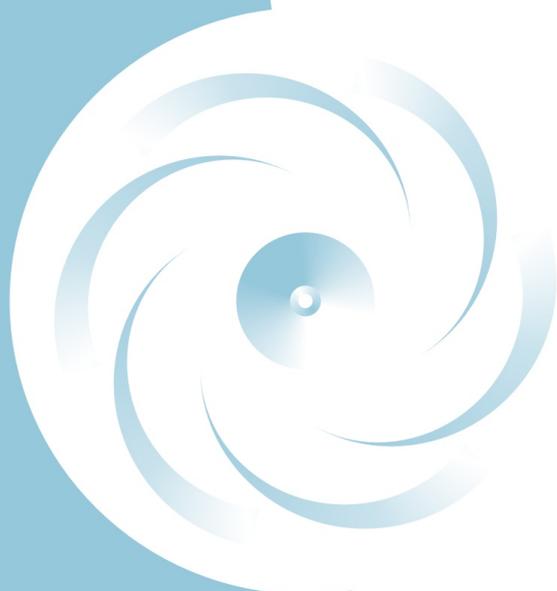


Petite hydraulique

Module IV Aspects juridiques et politiques



Mandant

SuisseEnergie, 3003 Bern

Mandataires

INFRAS étude et conseil, Binzstrasse 23, 8045 Zürich, www.infras.ch

Ecosens SA, Grindelstrasse 5, 8304 Wallisellen, www.ecosens.ch

Auteurs

Anik Kohli, Rolf Iten, Anna Vettori (INFRAS)

Iris Binder, Samira Kirchen (Ecosens SA)

Coordination de l'ensemble de la documentation petite hydraulique

Skat Consulting AG, Vadianstrasse 42, 9000 St. Gallen, www.skat.ch

Hedi Feibel, Martin Bölli

Accompagnement

Benno Frauchiger et Regula Petersen, Office fédéral de l'énergie OFEN

Traduction

Olivier Blanc, 1815 Clarens

Relecture et mise à jour de la version en français

Mhylab, Aline Choulot (2019)

Avertissements

- Les conditions-cadre concernant la petite hydroélectricité évoluant régulièrement (de même que les liens Internet), il est conseillé de se référer au site de l'OFEN.
- Les termes désignant des personnes s'appliquant également aux femmes et aux hommes.

Sommaire

1.	Conditions-cadres juridiques pour l'utilisation des forces hydrauliques.....	7
1.1	Vue d'ensemble des bases juridiques de l'utilisation des forces hydrauliques	7
1.1.1	Bases constitutionnelles et répartition des compétences	7
1.1.2	Droit fédéral	8
1.1.3	Droit cantonal	10
1.1.4	Souveraineté sur les eaux.....	10
1.1.5	Utilisation de la force hydraulique – concession d'eau	11
1.1.6	La procédure d'octroi de la concession et de délivrance du permis de construire – vue d'ensemble.....	14
1.1.7	Procédure de concession (1 ^{ère} étape).....	16
1.1.8	Procédure d'approbation des plans ou d'autorisation de projet (2 ^{nde} étape).....	19
1.1.9	Etude d'impact sur l'environnement	21
1.2	Divers aspects des droits de la protection des eaux et de la pêche	22
1.2.1	Maintien de débits résiduels convenables	22
1.2.2	Eclusées.....	25
1.2.3	Régime de charriage.....	26
1.2.4	Pêche	27
1.3	Modèles d'exploitation	28
1.3.1	Modèles d'organe responsable	28
1.3.2	Modèles de coopération	29
1.4	Protection et sécurité des installations électriques.....	29
2.	Particularités juridiques et/ou administratives cantonales.....	30
2.1	Canton d'Appenzell Rhodes-Intérieures	30
2.2	Canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures	31
2.3	Canton de Bâle-Ville	32
2.4	Canton de Berne	33
2.5	Canton de Fribourg	34
2.6	Canton Glaris	36
2.7	Canton des Grisons	37
2.8	Canton du Jura.....	38
2.9	Canton de Lucerne	39
2.10	Canton de Neuchâtel.....	40
2.11	Canton Nidwald	42
2.12	Canton d'Obwald.....	43
2.13	Canton de Saint-Gall	44
2.14	Canton de Schaffhouse	45
2.15	Canton de Soleure.....	46

2.16	Canton Tessin.....	47
2.17	Canton de Thurgovie.....	48
2.18	Canton d'Uri.....	49
2.19	Canton de Vaud.....	51
2.20	Canton du Valais.....	53
2.21	Canton de Zurich.....	56
3.	Aspects de la stratégie politique.....	58
3.1	Importance générale et développement des petites centrales en Suisse.....	58
3.2	Options juridiques et politiques depuis 1990.....	58
3.3	Les petites centrales hydrauliques dans la Stratégie énergétique 2050.....	60
3.4	Le futur des petites centrales hydrauliques et la Stratégie énergétique 2050.....	61
4.	Glossaire.....	62
5.	Sources.....	63

Liste des illustrations

- Illustration 1: Canton de Fribourg, Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions, Service des ponts et chaussées, Evaluation et gestion de la force hydraulique du canton de Fribourg
- Illustration 2: Canton des Grisons, Office de l'énergie et de la circulation des Grisons, Aperçu des différentes procédures pour l'utilisation des cours d'eau publics
- Illustration 3: Canton de Neuchâtel, Département du développement territorial et de l'environnement service des ponts et chaussées, office des routes cantonales secteur lacs et cours d'eau, procédure de demande de concessions
- Illustration 4: Canton de Saint-Gall, Office de l'environnement et de l'énergie, Procédure d'autorisation conformément à la loi sur la protection des eaux
- Illustration 5: Canton de Soleure, Office de l'environnement
- Illustration 6: Canton de Thurgovie, Procédures d'octroi de concession en vertu de la loi sur la protection des eaux
- Illustration 7: Canton d'Uri, Office de l'environnement
- Illustration 8: Canton de Vaud, Direction générale de l'environnement, guide pratique
- Illustration 9: Canton du Valais, Service de l'énergie et des forces hydrauliques, procédure à suivre pour la construction d'une petite centrale hydraulique (< 3 MW)
- Illustration 10: Canton du Valais, Service de l'énergie et des forces hydrauliques, procédure pour approbation de concessions dans le cas d'un aménagement de puissance > 3MW (1^{ère} étape)
- Illustration 11: Canton du Valais, Service de l'énergie et des forces hydrauliques, procédure pour approbation des plans dans le cas d'un aménagement de puissance > 3MW (2^{ème} étape)
- Illustration 12: Canton de Zurich, AWEL
- Illustration 13: Canton de Zurich, AWEL

Abréviations

ATF	Arrêts du Tribunal fédéral (recueil officiel)
CI	Contribution d'investissement
Cst.	Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999, RS 101
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
EIE	Etude d'impact sur l'environnement
ESTI	Inspection fédérale des installations à courant fort
FFS	Financement des Frais Supplémentaires
LAT	Loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire (loi sur l'aménagement du territoire), RS 700
LEaux	Loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux, RS 814.20
LEne	Loi du 26 juin 1998 sur l'énergie, RS 730.00, remplacée par LEne du 30 septembre 2016
LEx	Loi fédérale du 20 juin 1930 sur l'expropriation, RS 711
LFH	Loi fédérale du 22 décembre 1916 sur l'utilisation des forces hydrauliques (loi sur les forces hydrauliques), RS 721.80
LFo	Loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les forêts (loi sur les forêts), RS 921.0
LFSP	Loi fédérale du 21 juin 1991 sur la pêche, RS 923.0
LIE	Loi fédérale du 24 juin 1902 concernant les installations électriques à faible et à fort courant (loi sur les installations électriques), RS 734.0
LOA	Loi fédérale du 1 ^{er} octobre 2010 sur les ouvrages d'accumulation, RS 721.101
LPE	Loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (loi sur la protection de l'environnement), RS 814.01
LPN	Loi fédérale du 1 ^{er} juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage, RS 451
LSu	Loi fédérale du 5 octobre 1990 sur les aides financières et les indemnités (loi sur les subventions), RS 616.1
NIE	Notice d'impact sur l'environnement
Ocach	Ordonnance du DETEC du 11 mars 2016 concernant le calcul des coûts imputables des mesures d'exploitation visant à assainir des centrales hydroélectriques, RS 730.014.1
OEaux	Ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux, RS 814.201
OEIE	Ordonnance du 19 octobre 1988 relative à l'étude de l'impact sur l'environnement, RS 814.011
OENE	Ordonnance du 7 décembre 1998 sur l'énergie, RS 730.01, remplacée par OENE du 1 ^{er} novembre 2017
OENE R	Ordonnance du 1 ^{er} novembre 2017 sur l'encouragement de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables, RS 730.03

OFEE	(Ancien) Office fédéral de l'économie des eaux (plus tard Office fédéral des eaux et de la géologie [OFEG]; aujourd'hui OFEV)
OFEPF	(Ancien) Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (aujourd'hui OFEV)
OFEN	Office fédéral de l'énergie
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFH	Ordonnance du 2 février 2000 sur l'utilisation des forces hydrauliques, RS 721.801
OLFP	Ordonnance du 24 novembre 1993 relative à la loi fédérale sur la pêche, RS 923.01
OPN	Ordonnance du 16 janvier 1991 sur la protection de la nature et du paysage, RS 451.1
OSOA	Ordonnance du 17 octobre 2012 sur les ouvrages d'accumulation, RS 721.101.1
RDE	Règlement du 12 février 1918 concernant le calcul des redevances en matière de droits d'eau, RS 721.831
RPC	Rétribution à prix coûtant du courant injecté
SRI	Système de rétribution à l'injection

1. Conditions-cadres juridiques pour l'utilisation des forces hydrauliques

La construction et l'exploitation d'une installation hydroélectrique touchent divers domaines du droit fédéral et du droit cantonal. La législation sur les forces hydrauliques n'est pas seule concernée: la protection des eaux, de l'environnement, de la nature et du paysage le sont aussi¹. Ces différents domaines du droit poursuivent des buts en général très différents et limitent l'exploitation de l'énergie hydraulique.

Ci-dessous sont exposés, de manière plus détaillée, les domaines du droit touchés et la répartition des compétences entre la Confédération et les cantons.

1.1 Vue d'ensemble des bases juridiques de l'utilisation des forces hydrauliques

1.1.1 Bases constitutionnelles et répartition des compétences

L'art. 76 de la Constitution fédérale (Cst.) comporte une conception globale du droit relatif aux eaux. L'al. 1 définit les objectifs: « Dans les limites de ses compétences, la Confédération pourvoit à l'utilisation rationnelle des ressources en eau, à leur protection et à la lutte contre l'action dommageable de l'eau. ». Les al. 2 et 3 donnent à la Confédération diverses compétences législatives, plus ou moins étendues. L'al. 4 prévoit que les cantons disposent de la souveraineté sur les eaux (cf. 1.1.4), à laquelle l'al. 5 apporte des restrictions pour les ressources en eau qui intéressent plusieurs Etats ou plusieurs cantons. Selon l'al. 6, la Confédération doit prendre en considération, dans l'accomplissement de ses tâches, les intérêts des cantons d'où provient l'eau.

La Constitution donne à la Confédération une compétence législative limitée aux principes en matière de conservation et de mise en valeur des ressources en eau, d'utilisation de l'eau pour la production d'énergie et le refroidissement et d'autres interventions dans le cycle hydrologique (art. 76 al. 2 Cst.). Notamment dans le domaine de l'utilisation des forces hydrauliques, la Confédération ne peut donc que fixer des principes. Si elle ne fait pas usage de sa compétence, les cantons restent autorisés à édicter leurs propres dispositions.

Dans les domaines de la protection des eaux, du maintien de débits résiduels appropriés, de l'aménagement des cours d'eau, de la sécurité des barrages et des interventions de nature à influencer les précipitations, la Confédération dispose d'une compétence législative globale (art. 76 al. 3 Cst.). Le droit cantonal ne peut pas ici venir compléter la réglementation de droit fédéral, les dispositions de pure exécution faisant exception.

La législation sur les eaux que la Confédération a édictée dans l'exercice de ses compétences n'est pas rassemblée dans un seul texte mais dispersée dans diverses lois fédérales, en particulier la loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques et la loi fédérale sur la protection des eaux. En outre, de nombreuses autres normes de droit fédéral en matière de protection de l'environnement et d'aménagement du territoire revêtent de l'importance pour l'exploitation des forces hydrauliques. Les dispositions déterminantes se trouvent par exemple dans la loi sur la protection de l'environnement (LPE), dans la loi sur la protection de la nature et du paysage (LPN) et dans la loi sur l'aménagement du territoire (LAT) (pour les détails, cf. 1.1.2 ci-dessous).

La force hydraulique n'est qu'une source d'énergie parmi d'autres et elle ne constitue qu'un élément, certes important, de la politique énergétique de la Suisse, dont l'art. 89 Cst. définit les principes. La Constitution cite, comme buts de la politique énergétique, un approvisionnement énergétique suffisant, diversifié, sûr, économiquement optimal et respectueux de l'environnement ainsi qu'une

¹ Giovanni in: FHB Öffentliches Baurecht, n° 5.131 ss.

consommation économe et rationnelle de l'énergie. Tant la Confédération que les cantons doivent poursuivre ces objectifs dans leur politique énergétique.

Indications bibliographiques

Biaggini Giovanni, BV Kommentar, Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, Zurich 2007, commentaires des art. 76 et 89 Cst.

Marti Arnold, in: BV, St. Galler Kommentar, commentaire de l'art. 76 Cst.

Schaffhauser René/Uhlmann Felix, in: BV, St. Galler Kommentar, commentaire de l'art. 89 Cst.

1.1.2 Droit fédéral

La construction d'une petite centrale hydraulique et l'utilisation des forces hydrauliques pour la production d'électricité touchent de nombreuses dispositions de droit fédéral, qui sont brièvement exposées dans la vue d'ensemble ci-après:

Loi fédérale du 22 décembre 1916 sur l'utilisation des forces hydrauliques (loi sur les forces hydrauliques ; LFH), RS 721.80

- Ordonnance du 2 février 2000 sur l'utilisation des forces hydrauliques (OFH), RS 721.801
- Règlement du 12 février 1918 concernant le calcul des redevances en matière de droits d'eau (RDE), RS 721.831

Loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (loi sur la protection de l'environnement ; LPE), RS 814.01

- Ordonnance du 19 octobre 1988 relative à l'étude de l'impact sur l'environnement (OEIE), RS 814.011

Loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (LEaux), RS 814.20

- Ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux), RS 814.201

Loi fédérale du 21 juin 1991 sur la pêche (LFSP), RS 923.0

Loi fédérale du 1^{er} juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage (LPN), RS 451

- Ordonnance du 16 janvier 1991 sur la protection de la nature et du paysage (OPN), RS 451.1

Loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les forêts (loi sur les forêts, LFo), RS 921.0

Loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire (loi sur l'aménagement du territoire, LAT), RS 700

Loi fédérale du 20 juin 1930 sur l'expropriation (LEx), RS 711

Loi fédérale du 24 juin 1902 concernant les installations électriques à faible et à fort courant (loi sur les installations électriques, LIE), RS 734.0

Loi fédérale du 1^{er} octobre 2010 sur les ouvrages d'accumulation (LOA), RS 721.101

- Ordonnance du 17 octobre 2012 sur les ouvrages d'accumulation (OSOA), RS 721.101.1

Loi du 26 juin 1998 sur l'énergie (LEne), RS 730.00, remplacée par LEne du 30 septembre 2016

- Ordonnance du 7 décembre 1998 sur l'énergie (OEne), RS 730.01, remplacée par OEne du 1^{er} novembre 2017
- Ordonnance du 1^{er} novembre 2017 sur l'encouragement de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables (OEneR), RS 730.03

La loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques et l'ordonnance y relative instituent un système de concessions pour l'exploitation des cours d'eau publics. La LFH fixe la redevance hydraulique maximale exigible. Le règlement concernant le calcul des redevances en matière de droits d'eau donne des précisions à ce sujet.

La loi fédérale sur la protection de l'environnement impose une étude d'impact sur l'environnement (EIE) pour les installations susceptibles d'affecter sensiblement l'environnement, au point que le respect des dispositions en matière d'environnement ne pourra probablement être garanti que par des mesures spécifiques au projet ou au site. Le Conseil fédéral a défini, dans l'annexe à l'ordonnance relative à l'étude de l'impact sur l'environnement, les installations pour lesquelles une EIE doit être réalisée. Les petites centrales hydrauliques d'une puissance installée supérieure à 3 MW en font partie (pour l'EIE, cf. 1.1.9).

L'intérêt de l'exploitant de la centrale à utiliser les forces hydrauliques doit être coordonné avec l'intérêt à la protection des cours d'eau. La loi fédérale et l'ordonnance sur la protection des eaux contiennent notamment des dispositions sur le maintien de débits résiduels convenables, sur les éclusées et sur le régime de charriage (pour la protection des eaux, cf. 1.2.1 ss). Les exigences sur la libre migration des poissons découlent de la loi fédérale sur la pêche (pour les aspects relevant du droit de la pêche, cf. aussi 1.2.4).

La loi fédérale et l'ordonnance sur la protection de la nature et du paysage contiennent des dispositions sur la protection des paysages, des localités, des curiosités naturelles et des monuments historiques dans l'accomplissement des tâches de la Confédération ainsi que sur la protection des biotopes et des espèces (pour la protection de la nature et du paysage, cf. aussi 1.1.7.3).

Si la construction d'une petite centrale hydraulique nécessite un défrichement, il faudra requérir l'autorisation de défricher prévue par la loi fédérale sur les forêts (pour l'autorisation de défricher, cf. aussi 1.1.7.4).

Les centrales hydrauliques doivent en outre respecter les exigences de la législation sur l'aménagement du territoire. L'obligation d'obtenir une autorisation pour la création ou la transformation d'une construction ou d'une installation prévue par les art. 22 ss de la loi sur l'aménagement du territoire est importante pour les petites centrales hydrauliques (à ce sujet, cf. aussi 1.1.8.1).

Le concessionnaire peut, si la petite centrale hydraulique est d'intérêt public, exercer le droit d'expropriation. Selon l'art. 47 LFH, la procédure d'expropriation et l'indemnisation sont régies par la loi fédérale sur l'expropriation. Pour la construction d'usines hydrauliques d'une puissance inférieure à 300 kW, les cantons peuvent déclarer applicable le droit d'expropriation cantonal (art. 3 al. 2 OFH).

La loi fédérale concernant les installations électriques à courant faible et à courant fort et les ordonnances y relatives ont notamment pour but de prévenir les dangers et dommages causés par les installations à courant faible et à courant fort (cf. art. 3 al. 1 LIE). Elles servent donc à garantir la sécurité (à ce sujet, cf. aussi 1.1.8.2).

La loi fédérale sur les ouvrages d'accumulation et l'ordonnance y relative règlent la sécurité des ouvrages d'accumulation ainsi que la responsabilité civile pour les dommages provoqués par l'écoulement de leurs eaux (à ce sujet, cf. aussi 1.1.8.3).

Pour les petites centrales hydrauliques, la loi et l'ordonnance sur l'énergie, et l'Ordonnance sur l'encouragement de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables sont importantes avant tout sous l'angle de l'encouragement des énergies renouvelables. La loi sur l'énergie oblige les gestionnaires de réseau à reprendre et à rétribuer l'électricité produite dans les petites centrales hydrauliques de producteurs indépendants² (art. 7 et 7a LENE de l'ancien droit dans la teneur du 26 juin 1998 – cf. LENE du nouveau droit, art. 73). Certaines nouvelles installations bénéficient de la rétribution de l'injection à prix coûtant (RPC) ou du système de rétribution à l'injection (SRI), plus récent. Certaines installations notablement rénovées ou agrandies bénéficient de la RPC. D'autres installations peuvent également bénéficier du système du financement des frais supplémentaires (FFS),

² Sont réputés producteurs indépendants les propriétaires d'installations productrices de courant auxquelles des gestionnaires de réseau ou des fournisseurs de courant participent à raison de 50 % au plus et qui produisent de l'énergie de réseau principalement pour couvrir leur propre consommation ou principalement ou exclusivement pour l'injection dans le réseau, mais sans être au bénéfice d'un mandat public.

plus ancien (pour la RPC, cf. Module III, chapitre 3.1, la brochure « Petites centrales hydrauliques, planification et procédure, guide pratique pour les maîtres de l'ouvrage », OFEN 2016 [chapitre 5.5] et le « Manuel petites centrales hydrauliques », OFEN 2012 [chapitre 5.2]). La loi sur l'énergie prévoit en outre que la Confédération et les cantons dispensent des informations et des conseils au public et aux autorités sur le recours aux énergies renouvelables. En exécution de ce mandat, la Confédération a lancé le programme Petites centrales hydrauliques, mis en œuvre par SuisseEnergie (www.petitehydraulique.ch). Ce programme prévoit un soutien financier pour les analyses sommaires. Des contributions peuvent être versées aux projets pilotes et de démonstration dans le cadre du programme de recherche Force hydraulique de l'OFEN (<https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/recherche-et-cleantech/programmes-de-recherche/force-hydraulique.html>). Sur la question de l'encouragement des petites centrales hydrauliques, on peut se référer au « Manuel petites centrales hydrauliques », OFEN 2012 (chapitres 2 et 6.3).

Module III Chapitre 3.1
Module III Chapitre 3.4.1

Toutes les lois et ordonnances de la Confédération peuvent être consultées en ligne sous <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/national.html>.

1.1.3 Droit cantonal

Les cantons ont édicté, dans le cadre de leurs compétences (cf. 1.1.1), des dispositions sur l'utilisation des cours d'eau. Les actes cantonaux contiennent en particulier des règles sur la souveraineté sur les eaux, sur les conditions matérielles de la force hydraulique, dans la mesure où le droit fédéral laisse une latitude dans ce domaine, ainsi que des dispositions de procédure³.

En outre, les dispositions cantonales sur la protection des paysages et sur le droit public des constructions ont leur importance⁴.

Les lois et ordonnances cantonales peuvent être consultées sur les sites Internet des cantons.

1.1.4 Souveraineté sur les eaux

Selon l'art. 76 al. 4 phrase 1 Cst., les cantons disposent des ressources en eau. En vertu de cette souveraineté, ils font la distinction entre les cours d'eau publics et privés. En général, les cours d'eau sur lesquels un droit de propriété privée n'est pas établi sont des cours d'eau publics⁵. En outre, les cantons déterminent, en leur qualité de détenteurs de la souveraineté sur les eaux, la communauté au sein du canton (canton, district, commune ou corporation) à laquelle appartient le droit de disposer de la force des cours d'eau publics (art. 2 LFH). Tous les cantons, à l'exception des Grisons, du Valais, d'Uri et de Schwyz, se sont réservés la souveraineté sur les cours d'eau publics :

- Dans le canton des Grisons, ce sont les communes qui disposent des cours d'eau publics⁶.
- Dans le canton du Valais, le droit de disposer des eaux du Rhône et du lac Léman appartient à l'Etat, celui de disposer des autres eaux publiques appartient aux communes⁷.
- Dans le canton d'Uri, on distingue les cours d'eau publics cantonaux et les cours d'eau publics des corporations, dont le droit de disposition appartient aux corporations d'Uri et d'Ursern⁸.

³ Jagmetti, *Energierecht*, n° 4128.

⁴ Merker, in: *FHB Verwaltungsrecht*, n° 11.10.

⁵ Jagmetti, *Energierecht*, n° 4106.

⁶ Art. 4 de loi du 12 mars 1995 du canton des Grisons sur les droits d'eau (*Wasserrechtsgesetz des Kantons Graubünden; BWRG*), BR 810.100.

⁷ Art 4 de la loi du 28 mars 1990 sur l'utilisation des forces hydrauliques, *RS/VS 721.8*

⁸ Art. 3, 4 et 9 de la loi du 16 février 1992 sur l'utilisation des eaux (*Gewässernutzungsgesetz; GNG*), RB 40.4101.

- Dans le canton de Schwyz, les districts exercent la souveraineté sur certains cours d'eau nommément désignés alors que le canton dispose des autres cours d'eau publics⁹.

La souveraineté des cantons sur les eaux est soumise à certaines restrictions:

- L'art. 76 al. 4 phrase 3 Cst. donne à la Confédération le droit d'utiliser les eaux pour ses entreprises de transport. Dans de tels cas, une concession n'est pas nécessaire. Cependant, dans la pratique, on suit en général la voie de la concession¹⁰.
- La Confédération statue sur les droits relatifs aux ressources en eau qui intéressent plusieurs Etats, avec le concours des cantons concernés (art. 76 al. 5 phrase 1 Cst.).
- Si les ressources en eau s'étendent sur plusieurs cantons, chacun d'eux doit délivrer une concession pour son territoire. A cet effet, une coordination est nécessaire. Lorsque les cantons ne s'entendent pas, la Confédération statue à titre subsidiaire sur l'utilisation litigieuse (art. 76 al. 5 phrase 2 Cst.).

Indications bibliographiques

Jagmetti, Energierecht, n° 4105 - 4117

1.1.5 Utilisation de la force hydraulique – concession d'eau

Les cours d'eau publics font partie des biens du domaine public soumis à l'usage commun. L'utilisation de la force hydraulique d'un cours d'eau public constitue une utilisation particulière ; d'autres utilisateurs potentiels sont durablement exclus¹¹.

La communauté qui dispose de la force d'un cours d'eau peut l'utiliser elle-même ou en concéder l'utilisation à des tiers (art. 3 al. 1 LFH). De nos jours, les droits d'utilisation sont généralement concédés à des tiers par l'octroi d'une concession d'eau (art. 38 ss LFH). Le droit d'utilisation peut être accordé à une communauté sous une autre forme que celle de la concession (art. 3 al. 2 LFH). Parfois, les droits d'utiliser la force hydraulique reposent sur des droits anciens ou sur des concessions de l'ancien droit. Les anciens droits sont des droits privés fondés sur un ordre juridique qui n'existe plus et qu'il ne serait plus possible de constituer selon le droit en vigueur mais qui peuvent cependant être maintenus. Une limitation de la durée, actuellement impérative (art. 58 LFH, 80 ans au plus), fait défaut aux concessions de l'ancien droit. Selon la jurisprudence du Tribunal fédéral, leur durée doit être limitée ultérieurement, une période transitoire appropriée devant être accordée au concessionnaire¹².

L'autorisation d'utiliser un cours d'eau privé relève du droit privé et peut, par exemple, être accordé par la constitution d'une servitude. Les dispositions de droit public sur la protection des eaux, de la nature ou du paysage, par exemple, s'appliquent aussi lors de l'utilisation de cours d'eau privés. Pour le surplus, le propriétaire peut disposer librement du cours d'eau¹³.

En octroyant une concession d'eau, la communauté investie du droit de disposition donne au concessionnaire le droit d'utiliser la force hydraulique d'un cours d'eau public déterminé¹⁴. Par le fait de la concession, le concessionnaire acquiert le droit d'utiliser le cours d'eau (art. 43 LFH). Le texte allemand de la LFH précise qu'il s'agit d'un droit acquis, c'est-à-dire d'un droit bénéficiant d'une sécurité juridique particulière. De tels droits sont protégés par la garantie de la propriété (art. 26 Cst.) et le principe de la protection de la bonne foi (art. 9 Cst.). Des atteintes à la teneur des droits acquis ne sont admissibles que moyennant une indemnisation complète de l'ayant droit. Selon la

⁹ Art. 4 en relation avec l'art. 2 de la loi du 11 septembre 1973 sur les droits d'eau (Wasserrechtsgesetz), SRSZ 451.100.

¹⁰ Marti, in: BV, St. Galler Kommentar, art. 76 BV, no 28; Giovanni, in: FHB Öffentliches Baurecht, no 5.146.

¹¹ Jagmetti, Energierecht, n° 4105 et 4201.

¹² ATF 127 II 69.

¹³ Jagmetti, Energierecht, n° 4105 et 4207.

¹⁴ Giovanni, in: FHB Öffentliches Baurecht, n° 5.232 ss; Merker in: FHB Verwaltungsrecht, n° 11.58 ss.

jurisprudence du Tribunal fédéral, les concessions se composent de clauses bilatérales (contractuelles) et de clauses décisionnelles¹⁵. Font partie des clauses décisionnelles les éléments de la concession définis dans une large mesure par la loi et réglant les obligations du concessionnaire qui sont d'intérêt public. En revanche, les dispositions de la concession qui découlent d'un libre accord des parties sont des clauses bilatérales, qui doivent être considérées comme une composante essentielle de la concession¹⁶. Il faut qualifier de droits acquis les droits constitués par contrat, par exemple, dans le cas d'une concession d'eau, la durée de la concession et les redevances négociées par les parties dans les limites des dispositions légales ainsi que le débit utilisable¹⁷.

Une concession est requise lors de la construction d'une nouvelle centrale et, sous réserve de dispositions ou de pratiques cantonales différentes, également lors de l'extension d'une centrale existante (cf. ci-après, fiches techniques des cantons). Le concessionnaire qui entend continuer à exploiter sa centrale hydraulique après l'expiration de la durée de la concession doit obtenir le renouvellement de la concession. La procédure et les exigences légales sont les mêmes pour l'octroi de nouvelles concessions que pour le renouvellement de concessions.

Il n'y a pas de droit à l'octroi d'une concession, même si toutes les conditions sont remplies¹⁸.

L'utilisation de la force hydraulique nécessite, outre la concession proprement dite, d'autres autorisations exigées par des lois spéciales.

1.1.5.1 Teneur de la concession – vue d'ensemble

L'art. 54 LFH énumère les dispositions qui doivent figurer dans la concession:

- la personne du concessionnaire (cf. 1.1.5.2);
- l'étendue du droit d'utilisation concédé, le débit utilisable et le débit de dotation (cf. 1.2.1);
- les débits résiduels (cf. 1.2.1);
- les autres conditions et charges fixées sur la base d'autres lois fédérales;
- la durée de la concession (cf. 1.1.5.3);
- les prestations économiques imposées au concessionnaire, telles que la redevance hydraulique annuelle, la fourniture d'énergie électrique, etc. (cf. 1.1.5.4);
- la participation du concessionnaire à l'entretien du cours d'eau;
- les délais fixés pour le commencement des travaux et la mise en service;
- Les rapports juridiques à la fin de la concession, en particulier les dispositions sur le droit de retour et de rachat (cf. 1.1.5.5).

L'art. 55 LFH énumère d'autres dispositions possibles, par exemple sur l'emploi de la force hydraulique.

La législation cantonale sur les eaux peut en outre définir d'autres dispositions obligatoires¹⁹.

Indications bibliographiques

Petites centrales hydrauliques, planification et procédure, guide pratique pour les maîtres de l'ouvrage, OFEN 2016 (chapitre 4.6.3)

¹⁵ ATF 130 II 18

¹⁶ Häfelin/Müller/Uhlmann, Allgemeines Verwaltungsrecht, n° 1239 et 2720.

¹⁷ Giovanni, in: FHB Öffentliches Baurecht, n° 5.236; Merker in: FHB Verwaltungsrecht, n° 11.60.

¹⁸ Merker in: FHB Verwaltungsrecht, n° 11.19.

¹⁹ Giovanni, in: FHB Öffentliches Baurecht, n° 5.156; Merker, in: FHB Verwaltungsrecht, n° 11.22.

1.1.5.2 Personne du concessionnaire – transfert de la concession

Le concessionnaire est détenteur des droits d'utilisation octroyés. Il est responsable du respect de toutes les obligations et charges découlant de la concession ou de la loi. La concession est, selon l'art. 40 LFH, accordée à une personne physique ou morale nommément désignée ou à une communauté de personnes (pour l'organe responsable, cf. « Guide Organe responsable, coopérations et financement de petites centrales hydrauliques », p. 13 ss).

La concession peut être transférée avec l'agrément de l'autorité concédante, qui ne peut toutefois pas le refuser si l'acquéreur satisfait à toutes les exigences de la concession et si le transfert n'est pas contraire à l'intérêt public (art. 42 LFH). Si une société existante ou un consortium de sociétés existantes ont l'intention de fonder une nouvelle société pour la construction et l'exploitation d'une centrale hydraulique, la concession sera parfois délivrée directement à la société à fonder. Dans de tels cas, il n'y a pas de transfert formel de concession²⁰.

1.1.5.3 Durée et renouvellement de la concession

La durée de la concession est de quatre-vingts ans au plus, à compter de la mise en service de l'aménagement (art. 58 LFH). La version en vigueur de la LFH n'autorise plus de concessions d'une durée illimitée. En accordant des droits perpétuels, la communauté qui dispose des ressources en eaux aliénerait de fait ses droits et sa souveraineté. Selon la jurisprudence du Tribunal fédéral, la durée des concessions de l'ancien droit doit être limitée ultérieurement, une période transitoire appropriée devant être accordée.²¹ Le droit cantonal prévoit parfois des durées de concession plus courtes que la LFH²².

Selon la LFH, il est possible de renouveler la concession, à son expiration ou avant cette date, pour une nouvelle période de 80 ans au plus (art. 58a al. 1 LFH). La demande de renouvellement doit être présentée au moins quinze ans avant l'échéance de la concession existante. Les autorités compétentes décident, au moins dix ans avant l'expiration, si, en principe, elles sont prêtes à la renouveler. En principe, le renouvellement d'une concession est soumis aux mêmes règles que l'octroi de la concession initiale.

1.1.5.4 Prestations économiques du concessionnaire

L'art. 48 al. 1 LFH mentionne diverses obligations de nature économique pour le concessionnaire : taxes, redevance annuelle, livraison d'eau ou d'énergie et participation de la communauté au bénéfice. D'autres prestations, par exemple l'obligation d'entretenir des routes, sont imaginables. Cependant, la totalité de ces prestations ne doit pas grever sensiblement l'utilisation de la force hydraulique (art. 48 al. 2 LFH).

Le paiement éventuel d'une taxe de concession (unique) est déterminé par les bases légales cantonales applicables²³.

Les redevances périodiques à payer à la communauté constituent une contre-prestation pour la force hydraulique cédée, autrement dit le prix de la ressource en eau. L'art. 49 LFH définit les principes de la perception des redevances hydrauliques. Leur montant est fixé lors des négociations, mais il faut toutefois respecter le plafond défini par le droit fédéral (art. 49 al. 1 et 1^{bis} LFH). La redevance hydraulique est déterminée en fonction de la puissance théorique moyenne de l'eau, calculée d'après les hauteurs de chute et les débits utilisables (art. 51 al. 1 LFH). Les petites centrales dont la puissance théorique moyenne n'excède pas 1 mégawatt sont exemptées de la redevance hydraulique annuelle. Celles dont la puissance s'échelonne entre 1 et 2 mégawatts bénéficient d'une redevance réduite. Le

²⁰ Giovanni, in: FHB Öffentliches Baurecht, n° 5.161; Merker in: FHB Verwaltungsrecht, n° 11.68.

²¹ ATF 127 II 69.

²² Jagmetti, Energierrecht, n° 4209.

²³ Jagmetti, Energierrecht, n° 4532.

taux augmente linéairement de 0 au maximum légal (art. 49 al. 4 LFH). Le Règlement concernant le calcul des redevances en matière de droits d'eau (RDE) donne des précisions sur le calcul des redevances.

Module III

Il arrive souvent que, lors des négociations sur la concession, on convienne de la livraison d'énergie gratuite ou à des conditions privilégiées pour la communauté, que ce soit en vue d'alimenter en électricité le territoire concerné ou de revendre l'énergie pour obtenir des revenus²⁴.

Pour les autres prestations en argent ou en nature, se référer à la littérature²⁵.

1.1.5.5 Fin de la concession

La communauté qui dispose de la force d'un cours d'eau peut se réserver un droit de rachat lors de l'octroi de la concession. Le rachat ne peut être exercé qu'une fois les deux tiers de la durée de la concession écoulés ; le délai de notification ne peut être inférieur à cinq ans. En cas de rachat, les installations reviennent à la communauté moyennant indemnité pleine et entière (art. 63 LFH).

La concession s'éteint de plein droit par l'expiration de sa durée ou par la renonciation expresse du concessionnaire (art. 64 LFH). A certaines conditions définies dans la LFH, notamment lorsque le concessionnaire contrevient gravement à des devoirs essentiels, la communauté concédante peut déclarer le concessionnaire déchu de ses droits (art. 65 LFH). A la fin de la concession, le concessionnaire perd ses droits à l'utilisation de la force hydraulique, qui reviennent à la communauté concédante.

Si la concession le prévoit, la communauté concédante dispose, à la fin de la concession, d'un droit de retour. Elle peut alors reprendre les aménagements hydrauliques du site, gratuitement, et les installations servant à la production et au transport de l'électricité, moyennant une indemnité équitable (art. 67 LFH). Les dispositions de la concession peuvent prévoir des conventions différentes. Il peut également exister des règles cantonales différentes sur ces conditions de retour²⁶.

La communauté peut renoncer à exercer son droit de retour à l'expiration de la concession. Si elle le fait lors du renouvellement d'une concession, le concessionnaire lui versera en général une indemnité²⁷.

1.1.6 La procédure d'octroi de la concession et de délivrance du permis de construire – vue d'ensemble

Selon le canton et la taille de la centrale, l'octroi de la concession et la délivrance du permis de construire feront l'objet d'une seule procédure coordonnée ou d'une procédure en deux étapes (pour les différentes procédures cantonales, cf. **Error! Reference source not found.**).

1.1.6.1 Procédure en deux étapes

Le droit cantonal prévoit souvent une procédure en deux étapes pour les centrales installées sur des tronçons de cours d'eau cantonaux.

²⁴ Giovanni, in: FHB Öffentliches Baurecht, n° 5.171 ss; Merker, in: FHB Verwaltungsrecht, n° 11.52 s.

²⁵ Jagmetti, Energierecht, n° 4538 ss et 4544 ss; Giovanni, in: FHB Öffentliches Baurecht, n° 5.174 s; Merker, in FHB, Verwaltungsrecht, n° 11.48 ss et 11.54 ss.

²⁶ Giovanni, in: FHB Öffentliches Baurecht, n° 5.180 s et 5.259 ss; Merker, in: FHB Verwaltungsrecht, n° 11.80 ss.

²⁷ Giovanni, in: FHB Öffentliches Baurecht, n° 5.232 s.

La procédure en deux étapes se présente **pour l'essentiel** comme suit :

1^{ère} étape (procédure d'octroi de la concession)

- Octroi des droits d'utilisation
- Autorisation en matière de protection des eaux selon la LEaux
- Autorisation relevant du droit de la pêche selon la LFSP
- Charges et autorisations en matière de protection de la nature et du paysage
- Autorisation de défrichement selon la LFo (parfois dans la 2^{nde} étape)
- Octroi du droit d'expropriation selon la LEx
- Etude d'impact sur l'environnement (EIE), 1^{ère} étape

2^{nde} étape (procédure d'approbation des plans ou du projet)

- Autorisation de construire ou dérogation selon la LAT (pesée des intérêts pour une dérogation éventuellement lors de la 1^{ère} étape).
- Approbation des plans selon la LIE
- Approbation des plans selon la LOA
- EIE, 2^e étape

Le point essentiel de la première étape de la procédure (ci-après : la procédure d'octroi de la concession) est l'octroi d'une concession d'eau (octroi du droit d'utilisation). En font également partie les autorisations et les exigences en matière de protection de l'environnement et de la nature. Si la petite centrale concernée doit faire l'objet d'une étude d'impact, il faudra en réaliser la première étape (pour l'EIE, cf. 1.1.9).

La deuxième étape de la procédure (ci-après : procédure d'approbation des plans ou du projet, 1.1.8) se fonde sur le projet détaillé élaboré sur la base de la concession octroyée. Elle comprend en particulier la délivrance du permis de construire. Il faudra également requérir toutes les autorisations accessoires qui n'ont pas été délivrées lors de la première étape. Pour les installations devant faire l'objet d'une étude d'impact, il faudra en réaliser la 2^e étape (pour l'EIE, cf. 1.1.9).

Dans les deux étapes de la procédure, le canton doit assurer la coordination nécessaire entre toutes les décisions requises, que ce soit en prenant une décision unique pour toutes les autorisations ou en harmonisant la teneur et en les traitant ensemble²⁸.

Pour les différents éléments des deux étapes de la procédure, on peut se référer notamment à l'ouvrage intitulé Petites centrales hydrauliques, planification et procédure, guide pratique pour les maîtres de l'ouvrage, OFEN 2016 (chapitre 4.5.1).

1.1.6.2 Procédure combinée (en une étape)

Parfois, le droit cantonal prévoit la possibilité d'obtenir la concession et le permis de construire en une seule étape, dans une procédure combinée (cf. **Error! Reference source not found.** ci-dessous, fiches techniques des cantons). Toutefois, le requérant court le risque de voir ses travaux de planification devenir inutiles si la concession n'est pas délivrée, ou ne l'est pas comme prévu. Une procédure combinée en une étape, qui permet de gagner du temps et de réduire les coûts, constitue donc surtout une chance pour les projets de petites centrales simples et globalement non contestés.

²⁸ Giovanni, in: FHB Öffentliches Baurecht, n° 5.210; Merker, in: FHB Verwaltungsrecht, n° 11.118.

La brochure « Petites centrales hydrauliques, planification et procédure, guide pratique pour les maîtres de l'ouvrage », OFEN 2016 (chapitre 4.5.2) et le « Manuel Petites centrales hydrauliques », OFEN 2012 (chapitre 4.2.2) donnent des indications sur la procédure en une étape.

Pour les petites centrales qui sont du ressort de la Confédération (pour des sections de cours d'eau internationaux ou en cas de désaccord entre les cantons pour l'utilisation de tronçons de cours d'eau intercantonaux), la concession d'eau et toutes les autorisations spéciales nécessaires font l'objet d'une procédure en une seule étape (cf. art. 62 LFH), y compris, le cas échéant, une EIE (pour l'EIE, cf. 1.1.9).

1.1.7 Procédure de concession (1^{ère} étape)

1.1.7.1 Aménagement de la procédure - compétences

Les cantons aménagent la procédure et règlent les compétences librement dans les limites des normes du droit fédéral (art. 60 al. 1 LFH). Celui-ci impose de soumettre à l'enquête publique les demandes de concession et de permettre ainsi de faire opposition à l'octroi de la concession pour atteinte à des intérêts publics ou privés (art. 60 al. 2 LFH).

Certains cantons prévoient une procédure administrative, qui peut être du ressort d'une autorité administrative ou exécutive, donc d'un département ou du gouvernement, alors que, dans d'autres cantons, la concession est octroyée par le parlement, dans une procédure démocratique²⁹.

Pour les cantons qui attribuent, dans leur législation, la souveraineté sur les eaux aux communes, aux districts ou à d'autres corporations, l'art. 4 al. 1 LFH impose une approbation de l'autorité cantonale. La procédure d'approbation de la concession est donc divisée en deux parties : dans un premier temps, l'autorité concédante locale décide de l'octroi des droits d'eau ; dans un second temps, il faudra requérir l'approbation du canton, laquelle revêt un caractère constitutif : la concession accordée par la communauté concernée ne déploie des effets juridiques que lors de l'approbation du canton. Dans de tels cas, la teneur de la concession est déterminée tant par la concession octroyée par l'autorité locale que par la décision d'approbation cantonale³⁰.

Les droits d'utilisation de la force hydraulique peuvent être octroyés sans appel d'offres. Les cantons doivent cependant prévoir une procédure transparente et non-discriminatoire (art. 60 al. 3^{bis} LFH).

La brochure « Petites centrales hydrauliques, planification et procédure, guide pratique pour les maîtres de l'ouvrage », OFEN 2016 (chapitre 4.6 en particulier) et le « Manuel petites centrales hydrauliques », OFEN 2012 (chapitre 4.2 en particulier) donnent une bonne vue d'ensemble du déroulement possible d'une procédure de concession.

Module II Chapitre 4

Les fiches techniques (cf. 2) fournissent des indications sur les autorités compétentes et le déroulement de la procédure dans les différents cantons.

La LFH (art. 62 ss) règle de manière étendue la procédure d'octroi et d'autorisation pour les concessions fédérales (utilisation de la force hydraulique de sections de cours d'eau internationaux ou désaccord des cantons concernés au sujet de l'utilisation de sections de cours d'eau intercantonaux). Comme déjà mentionné (cf. 1.1.4), il s'agit d'une procédure en une seule étape. L'autorité concédante est le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) (art. 6 et 7 LFH). En sa qualité d'autorité unique, il est compétent tant pour l'octroi de la concession que pour la délivrance des autorisations et des approbations des plans

²⁹ Jagmetti, *Energierecht*, n° 4412; pour une vue d'ensemble des compétences, cf. les notes infrapaginales 542 ss.

³⁰ Giovanni, in: *FHB Öffentliches Baurecht*, n° 5.214 ss.

nécessaires selon le droit fédéral. Aucune autorisation ni aucun plan relevant du droit cantonal ne sont requis (art. 62 LFH ; procédure concentrée)³¹.

Une concession fédérale peut également être octroyée sans appel d'offres préalable. La procédure d'octroi des concessions doit être transparente et non-discriminatoire (art. 62 al. 2^{bis} LFH).

1.1.7.2 Autorisations selon les lois sur la protection des eaux et sur la pêche

L'exploitation de la force hydraulique et les exigences de la protection des eaux étant souvent en tension, les aspects relatifs aux droits sur la protection des eaux et de la pêche font l'objet de la première étape de la procédure, pour lequel un chapitre spécifique leur est consacré ci-après (cf. 1.2)

1.1.7.3 Exigences en matière de protection de la nature et du paysage

La loi sur les forces hydrauliques exige, sous le titre de protection des sites, que la beauté des sites soit ménagée et qu'elle soit conservée intacte si un intérêt public majeur l'exige (art. 22 al. 1 LFH). Les usines ne doivent pas déparer ou doivent déparer le moins possible le paysage (art. 22 al. 2 LFH).

Cependant, en ce qui concerne la protection de la nature et du paysage, les dispositions de la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN) et les dispositions cantonales revêtent actuellement une plus grande importance.

La LPN a pour but de ménager et de protéger l'aspect caractéristique du paysage et des localités, les sites évocateurs du passé, les curiosités naturelles et les monuments du pays et de promouvoir leur conservation et leur entretien (art. 1 let. a LPN). Les objets d'importance nationale inscrits à l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP) bénéficient d'une protection renforcée. Ils doivent en principe être conservés intacts. Les projets qui portent une atteinte grave à l'objet protégé et qui, partant, s'opposent au but de la conservation ne sont admissibles que si l'intérêt de l'atteinte est également d'intérêt national et qu'il est jugé équivalent ou supérieur. Un projet qui ne porte qu'une atteinte légère à un objet inscrit à l'inventaire peut être autorisé sur la base d'une pesée des intérêts, des charges devant garantir que l'objet protégé soit ménagé autant que possible. La Stratégie énergétique 2050 (cf. 3.4) et la nouvelle loi sur l'énergie impliquent théoriquement une focalisation accrue en faveur des énergies renouvelables³². Il est inévitable que la nécessité de développer fortement les énergies renouvelables demande certaines concessions dans le domaine de la protection de la nature³³. Cependant, le message précise qu'aucun assouplissement de la législation relative à la protection de l'environnement et des eaux n'est proposé³⁴.

Le droit fédéral sur la protection du paysage s'applique en premier lieu dans l'accomplissement des tâches fédérales. Selon la pratique, la protection des objets inscrits à l'IFP est également applicable pour les concessions cantonales. Pour le surplus, dans de tels cas, la protection des paysages se fonde sur le droit cantonal³⁵.

En général, les aspects de protection du paysage ne font pas l'objet d'une autorisation séparée : c'est l'autorité chargée d'octroyer la concession qui les évalue. Si une petite centrale touche un objet inscrit à l'IFP, la Commission fédérale pour la protection de la nature et du paysage (art. 25 LPN) établit une expertise à l'intention de l'autorité de décision (art. 7 al. 2 LPN).

³¹ Jagmetti, *Energierecht*, n° 4434.

³² Message révision LEne, FF 2013 6815.

³³ Message révision LEne, FF 2013 6815.

³⁴ Message révision LEne FF 2013 6815.

³⁵ Jagmetti, *Energierecht*, n° 4309.

La Confédération dispose d'une compétence législative étendue en matière de protection des biotopes (art. 78 al. 4 Cst.)³⁶. Il ne reste qu'une place marginale pour le droit matériel cantonal³⁷. Les art. 18 ss traitent de la protection d'espèces animales et végétales. Si, tout intérêt pris en compte, il est impossible d'éviter des atteintes d'ordre technique aux biotopes dignes de protection, l'usiner doit veiller à prendre des mesures particulières pour en assurer la meilleure protection possible, la reconstitution ou, à défaut, le remplacement adéquat (art. 18 al. 1^{er} LPN). Il y a lieu de protéger tout particulièrement les rives, les roselières et les marais, les associations végétales forestières rares, les haies, les bosquets et les pelouses sèches (art. 18 al. 1^{bis} LPN). Dans les ordonnances sur les zones alluviales³⁸, les hauts-marais³⁹, les bas-marais⁴⁰ et sur les batraciens⁴¹, la Confédération a mis à part des objets d'importance nationale qui doivent être conservés intacts. La désignation des biotopes d'importance régionale et locale et le règlement de leur protection sont du ressort des cantons et des communes (art. 18b LPN)⁴².

La protection des biotopes est prise en considération dans la procédure de concession et ne donne pas lieu à une décision ou à une autorisation séparées.

En revanche, une autorisation spéciale est requise lorsque la végétation des rives est éliminée dans le cadre d'un projet de centrale hydraulique. La végétation des rives (roselières et jonchères, végétation alluviale et autres formations végétales naturelles riveraines) ne doit pas être essartée (art. 21 al. 1 LPN). Les cantons peuvent cependant autoriser la suppression de la végétation existant sur des rives dans le cas de projets qui ne peuvent être réalisés ailleurs et qui ne contreviennent pas à la législation en matière de police des eaux et de protection des eaux (art. 22 al. 2 LPN).

Module V Chapitre 1.1.2

Indications bibliographiques:

Marti Arnold, in: BV, St. Galler Kommentar, commentaire de l' art. 78 Cst.

1.1.7.4 Autorisation de défrichement selon la loi sur les forêts

La loi sur les forêts vise à protéger les forêts (cf. art. 1 LFo). Les défrichements, c'est-à-dire tout changement durable ou temporaire de l'affectation du sol forestier, sont interdits (art. 4 en relation avec art. 5 al. 1 LFo). Cependant une autorisation peut être accordée à titre exceptionnel à certaines conditions cumulatives (art. 5 al. 2 à 4 LFo). Il faut procéder à cet effet à une pesée des intérêts: le requérant doit démontrer que le défrichement répond à des exigences primant l'intérêt à la conservation de la forêt. En outre, il est nécessaire que l'installation pour laquelle le défrichement est sollicité ne puisse être réalisée qu'à l'endroit prévu, ce qui est sans doute généralement le cas pour les petites centrales hydrauliques. Il faut en outre qu'elle remplisse, du point de vue matériel, les conditions posées en matière d'aménagement du territoire. Le défrichement ne doit pas présenter de sérieux dangers pour l'environnement et les exigences de la protection de la nature et du paysage doivent être respectées.

La loi sur les forêts exige en principe que les défrichements soient compensés en nature dans la même région (art. 7 al. 1 LFo). Au lieu de fournir une compensation en nature, il est possible, à titre

³⁶ Elle (la Confédération) légifère sur la protection de la faune et de la flore et sur le maintien de leur milieu naturel dans sa diversité. [...].

³⁷ Marti, in: BV, St. Galler Kommentar, Art 78 BV, n° 16.

³⁸ Ordonnance du 28 octobre 1992 sur la protection des zones alluviales d'importance nationale (ordonnance sur les zones alluviales), RS 451.31.

³⁹ Ordonnance du 21 janvier 1991 sur la protection des hauts-marais et des marais de transition d'importance nationale (Ordonnance sur les hauts-marais), RS 451.32.

⁴⁰ Ordonnance du 7 septembre 1994 sur la protection des bas-marais d'importance nationale (ordonnance sur les bas-marais) du 7 septembre, RS 451.33.

⁴¹ Ordonnance du 15 juin 2001 sur la protection des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale (ordonnance sur les batraciens; OBat), RS 451.34.

⁴² Marti, in: BV, St. Galler Kommentar, Art. 78 BV, n° 20.

exceptionnel, de prendre des mesures équivalentes en faveur de la protection de la nature et du paysage dans d'autres régions (art. 7 al. 2 LFo). On peut éventuellement renoncer à la compensation du défrichement, notamment pour assurer la revitalisation des eaux (art. 7 al. 3 LFo).

Les compétences en matière de délivrance d'autorisation de défrichement sont réglées à l'art. 6 LFo. Est compétente l'autorité qui l'est également pour l'autorisation de l'installation en tant que telle. C'est donc l'autorité cantonale unique qui décide dans le domaine de compétence cantonale. La délivrance d'une autorisation de défrichement impliquant, à l'instar de l'octroi d'une autorisation pour des projets de construction hors de la zone à bâtir selon l'art. 24 LAT (à ce sujet, cf. 1.1.8.1), une pesée complète des intérêts, Riva⁴³ se prononce en faveur de la délivrance d'une autorisation de défricher déjà dans la procédure de concession. Cependant, il arrive sans doute souvent que, à ce stade, le projet ne soit pas encore suffisamment détaillé, si bien que, dans la procédure de concession, comme pour les dérogations selon la LAT, une décision de principe visant à obtenir une autorisation ne peut être prise. Pour les petites centrales hydrauliques qui nécessitent une concession fédérale (car relative à des sections de cours d'eau internationaux ou en cas de désaccord des cantons concernés), l'autorisation de défrichement est délivrée dans une procédure concentrée (art. 62 al. 3 LFH)⁴⁴.

1.1.8 Procédure d'approbation des plans ou d'autorisation de projet (2^{nde} étape)

L'octroi de la concession est suivi d'une procédure d'approbation des plans ou d'autorisation de projet. Lors de celle-ci, seront délivrées toutes les autorisations dont celles pour la construction et l'exploitation de la petite centrale qui n'ont pas encore été accordées dans la procédure de concession. Le droit cantonal doit veiller à la coordination des différentes autorisations. Pour les centrales soumises à une EIE, la 2^{nde} étape de l'EIE sera réalisée dans le cadre de la procédure d'approbation des plans ou d'autorisation de projet (au sujet de l'EIE, cf. 1.1.9).

1.1.8.1 Autorisation de construire ou dérogation selon la loi sur l'aménagement du territoire

L'autorisation de construire constitue un élément essentiel de la procédure d'approbation des plans ou d'autorisation du projet. Selon l'art. 22 al. 1 LAT, la création ou la transformation d'une construction ou d'une installation nécessite une autorisation de construire. La délivrance des autorisations de construire est en général du ressort des communes. Pour les constructions et installations implantées hors des zones à bâtir, ce qui est sans doute généralement le cas pour les petites centrales hydrauliques, il faut en plus une dérogation du canton. Une telle dérogation est accordée si l'implantation de l'installation est imposée par sa destination et qu'aucun intérêt prépondérant ne s'y oppose (art. 24 LAT). Si on peut admettre que la première condition est généralement remplie pour une centrale hydraulique, il faudra dans tous les cas procéder à une pesée complète des intérêts, qui prenne en considération tous les intérêts privés et publics pertinents⁴⁵. Selon Riva, il faudrait donc examiner l'octroi d'une dérogation déjà dans la procédure de concession⁴⁶. Il arrive fréquemment, dans la pratique cantonale, que la pesée des intérêts exigée par l'art. 24 let. b LAT soit effectuée déjà dans la procédure de concession et que, si elle est favorable au projet, l'octroi de la dérogation dans la procédure d'approbation des plans ou d'autorisation du projet soit promise⁴⁷.

⁴³ Riva, *Energierecht*, n° 4401.

⁴⁴ On trouvera d'autres informations sur l'autorisation de défrichement dans la brochure « Petites centrales hydrauliques, planification et procédure, guide pratique pour les maîtres de l'ouvrage », OFEN 2016 (chapitre 4.8.2)

⁴⁵ Griffel, *Raumplanungs- und Baurecht*, p. 122.

⁴⁶ Jagmetti, *Energierecht*, n° 4304 et 4401.

⁴⁷ Giovanni, in: *FHB Öffentliches Baurecht*, n° 5.226.

1.1.8.2 Approbation des plans selon la loi sur l'électricité

La mise en place ou la modification d'une installation électrique nécessite une approbation des plans (art. 16 LIE). L'autorité d'approbation des plans est l'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI) ou, en ce qui concerne les installations pour lesquelles l'inspection n'a pas réussi à régler les oppositions ou à supprimer les divergences entre autorités fédérales, l'Office fédéral de l'énergie (art. 16 al. 2 let. a et b LIE). Faute de dispositions de coordination avec les procédures cantonales d'approbation des plans ou d'autorisation du projet, il faut en principe déposer une demande à l'ESTI même si la compétence est en soi cantonale. Giovanni⁴⁸ mentionne deux façons de garantir la coordination avec la procédure cantonale : d'une part, l'ESTI peut, sur demande de l'autorité cantonale unique, examiner le respect des exigences en matière de droit de l'électricité et communiquer le résultat de l'examen à cette autorité, qui approuvera les plans concernés dans la procédure d'approbation des plans ou d'autorisation du projet (par analogie avec la loi fédérale sur les ouvrages d'accumulation [LOA]); d'autre part, toutes les questions déterminantes peuvent être jugées et tranchées dans la procédure cantonale d'approbation des plans ou d'autorisation de projet. Dans ce cas également, l'ESTI remettra une prise de position à l'autorité cantonale de décision. Elle approuvera ensuite les plans de détail, sous le seul angle du droit de l'électricité, sur la base du projet approuvé, selon la procédure simplifiée d'approbation des plans prévue à l'art. 17 LIE.

Pour des indications supplémentaires sur l'approbation des plans des installations électriques, on peut se référer à la brochure « Petites centrales hydrauliques, planification et procédure, guide pratique pour les maîtres de l'ouvrage », OFEN 2016 (chapitre 4.8.1).

1.1.8.3 Approbation des plans selon la loi sur les ouvrages d'accumulation

Sont concernées par la loi sur les ouvrages d'accumulation (art. 2 al. 1 LOA) les petites centrales hydrauliques disposant d'un ouvrage d'accumulation :

- dont 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 ou
- dont la hauteur de retenue est de 5 m au moins et le volume de retenue est supérieur à 50'000 m³

L'autorité fédérale de surveillance a les compétences suivantes:

- assujettir à la loi sur les ouvrages d'accumulation les ouvrages d'accumulation de dimensions plus modestes présentant un risque potentiel particulier;
- exclure du champ d'application de la LOA les ouvrages d'accumulation pour lesquels il est prouvé qu'ils ne présentent pas de risque potentiel particulier (art. 2 al. 2 LOA).

Selon l'art. 6 al. 1 LOA, la construction ou la modification d'un ouvrage d'accumulation au sens de la LOA faisant partie de la petite centrale nécessite une approbation des plans. La demande d'approbation des plans est approuvée si les exigences de sécurité technique sont remplies (art. 6 al. 3 LOA). Lorsque la construction ou la modification d'un ouvrage d'accumulation doivent être autorisées en vertu d'une autre loi, la décision d'autorisation prise en vertu de cette autre loi est également déterminante pour l'approbation des plans visée dans la présente loi (art. 6 al. 2 LOA). Pour les petites centrales hydrauliques qui relèvent de la compétence des cantons, les plans sont approuvés dans la procédure cantonale d'approbation des plans ou d'autorisation du projet⁴⁹.

La mise en service ou la remise en service d'un ouvrage d'accumulation exige une autorisation de l'autorité de surveillance, qui contrôlera si les exigences de sécurité technique sont effectivement respectées (art. 7 LOA).

⁴⁸ Giovanni, in: FHB Öffentliches Baurecht, n° 5227 ss.

⁴⁹ Giovanni, in: FHB Öffentliches Baurecht, n° 5.227.

1.1.9 Etude d'impact sur l'environnement

Les centrales à accumulation et les centrales au fil de l'eau ainsi que les centrales à pompage-turbinage d'une puissance installée supérieure à 3 MW sont soumises à une étude d'impact sur l'environnement (annexe à l'OEIE, n° 21.3). Par puissance installée, on entend la puissance nominale de l'installation⁵⁰.

Les premières à être soumises à une EIE, sont les nouvelles installations. Une EIE est également exigée en cas de transformation considérable d'une installation existante. Est réputée considérable une modification susceptible d'entraîner une augmentation notable des nuisances existantes, de modifier notablement la répartition des nuisances existantes ou de faire apparaître de nouvelles nuisances considérables sur l'environnement. En cas de modification considérable, c'est l'ensemble de l'installation qui est soumise à une EIE⁵¹. Le principe est en général le suivant. Sont soumises à une EIE les modifications conduisant à un changement du régime des eaux (par exemple création de nouveaux ou d'autres tronçons à débit résiduel, diminution du débit de dotation, accroissement du débit utilisable, construction d'un bassin de rétention), les modifications du mode d'utilisation (par exemple construction d'un nouveau ouvrage de retenue, rehaussement de la hauteur du barrage existant, pose d'une nouvelle conduite forcée, accroissement de la part hivernale dans la production électrique)⁵². Une EIE doit également être réalisée si la modification d'une installation existante entraîne le dépassement de la valeur-seuil de 3 MW⁵³.

L'EIE examine de façon détaillée si un projet répond aux prescriptions sur la protection de l'environnement, dont font partie la LPE et les dispositions concernant la protection de la nature, la protection du paysage, la protection des eaux, la sauvegarde des forêts, la chasse, la pêche et le génie génétique (art. 3 al. 1 OEIE). Il va de soi que les prescriptions sur la protection de l'environnement s'appliquent aussi aux projets qui ne sont pas soumis à l'EIE. Toutefois, l'établissement d'un rapport d'impact n'est pas nécessaire dans ce cas (cf. art. 4 OEIE).

L'EIE est effectuée par l'autorité qui, dans le cadre de la procédure d'octroi de la concession ou d'autorisation, décide de la réalisation du projet de centrale hydraulique (art. 5 al. 1 OEIE). Si la Confédération est compétente, c'est-à-dire pour les sections de cours d'eau internationaux ou en cas de désaccord des cantons concernés, l'EIE est effectuée, en une seule étape, dans le cadre de la procédure d'octroi de la concession et d'approbation des plans (annexe à l'OEIE, n° 21.3 let. a). Lorsque les cantons sont compétents, l'EIE s'effectue en principe en deux étapes. Selon l'annexe à l'OEIE, la première étape fait partie de la procédure d'octroi de la concession ; la seconde, d'une procédure à déterminer par le droit cantonal (n° 21.3 let. b). Il s'agit ici de la procédure d'approbation des plans ou d'autorisation du projet.

Le requérant doit d'abord effectuer une enquête préliminaire mettant en évidence l'impact que la réalisation de l'installation aurait sur l'environnement. Il faut simultanément élaborer un cahier des charges précisant les impacts de la centrale hydraulique sur l'environnement à étudier dans le rapport d'impact et les méthodes d'investigation prévues. Le requérant soumet l'enquête préliminaire et le cahier des charges à l'autorité compétente, l'autorité unique dans la procédure de décision déterminante. Elle les transmet ensuite au service spécialisé de la protection de l'environnement, qui les évalue (art. 8 OEIE). Par conséquent, chaque canton doit, pour assurer l'examen des questions relatives à la protection de l'environnement, créer un service spécialisé ou désigner à cet effet un office existant en mesure d'assumer cette tâche, l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) étant le service spécialisé de la Confédération (art. 42 LPE). Il s'impose, dans l'intérêt du traitement efficace du projet, de prendre contact au préalable avec le service spécialisé de la protection de l'environnement. Les études effectuées ultérieurement sur la base du cahier des charges débouchent sur la rédaction

⁵⁰ Manuel EIE module 2, p. 7.

⁵¹ Griffel, Umweltrecht, p. 49 s.

⁵² Manuel EIE module 2, p. 19. Cf., à titre d'exemple, la centrale à accumulation de Curciosa, dont une modification du mode d'utilisation entraînait un changement considérable du régime hydraulique du cours d'eau (ATF 119 Ib 254, consid. 7b).

⁵³ Griffel, Umweltrecht, S. 50.

d'un rapport relatif à l'impact sur l'environnement (rapport d'impact). Celui-ci doit donner des informations sur l'état initial, sur le projet et son impact sur l'environnement, sur les mesures prévues pour la protection de l'environnement et pour les cas de catastrophe ainsi que sur les nuisances qui pourraient subsister (art. 10b al. 2 LPE, art. 9 OEIE). Il sera également évalué par le service spécialisé de la protection de l'environnement, qui proposera ensuite les mesures nécessaires à l'autorité unique (art. 10c al. 1 LPE). Le rapport d'impact, les prises de position du service spécialisé et la décision sur le projet sont mis à l'enquête (art. 10d LPE, art. 15 OEIE).

Pour une procédure en deux étapes, le requérant doit établir une EIE pour chaque étape. Il est judicieux que l'EIE de la première étape comprenne déjà un cahier des charges pour l'EIE de l'étape suivante. Chacune des EIE doit permettre à l'autorité compétente d'obtenir toutes les informations dont elle a besoin pour pouvoir se prononcer au terme de la procédure en question (art. 6 OEIE). Selon la jurisprudence du Tribunal fédéral, il faut traiter dans la première étape tous les aspects en principe essentiels d'une installation, qui ne pourront plus être remis en question dans la deuxième étape. Font partie des aspects essentiels la constatation que, en principe, rien ne s'oppose à l'installation du point de vue du droit de l'environnement. Ne peuvent être renvoyées à la seconde étape de la procédure que des questions, dans l'évaluation globale, d'une importance secondaire⁵⁴.

Pour des informations plus précises sur l'EIE, se référer au Manuel EIE de l'OFEV. On trouvera des commentaires sur l'EIE consacrés spécialement aux petites centrales hydrauliques dans la brochure « Petites centrales hydrauliques, planification et procédure, guide pratique pour les maîtres de l'ouvrage », OFEN 2016 (chapitre 7.3) et dans le « Manuel Petites centrales hydrauliques » (chapitre 4.2.3).

Module V Chapitre 1.1.3

Indications bibliographiques:

OFEV (2009), Manuel EIE

OFEFP (1997), EIE des aménagements hydroélectriques. Mesures pour la protection de l'environnement. Informations concernant l'étude d'impact sur l'environnement (EIE), n° 8 (rédigé avant l'entrée en vigueur de la révision législative de 2006)

1.2 Divers aspects des droits de la protection des eaux et de la pêche

1.2.1 Maintien de débits résiduels convenables

Les prélèvements dans les cours d'eau à débit permanent, les lacs ou les nappes d'eaux souterraines qui influencent sensiblement le débit d'un cours d'eau à débit permanent sont soumis à autorisation (art. 29 LEaux). Cette obligation d'obtenir une autorisation vise en premier lieu à maintenir des débits résiduels convenables dans le tronçon de cours d'eau situé en aval du prélèvement et sert donc à la protection quantitative des cours d'eau. Seuls sont soumis à autorisation les prélèvements sortant des limites de l'usage commun, c'est-à-dire les prélèvements qui constituent un usage commun accru ou un usage particulier. L'exploitation d'une petite centrale implique en général un usage particulier. Pour une centrale avec dérivation, qui crée donc un tronçon à débit résiduel, une autorisation est donc requise, selon les art. 29 ss LEaux.

L'art. 30 LEaux indique les conditions requises pour la délivrance d'une autorisation. Le prélèvement peut notamment être autorisé si le débit résiduel convenable défini aux art. 31 ss LEaux est garanti.

Le débit résiduel convenable est déterminé dans une procédure en deux temps.

⁵⁴ ATF 140 II 262, consid. 4 (petite centrale d'Obergoms); cf. aussi Merker, in FHB: Verwaltungsrecht, n° 11.91.

Dans un premier temps, le débit résiduel minimal quantitatif est calculé à partir du débit Q_{347} (art. 31 al. 1 LEaux). Si le débit résiduel minimal ainsi calculé ne suffit pas pour garantir les fonctions essentielles d'un cours d'eau décrites à l'art. 31 al. 2 LEaux, il faut prendre les mesures nécessaires (mesures de construction, d'exploitation ou autres, ou combinaisons de diverses mesures) ou augmenter le débit résiduel minimal (débit résiduel minimal qualitatif, art. 31 al. 2 LEaux). L'art. 32 LEaux autorise les cantons à déroger, dans des cas particuliers, aux débits résiduels minimaux déterminés selon l'art. 31 LEaux et à les abaisser. Des débits résiduels minimaux inférieurs sont possibles notamment si le cours d'eau présente une faible valeur écologique (let. a à b^{bis}) ou s'il existe un plan de protection et d'utilisation des eaux (let. c). Dans ce dernier cas, des mesures de protection compensatoires doivent être prises. Les autorités disposent d'un pouvoir d'appréciation dans l'application de l'art. 32 LEaux. Elles doivent l'exercer dans le respect de leurs obligations et procéder à une pesée des intérêts. Il n'existe pas de droit à un abaissement des débits résiduels minimaux.

Dans un second temps, les débits résiduels minimaux déterminés selon l'art. 31 et, éventuellement, l'art. 32 LEaux peuvent être augmentés après une pesée des intérêts (art. 33 LEaux). La loi cite, à titre d'exemple, quelques intérêts qui plaident en faveur d'un prélèvement d'eau ou s'y opposent (al. 2 et 3). Plaident par exemple en faveur d'un prélèvement d'eau les intérêts économiques publics et privés en lien avec l'exploitation d'une (petite) centrale hydraulique. On peut penser, pour la collectivité, aux recettes des redevances hydrauliques et aux recettes fiscales et, pour l'exploitant, à l'augmentation de la rentabilité de son installation que permet l'utilisation de débits plus importants. L'autorité doit examiner tous les intérêts déterminants et en tenir compte dans la fixation du débit résiduel convenable.

Module II Chapitre 6.4

Quiconque entend opérer un prélèvement dans un cours d'eau selon les art. 29 ss LEaux soumet à l'autorité un rapport sur les débits résiduels (art. 33 al. 4 LEaux). Pour un prélèvement d'eau destiné à une petite centrale hydraulique soumise à l'EIE, ce rapport constitue une partie du rapport d'impact sur l'environnement (art. 35 al. 1 OEaux). Il doit contenir toutes les informations nécessaires à la décision de l'autorité, son niveau de détail dépendant de l'impact du prélèvement d'eau sur le cours d'eau. Les instructions « Débits résiduels convenables – Comment les déterminer ? » OFEFP 2000, p. 65 ss, donnent une vue d'ensemble des données que doit contenir le rapport sur les débits résiduels. Il est nécessaire de prendre contact le plus tôt possible avec les autorités compétentes en vue de s'entendre au préalable de l'étendue et de la pertinence des études.

Dans la plupart des cantons, l'autorité compétente pour l'octroi des droits d'utilisation de l'eau ou pour l'approbation de la concession accordée statue également sur l'autorisation de prélever de l'eau. La teneur de la concession d'eau et celle de l'autorisation de droit de la protection des eaux doivent être coordonnées, le débit utilisable devant figurer dans la concession (art. 54 let. b LFH). Si le droit cantonal prévoit une procédure en deux étapes (procédure d'octroi de la concession et procédure d'autorisation de construire séparées), l'autorisation de droit de la protection des eaux sera toujours délivrée dans le cadre de la première étape.

Si c'est la Confédération qui octroie les droits d'eaux (pour les sections de cours d'eau internationaux ou en cas de désaccord des cantons concernés, cf. art. 76 al. 5 Cst. et art. 6 et 7 LFH), la concession couvre toutes les autorisations requises par le droit fédéral (art. 62 al. 3 LFH).

L'autorité compétente consulte les services intéressés avant de prendre sa décision (art. 35 al. 3 LEaux, 1^{ère} partie de la phrase). Si le canton est compétent, ce sont notamment ses services de la protection des eaux, de la pêche, de la nature et du paysage. Si la Confédération est compétente, ce sont les services fédéraux correspondants. Lorsqu'il s'agit de prélèvements destinés à des installations hydroélectriques d'une puissance brute supérieure à 300 kW, l'autorité cantonale consulte en outre la Confédération (art. 35 al. 3 LEaux, 2^e partie de la phrase).

Le rapport sur les débits résiduels et les prises de position des services intéressés servent de base de décision à l'autorité compétente. L'autorité fixe dans sa décision le débit de dotation et les autres mesures nécessaires (art. 35 al. 1 LEaux).

Pour garantir que le débit de dotation fixé s'écoule effectivement dans le cours d'eau, les usiniers sont tenus de prouver à l'autorité qu'il le respecte (art. 36 LEaux). L'obligation d'obtenir une autorisation est donc liée à des contrôles.

Les art. 29 ss LEaux ne distinguent pas en soi les nouveaux prélèvements de ceux existants. Ces derniers se fondent souvent sur des concessions ou d'anciens droits d'eau. De tels droits d'utilisation présentent la caractéristique d'un droit acquis, dont le maintien de la teneur est protégé tant par la garantie de la propriété (art. 26 Cst.) que par le principe de la protection de la bonne foi (art. 9 Cst.). Les restrictions apportées à de tels droits ne sont licites que moyennant pleine indemnisation de l'ayant droit. Afin d'instituer, dans de tels cas, un équilibre entre les intérêts des ayants droit et les intérêts de la protection des eaux, le législateur a édicté les dispositions transitoires des art. 80 ss LEaux. L'art. 80 al. 1 LEaux impose une obligation d'assainissement à l'usinier lorsqu'un cours d'eau est sensiblement influencé par un prélèvement. Les dispositions transitoires des art. 80 ss LEaux ne s'appliquent, en complément des art. 29 ss LEaux, que s'il existe déjà des droits d'utilisation. Par droits d'utilisation, il faut entendre les concessions et les anciens droits d'eau. En cas de renouvellement de la concession à son expiration ou avant cette date, les art. 29 ss LEaux sont applicables. Il en va de même en cas d'adaptations importantes d'une concession en cours.

Par le fait de la concession, le concessionnaire acquiert le droit d'utiliser le cours d'eau (art. 43 al. 1 LFH). Une fois concédé, le droit d'utilisation ne peut être retiré ou restreint sauf pour cause d'utilité publique et moyennant indemnité (art. 43 al. 2 LFH). L'atteinte à un droit d'utilisation existant est donc licite et ne donne pas droit à indemnité si elle est économiquement supportable pour le concessionnaire. En général, l'assainissement ne doit pas atteindre les droits d'utilisation existants d'une manière qui justifierait un dédommagement (art. 80 al. 1 LEaux). En revanche, des mesures d'assainissement supplémentaires doivent être prises lorsqu'il s'agit de cours d'eau qui traversent des paysages ou des biotopes répertoriés dans un inventaire national ou cantonal ou que des intérêts publics prépondérants l'exigent. L'usinier a alors droit à une indemnité (art. 80 al. 2 LEaux). Pour le constat de l'obligation d'indemniser et la détermination du montant de l'indemnité, la LEaux renvoie à la procédure d'expropriation (loi fédérale du 20 juin 1930 sur l'expropriation ; RS 711). Pour les petites centrales hydrauliques, il se peut que, du fait des intérêts de la protection du patrimoine, les mesures d'assainissement soient moins étendues que ne l'exigeraient les objectifs de protection découlant de l'inscription dans des inventaires cantonaux ou fédéraux (art. 80 al. 3 LEaux).

Les autorités d'exécution étaient tenues de terminer l'assainissement des débits résiduels à fin 2012. Rares sont les cantons qui ont pu respecter ce délai. Selon le rapport de l'OFEV « Assainissement des débits résiduels selon les art. 80 ss LEaux: état à fin 2018 et évolution depuis fin 2016 », environ 13% des prélèvements d'eau n'étaient pas encore assainis à fin 2018. Les cantons prévoient maintenant de terminer 96 % des assainissements à fin 2020⁵⁵.

Aspects techniques en lien avec la problématique des débits résiduels
Module II Chapitre 5.4

Aspects environnementaux en lien avec la problématique des débits résiduels
Module V Chapitre 1.1.1.2

Indications bibliographiques

OFEV (2019), Assainissement des débits résiduels selon les art. 80 ss LEaux: état à fin 2018 et évolution depuis fin 2016

OFEV (2015), Assainissement des débits résiduels selon les art. 80 ss LEaux: état à fin 2014 et évolution depuis fin 2012

OFEV (2007), Carte des débits résiduels en Suisse 1:200'000

⁵⁵ Pour des informations actualisées, consulter le site de l'OFEV sur la renaturation des eaux et en particuliers sur l'assainissement des débits résiduels : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/eaux/info-specialistes/mesures-pour-la-protection-des-eaux/renaturation-des-eaux/debits-residuels.html>

Office fédéral de l'économie énergétique /OFEE/OFEFP (1996), Petites centrales hydrauliques et écologie des eaux, analyse de la situation, DIANE 10

OFEFP (2004), Restwassersanierung bei Kleinwasserkraftwerken von historischem Interesse, Documents environnement n° 190, protection des eaux (avec résumé en français)

OFEFP (2000), Instructions, Débits résiduels convenables – Comment les déterminer?

OFEFP (1991), Die Sanierung nach Art. 80 ff. Gewässerschutzgesetz vom 24.1.1991 bei der Wasserkraftnutzung; rechtliche Probleme, Cahier de l'environnement n° 163, droit

Eckert Maurus, Rechtliche Aspekte der Sicherung angemessener Restwassermengen, thèse, Zurich/Bâle/Genève, 2002

Huber-Wälchli, in: Commentaire LEaux LACE, art. 29 ss LEaux

Giovanni, in: FHB Öffentliches Baurecht, n° 5.182 ss.

Riva, in: Commentaire LEaux LACE, art. 80 ss LEaux

WWF Suisse, Pro Natura (2008), Kriterienkatalog für ökologische Wasserkraftwerke, en particulier chapitre 9

1.2.2 Eclusées

On entend par éclusées les variations régulières et subites du débit d'un cours d'eau qui découlent directement des variations de l'exploitation ordinaire d'une centrale hydraulique au cours de la journée. L'art. 39a al. 1 LEaux impose aux détenteurs de centrales hydrauliques d'empêcher ou d'éliminer les éclusées qui portent des atteintes graves à la faune et à la flore indigènes et à leurs biotopes. Une atteinte est grave au sens de la loi (art. 41e OEaux) lorsque :

- le débit d'éclusee d'un cours d'eau est au moins 1.5 fois supérieur à son débit plancher
- la taille, la composition et la diversité des biocénoses végétales et animales typiques de la station sont altérées, en particulier en raison de phénomènes artificiels survenant régulièrement (comme l'échouage de poissons, la destruction de frayères, la dérive d'animaux aquatiques, l'apparition de pointes de turbidité dans l'eau ou la variation non admissible de la température de l'eau).

Les mesures de construction visant à empêcher ou à éliminer les éclusées sont prioritaires. A la demande du détenteur d'une centrale hydraulique, l'autorité peut ordonner, à la place, des mesures d'exploitation (art. 39a al. 1 LEaux).

Les mesures à prendre sont définies en fonction de la gravité des atteintes portées au cours d'eau, du potentiel écologique du cours d'eau, de la proportionnalité des coûts, de la protection contre les crues et des objectifs de politique énergétique en matière de promotion des énergies renouvelables (art. 39a al. 2 LEaux). Si plusieurs centrales utilisent un cours d'eau, les mesures doivent être coordonnées (art. 39a la. 3 LEaux).

Les dispositions sur les éclusées ont été inscrites dans la loi et l'ordonnance sur la protection des eaux lors de la révision « Renaturation », entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2011 (LEaux) et le 1^{er} juin 2011 (OEaux), qui avait notamment pour buts la revitalisation des cours d'eau et la réduction des effets nuisibles de l'utilisation de la force hydraulique.

Les exigences matérielles de l'art. 39a LEaux s'appliquent tant aux petites centrales existantes qu'aux nouvelles. Pour les centrales déjà en service au 1^{er} janvier 2011, l'art. 83a LEaux prévoit un délai de 20 ans pour l'assainissement, soit jusqu'à fin 2030. En vertu de l'art. 34 LEné du 30 septembre 2016, le coût total des mesures prises en vertu de l'art. 83a LEaux ou de l'art. 10 LFSP doit être remboursé au détenteur d'une installation. L'octroi de cette indemnisation est sous la responsabilité de l'OFEV en accord le canton concerné (art. 62 al. 2 LEné). La procédure de remboursement est définie à la section 3 de l'ordonnance sur l'énergie du 1^{er} novembre 2017. Le DETEC règle les modalités applicables au

calcul des coûts imputables des mesures d'exploitation visant à assainir des centrales hydroélectriques (art. 32 al.3 OEné). La loi sur les subventions s'applique en complément des bases légales mentionnées.

Afin de soutenir les cantons dans l'application des nouvelles dispositions de la loi et de l'ordonnance sur la protection des eaux, l'OFEV a élaboré une aide à l'exécution « Renaturation des eaux », composée de plusieurs modules. En l'occurrence, les modules « Assainissement des éclusées – Planification stratégique » et « Assainissement des centrales hydrauliques existantes: Financement des mesures requises » sont pertinents.

Aspects techniques des mesures possibles pour éviter ou éliminer les éclusées
Module II Chapitre 5.3

Aspects écologiques des éclusées
Module V Chapitre 1.1.1.3

Indications bibliographiques

OFEV (2016), Assainissement écologique des centrales hydrauliques existantes: Financement des mesures requises, un module de l'aide à l'exécution Renaturation des eaux

OFEV (2012), Assainissement des éclusées – Planification stratégique, un module de l'aide à l'exécution Renaturation des eaux.

Office fédéral de l'économie énergétique /OFEE/OFEFP (1996), Petites centrales hydrauliques et écologie des eaux, analyse de la situation, DIANE 10

OFEN (2012), Manuel petites centrales hydrauliques, informations sur la planification, la construction et l'exploitation

Favre, in: Commentaires LEaux LACE, art. 39a et art. 83a s LEaux

Giovanni, in: FHB Öffentliches Baurecht, n° 5.190 ss

WWF Suisse, Pro Natura (2008), Kriterienkatalog für ökologische Wasserkraftwerke, en particulier chapitre 12

1.2.3 Régime de charriage

La loi sur la protection des eaux prévoit, à son art. 43a al. 1, que le régime de charriage d'un cours d'eau ne doit pas être modifié par des installations au point de porter gravement atteinte à la faune et à la flore indigènes et à leurs biotopes, au régime des eaux souterraines et à la protection contre les crues. L'atteinte est grave lorsque la centrale hydraulique modifie durablement les structures morphologiques ou la dynamique morphologique des eaux (art. 42a OEaux).

Le détenteur de l'installation doit prendre les mesures nécessaires pour prévenir ou éliminer les atteintes graves au régime de charriage. Les mesures sont définies en fonction de la gravité des atteintes portées au cours d'eau, du potentiel écologique du cours d'eau, de la proportionnalité des coûts, de la protection contre les crues et des objectifs de politique énergétique en matière de promotion des énergies renouvelables (art. 43 al. 2 LEaux). Dans le bassin versant du cours d'eau concerné, les mesures doivent être coordonnées après consultation des détenteurs des installations concernées (art. 43 al. 3 LEaux).

Les dispositions sur le régime de charriage ont été, à l'instar de celles sur les éclusées, inscrites dans la loi sur la protection des eaux dans le cadre de la révision « renaturation ». Les installations mises en service avant le 1^{er} janvier 2011 doivent remplir les exigences matérielles de l'art. 43a LEaux à fin 2030 au plus tard (art. 83a LEaux). Les coûts d'assainissement sont pris en charge par la Confédération. Pour des informations plus précises sur la révision, les dispositions transitoires et l'indemnisation des coûts des mesures, nous renvoyons au chapitre 1.2.2 Eclusées et aux modules de l'aide à l'exécution

« Renaturation des eaux » de l’OFEV « Assainissement du régime de charriage – Planification stratégique » et « Assainissement écologique des centrales hydrauliques existantes: Financement des mesures requises ».

Mesures techniques dans le domaine du régime de charriage

Module II Chapitre 5.1

Aspects environnementaux en lien avec le régime de charriage

Module V Chapitre 1.1.2.4

Indications bibliographiques

OFEV (2016), Assainissement écologique des centrales hydrauliques existantes: Financement des mesures requises, un module de l’aide à l’exécution Renaturation des eaux

OFEV (2012), Assainissement du régime de charriage – Planification stratégique, un module de l’aide à l’exécution Renaturation des eaux

Office fédéral de l’économie énergétique /OFEE/OFEFP (1996), Petites centrales hydrauliques et écologie des eaux, analyse de la situation, DIANE 10

OFEN (2012), Manuel petites centrales hydrauliques, informations sur la planification, la construction et l’exploitation

Favre, in: Commentaire LEaux LACE, art. 43a et art. 83a s LEaux

Giovanni, in: FHB Öffentliches Baurecht, n° 5.193

WWF Suisse, Pro Natura (2008), Kriterienkatalog für ökologische Wasserkraftwerke, en particulier chapitre 10

1.2.4 Pêche

L’art. 23 LFH impose au concessionnaire d’établir les installations nécessaires pour la protection des poissons et de prendre toutes autres mesures à cet effet.

Dans la pratique, les exigences de la loi fédérale sur la pêche revêtent une plus grande importance. Selon cette loi, toute intervention technique sur les eaux requiert une autorisation relevant du droit de la pêche (art. 8 LFSP). L’autorisation fixe les mesures propres à créer des conditions de vie favorables à la faune aquatique, à assurer la libre migration du poisson, à favoriser la reproduction naturelle et à empêcher que les poissons et les écrevisses ne soient tués ou blessés par des constructions ou des machines (art. 9 LFSP). Pour les centrales dont l’exploitation nécessite une autorisation de prélèvements d’eau en vertu de l’art. 29 ss LEaux, c’est-à-dire pour les centrales avec dérivation, aucune autorisation relevant du droit de la pêche n’est exigible (art. 8 al. 4 LFSP). En revanche, pour les centrales sans dérivation (au fil de l’eau, soit directement implantée dans le cours d’eau), une autorisation relevant du droit de la pêche séparée est nécessaire pour toute intervention sur les eaux, leur régime ou leur cours, ou encore sur les rives ou le fond des eaux (art. 8 al. 1 LFSP).

Selon l’art. 10 LFSP, les mesures prévues à l’art. 9 LFSP doivent également être prises pour les installations existantes. Elles doivent toutefois être économiquement supportables pour l’usiner. Comme, depuis la révision « Renaturation », les coûts en question sont entièrement financés par la Confédération, toutes les mesures nécessaires à la protection des biotopes de la faune aquatique sont économiquement supportables. Les mesures d’assainissement doivent être réalisées jusqu’à fin 2030 (art. 9c al. 4 OLFP). Pour des informations supplémentaires, nous renvoyons aux modules de l’aide à l’exécution « Renaturation des eaux » de l’OFEV « Rétablissement de la migration du poisson – Planification stratégique » et « Assainissement écologique des centrales hydrauliques existantes: Financement des mesures requises ».

Mesures techniques favorisant la migration des poissons

Module II Chapitre 5.2

Aspects environnementaux en lien avec la migration des poissons

Module V Chapitre 1.1.2.5

Indications bibliographiques

OFEV (2016), Assainissement écologique des centrales hydrauliques existantes: Financement des mesures requises, un module de l'aide à l'exécution Renaturation des eaux

OFEV (2012), Rétablissement de la migration du poisson – Planification stratégique, un module de l'aide à l'exécution Renaturation des eaux

Office fédéral de l'économie énergétique /OFEE/OFEFP (1996), Petites centrales hydrauliques et écologie des eaux, analyse de la situation, DIANE 10

OFEN (2012), Manuel petites centrales hydrauliques, informations sur la planification, la construction et l'exploitation

Favre, in: Commentaire LEaux LACE, art. 83a s LEaux

Giovanni, in: FHB Öffentliches Baurecht, n° 5.194 s

Jagmetti, Energierecht, n° 4315 ss

WWF Suisse, Pro Natura (2008), Kriterienkatalog für ökologische Wasserkraftwerke, en particulier chapitre 7

1.3 Modèles d'exploitation

1.3.1 Modèles d'organe responsable

On entend par organe responsable d'une centrale, le ou les propriétaires de l'installation. Différents modèles d'organes responsables sont possibles pour les phases de planification, de construction et d'exploitation d'une petite centrale hydraulique. Il n'est pas possible de définir le meilleur modèle, chacun ayant ses avantages et inconvénients en fonction des cas.

Au début d'un projet, il y a toujours une idée de projet et un initiateur du projet (personne physique ou morale). Celui-ci doit d'abord se demander s'il est plus judicieux d'assumer seul la responsabilité du projet ou d'opter pour un partenariat. Une importance capitale est notamment donnée aux prestations que l'initiateur du projet peut fournir lui-même et aux domaines pour lesquels il a besoin du soutien de partenaires, la taille et la complexité de l'installation jouant toujours un grand rôle. Les ressources essentielles dont il faut disposer comprennent notamment les capacités de management, un personnel spécialisé, un site approprié, une concession d'eau et des fonds propres suffisants. Selon les prestations à fournir, d'autres partenaires sont à disposition (communes d'implantation, distributeurs d'énergie ou bureaux d'ingénierie par exemple). Il est aussi possible de se procurer des ressources manquantes en concluant un contrat de coopération avec des tiers.

Que l'initiateur assume seul la responsabilité ou qu'il opte pour un partenariat, il faut donner une nature juridique à l'organe responsable. Entrent en ligne de compte les formes prévues par le droit suisse, en particulier la société anonyme, la société à responsabilité limitée, la coopérative, l'association, la société simple et l'entreprise individuelle. Dans le choix de la nature juridique, il faut notamment prêter attention aux pouvoirs de décisions des associés, aux rapports de responsabilité et aux possibilités de se procurer des capitaux.

Le « Guide organe responsable, coopération et financement de petites centrales hydrauliques » (OFEN 2014), en particulier son chapitre 3, donne des informations détaillées au sujet de l'organe responsable. Son annexe 1 fournit des précisions sur les diverses formes juridiques de l'organe responsable.

1.3.2 Modèles de coopération

Il n'est pas indispensable que l'organe responsable fournisse toutes les prestations nécessaires pendant la planification, la construction et l'exploitation d'une petite centrale hydraulique. Les tâches qu'il ne peut ou ne souhaite pas accomplir lui-même peuvent être accomplies par des tiers dans le cadre d'une coopération. Selon la phase, divers modèles de coopération pour l'acquisition de prestations externes existent.

Le « Guide organe responsable, coopérations et financement de petites centrales hydrauliques » (OFEN, 2014) énumère, au chapitre 4, les tâches afférentes à chaque phase d'un projet de petites centrales et indique si c'est, typiquement, l'organe responsable ou le partenaire qui les accomplit (ou peut les accomplir). Le guide décrit en outre de manière détaillée divers modèles de coopération (notamment attribution ponctuelle de mandats spécifiques, modèle de planification classique, modèle de l'entreprise générale / totale et formes de contracting [chapitre 4 et annexe 2]).

On se contentera ici d'aborder brièvement le contracting. Cette forme particulière de coopération est en lien étroit avec le financement d'un projet de petite centrale hydraulique (pour les questions de financement, cf. notamment « Guide organe responsable, coopérations et financement de petites centrales hydrauliques » [OFEN, 2014], chapitre 5, et module III, chapitre 2). Elle convient lorsque l'organe responsable est intéressé en premier lieu à disposer d'électricité pour ses propres besoins mais non à construire ou à exploiter lui-même la petite centrale et qu'il ne souhaite pas (ou ne peut pas) financer le projet. On distingue le contracting d'installations et le contracting d'exploitation. Dans les deux variantes, le contractant fournit de l'électricité à l'organe responsable, en qualité de preneur de contracting, à des conditions fixes. Dans le contracting d'installations, qui peut s'appliquer tant lors de la planification, de la réalisation que de l'exploitation, le contractant acquiert la propriété de la centrale, mais non du site, et il construit et exploite la centrale à ses risques. Dans le pur contracting d'exploitation, l'organe responsable confie la centrale au contractant, qui l'exploite à ses risques. Comme contractants, entrent en ligne de compte, selon la forme du contracting, des bureaux d'ingénieurs spécialisés dans les petites centrales, des distributeurs d'énergie (avec expérience dans la planification) ou d'autres entreprises disposant de connaissances dans l'exploitation de petites centrales.

Module III Chapitre 2

Module VI Exemple 4

Pour des détails sur les modèles de contracting, nous renvoyons aux chapitres 4 et 5 et aux annexes 2 et 3 du « Guide organe responsable, coopérations et financement de petites centrales hydrauliques » [OFEN, 2014]. La publication de l'OFEN « Zukunft gesichert, Wasserkraft im Contracting » décrit un exemple pratique.

Module III Chapitre 2.2.3

1.4 Protection et sécurité des installations électriques

Pour l'établissement, l'exploitation et l'entretien des installations électriques, selon le type d'installation, une importance déterminante revient aux prescriptions techniques de sécurité des ordonnances sur le courant fort⁵⁶, sur le courant faible⁵⁷, sur les installations à basse tension⁵⁸ ou sur les lignes électriques⁵⁹. La protection et la sécurité sont garanties par un système à trois niveaux. Font foi en premier lieu les prescriptions étatiques figurant dans les ordonnances. A défaut de prescriptions, il faut prendre en considération les normes internationales ou suisses. S'il n'existe pas

⁵⁶ Ordonnance du 30 mars 1994 sur les installations électriques à courant fort; RS 734.2.

⁵⁷ Ordonnance du 30 mars 1994 sur les installations électriques à courant faible; RS 734.1.

⁵⁸ Ordonnance du 7 novembre 2001 sur les installations électriques à basse tension; RS 734.27.

⁵⁹ Ordonnance du 30 mars 1994 sur les lignes électriques; RS 734.41.

de normes techniques spécifiques, on utilisera les normes applicables par analogie ou les directives techniques éventuelles⁶⁰.

Pour des informations supplémentaires sur la protection et la sécurité des installations électriques, nous renvoyons à la publication « Petites centrales hydrauliques – générateurs et installations électriques », PACER, Office fédéral des questions conjoncturelles, 1995.

Les travaux sur les installations électriques sont un thème important de la sécurité au travail. Les informations de la SUVA sur le thème « Electricité en toute sécurité » en donnent des illustrations ([Outils SUVA](#)).

2. Particularités juridiques et/ou administratives cantonales

L'art. 60 al. 2 LFH prévoit que les cantons règlent la procédure pour l'octroi des concessions. Ils ont donc, dans le cadre de leurs compétences, édicté des prescriptions de procédure, la coordination des procédures étant également définie par le droit cantonal. Il s'ensuit que les procédures d'octroi des concessions et de délivrance des permis de construire diffèrent d'un canton à l'autre. Les fiches ci-après donnent une vue d'ensemble et fournissent un premier aperçu de quelques procédures cantonales.

Les fiches suivantes se fondent sur un questionnaire envoyé à tous les cantons. Elles ont été, pour la plupart, établies en collaboration avec les services cantonaux compétents. Certaines d'entre elles se fondent sur les informations disponibles en ligne. Toutes les fiches rédigées en français ont été actualisées par les services cantonaux compétents en septembre et octobre 2019 ; certains en allemand ont été actualisées en juillet 2020.

2.1 Canton d'Appenzell Rhodes-Intérieures

- **Beratung des Gesuchstellers und Vorprüfung**

Zur Abklärung wichtiger Baufragen kann ein Bauermittlungsgesuch eingereicht werden, in welchem alle zur Abklärung der gestellten Fragen notwendigen Unterlagen beizulegen sind. Bei Vorliegen von im Ermittlungsverfahren nicht berücksichtigten Umständen oder einer geänderten Rechtslage kann die Baubewilligungsbehörde im Baugesuchsverfahren vom Bauermittlungsentscheid abweichen. Gegen Bauermittlungsentscheide ist kein Rechtsmittel gegeben.

- **Verfahrensablauf**

Das Konzessionsgesuch ist beim Bau- und Umweltdepartement einzureichen, das Baugesuch bei der Bauverwaltung Inneres Land oder beim Bezirk Oberegg. Für die Konzessionserteilung ist die Kantonsregierung (Standeskommission) zuständig, für die Baubewilligung die Baukommission. Die Standeskommission leitet auf Antrag des Bau- und Umweltdepartements das Konzessionsverfahren ein. Die Baugesuchsunterlagen und die Konzessionen werden zeitgleich öffentlich aufgelegt. Vom Baugesuch Direktbetroffene (anstossende Grundeigentümer) werden direkt angeschrieben und auf die Publikation aufmerksam gemacht. Die öffentlich-rechtlichen Fragen (GSchG, NHG, RPG, etc.) werden im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens geprüft, die Fragen der Sondernutzung im Rahmen des Konzessionsverfahrens. Ebenso werden allfällige Einsprachen behandelt, wobei der Instanzenweg unterschiedlich ist. Die Baubewilligung wird vorbehaltlich der Erteilung der Konzession gegeben. Nach Ablauf der Rechtsmittelfrist wird die Konzession erteilt. Weitere erforderliche Verfahrensschritte wie Umweltverträglichkeitsprüfung, Rodungsgesuch etc. werden den Gesuchstellern einzelfallweise aufgezeigt. Das Konzessionsverfahren und das Baubewilligungsverfahren sind separate Verfahren, wobei die Koordination und die Verfassung

⁶⁰ Cf. par exemple, art. 4 ordonnance sur le courant fort.

des kantonalen Gesamtentscheids durch das Bau- und Umweltdepartement vorgenommen werden.

Abänderungen bereits bestehender Wasserwerksanlagen und -konzessionen, welche auf die Höhe des Wasserstandes, den Wasserlauf und die Sicherheit der Ufer Einfluss haben, bedürfen der Bewilligung der Standeskommission.

- **UVP-Verfahren**

Der Gesuchsteller ist verpflichtet, einen Umweltverträglichkeitsbericht zu erstellen bei Speicher- und Laufkraftwerken sowie Pumpspeicherwerken mit einer installierten Leistung von mehr als 3 MW (UVPV Anhang Ziffer 21.3). Bei UVP-pflichtigen Anlagen wird das UVP-Verfahren in das Nutzungsplanverfahren eingebettet, ansonsten in das Baubewilligungsverfahren.

- **Kantonale Schutz- und Nutzungsstrategie**

Eine eigentliche Schutz- und Nutzungsstrategie gibt es im Kanton Appenzell Innerrhoden nicht. Allerdings macht der [kantonale Richtplan](#) im Objektblatt Nr. 8 E Vorgaben für die Wasserkraft.

- **Kantonale Fördermittel**

Das kantonale Energie-Förderprogramm kennt keine Spezialanlagen. Allfällige Gesuche sind einzelfallweise zu prüfen (Kontaktstelle: Amt für Hochbau und Energie).

2.2 Canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures

- **Beratung des Gesuchstellers und Vorprüfung**

Der Gesuchsteller hat die Möglichkeit, den Kanton zu kontaktieren und seine Projektideen vorzustellen. Im Kanton Appenzell Ausserrhoden ist das Amt für Umwelt (AFU) die Fachstelle zur Behandlung von Wasserrechtsanliegen (Wasserwirtschaft). Eine schriftliche Zustellung der Projektidee ist ebenfalls möglich. Dem Gesuchsteller wird jedoch empfohlen, sein Vorhaben persönlich vorzustellen. In einem Gespräch können wesentliche Punkte oftmals gleich vor Ort geklärt, Missverständnisse vermieden und das weitere Vorgehen besprochen werden. Zudem sind gleichzeitig mehrere Vertreter der Behörde über das Projekt im Bilde.

Die Stellungnahme des AFU hat keinen verbindlichen Charakter, handelt es sich dabei doch eher um eine gegenseitige Handlungsorientierung. Effektive Verbindlichkeiten ergeben sich, wenn das Wassernutzungsgesuch eingereicht wird.

- **Verfahrensablauf**

Nach der Projektvorstellung und sich allenfalls daraus ergebendem Bedarf zur Vervollständigung der benötigten Dokumente, ist das Konzessionsgesuch an den Regierungsrat zu richten und beim Departement Bau und Volkswirtschaft einzureichen. Das Gesuch wird (auf Formalitäten und Vollständigkeit der Unterlagen) geprüft und bearbeitet (öffentliche Auflage und interne Vernehmlassung) und schliesslich wird ein Entscheid gefällt. Über die Verleihung von Wasserrechtskonzessionen zur energetischen Nutzung der Wasserkräfte entscheidet der Regierungsrat. Die Konzession wird dem Gesuchsteller zusammen mit einer allfälligen Baubewilligung und weiteren erforderlichen Bewilligungen gleichzeitig eröffnet.

Sind bei einer Konzessionserneuerung, -änderung oder -übertragung nur einzelne Inhalte von einer Änderung betroffen, findet in der Regel ein vereinfachtes Verfahren statt, ansonsten wird im ordentlichen Verfahren entschieden. Falls gleichzeitig mit dem Konzessionsverfahren ein Baubewilligungsverfahren durchgeführt wird, ist letzteres (eher) als Leitverfahren zu betrachten. Das Konzessions- und Baubewilligungsverfahren sind separate Verfahren, welche parallel verlaufen und nicht mehrstufig. Bei reinen Konzessionsverfahren führt die Fachstelle für Wasserwirtschaft des AFU ein internes Vernehmlassungsverfahren mit den tangierten Stellen durch. Ist ein Bauprojekt an das Konzessionsverfahren gekoppelt, wird eine koordinierte Vernehmlassung mit dem Baukoordinationsdienst (BKD) angestrebt, wobei das Baugesuch und das

Konzessionsanliegen separat zu beurteilen sind. Der BKD prüft den Konzessionsentwurf auf allfällige Differenzen zum Baubewilligungsgesuch.

- **UVP-Verfahren**

Der Gesuchsteller ist verpflichtet, einen Umweltverträglichkeitsbericht zu erstellen bei Speicher- und Laufkraftwerken sowie Pumpspeicherwerken mit einer installierten Leistung von mehr als 3 MW (UVPV Anhang Ziff. 21.3). Dabei bezeichnet der Regierungsrat das massgebliche Verfahren und die Prüfbehörde (soweit das Bundesrecht keine Vorschriften enthält).

- **Kantonale Schutz- und Nutzungsstrategie**

Eine Schutz- und Nutzungsstrategie gibt es im Kanton Appenzell Ausserrhoden nicht.

- **Kantonale Fördermittel**

Der Kanton Appenzell Ausserrhoden verfügt über keine Fördermittel für Kleinwasserkraftwerke. Allerdings besteht die Möglichkeit einer Beratung durch das AFU.

2.3 Canton de Bâle-Ville

- **Beratung des Gesuchstellers und Vorprüfung**

Eine Vorprüfung des Projekts wird von den Behörden empfohlen. Dabei ist eine gewisse Verbindlichkeit in Abhängigkeit des Detailierungsgrads der Anfrage gegeben. Zuständige Leitbehörde ist das Amt für Umwelt und Energie des Departements für Wirtschaft, Soziales und Umwelt. Für die Einreichung des Gesuchs kann das Baugesuchsformular verwendet werden.

- **Verfahrensablauf**

Im Kanton Basel-Stadt ist das Bau- und Gewerbeinspektorat für die Baubewilligung zuständig. Nach der Einreichung des Gesuchs wird dieses geprüft und eine Entscheidung gefällt. Das sich in Vorbereitung befindende neue kantonale Wassergesetz soll die Konzessionsbehörde festlegen. Aufgrund eines fehlenden Standardverfahrens wird auch das Konzessionsverfahren derzeit im neuen Gesetz definiert und ausgearbeitet.

- **UVP-Verfahren**

Der Gesuchsteller ist verpflichtet, einen Umweltverträglichkeitsbericht zu erstellen bei Speicher- und Laufkraftwerken sowie Pumpspeicherwerken mit einer installierten Leistung von mehr als 3 MW (UVPV Anhang Ziff. 21.3). Mangels Wasserkraftprojekten gibt es im Kanton Basel-Stadt noch kein standardisiertes Verfahren.

- **Kantonale Schutz- und Nutzungsstrategie**

Um die Interessen der Wasserkraftnutzung mit dem Schutz und einer nachhaltigen Entwicklung der Gewässer in Einklang zu bringen, wurde vom Amt für Umwelt und Energie die kantonale «Strategie Wasserkraftnutzung Basel-Stadt» veröffentlicht. Ziel dieser Strategie ist eine sachgerechte Aufteilung der Fliessgewässer in Gewässer, in denen eine sinn- und massvolle Wasserkraftnutzung grundsätzlich möglich ist und in Gewässer, in denen der Schutz Vorrang hat.

- **Kantonale Fördermittel**

Eine kantonale Förderung aus der Energie-Förderabgabe für eine Anlage auf Kantonsgebiet ist grundsätzlich möglich. Ausserdem bietet der Kanton den Projektentwicklern auch Beratung und Unterstützung an.

2.4 Canton de Berne

- **Conseil au requérant et examen préalable**

Il faut en principe procéder dans tous les cas à un examen préalable. Il est recommandé au requérant de prendre contact dès que possible avec la section utilisation des eaux de l'Office des eaux et des déchets (OED). La faisabilité de principe du projet est examinée dans la procédure préliminaire.

- **Procédure**

L'OED est compétent pour les concessions et les autorisations d'utilisation. Il dirige les procédures d'octroi de la concession et de délivrance du permis de construire. L'administration des droits d'utilisation de l'eau, le conseil aux usiniers et la surveillance de la construction et de l'exploitation des centrales hydrauliques sont également de son ressort. L'autorité compétente pour l'octroi de la concession procède, dans la procédure préalable, à un examen formel des documents et s'assure qu'ils soient complets. Si nécessaire, elle les retourne pour complément. La demande est ensuite transmise pour examen matériel aux services spécialisés. Après examen et traitement de la demande, une décision globale est rendue ([guide demande de concession](#), en allemand).

- **Procédure d'étude d'impact sur l'environnement**

Le requérant est tenu d'établir un rapport d'impact sur l'environnement pour les centrales à accumulation, les centrales au fil de l'eau et les centrales à pompage-turbinage d'une puissance installée supérieure à 3 MW.

- **Stratégie cantonale de protection et d'utilisation**

Les projets de centrales hydrauliques se trouvent à la croisée de différents intérêts en matière d'utilisation et de protection, qu'il convient de mettre systématiquement en balance. C'est notamment à cela que sert la « [Stratégie de l'eau](#) », qui est une partie du plan directeur cantonal.

Le message principal de la stratégie d'utilisation de l'eau pour les petites centrales hydroélectriques est la suivante : "Il est important d'éviter que ces petites centrales n'affectent un nombre excessif de sections de cours d'eau ou n'empêchent une utilisation plus optimale d'une section de cours d'eau. C'est pourquoi les licences pour les nouvelles installations d'une capacité inférieure à 300 kilowatts ne seront accordées que dans des cas exceptionnels justifiés". Les cas exceptionnels sont les petites centrales hydroélectriques sans prélèvement d'eau dans les eaux de surface et celles qui alimentent un réseau insulaire éloigné.

- **Subventions cantonales**

Le canton de Berne ne subventionne pas les petites centrales hydrauliques.⁶¹

⁶¹ Toutefois, il les soutient indirectement, notamment :

- en rémunérant à un tarif relativement élevé l'électricité injectée dans le réseau public,
- en exemptant de l'obligation d'aménager et d'entretenir les cours d'eau le concessionnaire d'une petite centrale hydraulique d'une puissance brute inférieure à 300 kW (dans la mesure où ce n'est pas pour lui que les eaux présentent le plus grand intérêt) (art. 9 al. 5 LAE, RSB 715.11),
- et en accordant des subventions pour l'assainissement lorsque d'importants investissements sont faits pour restaurer la migration des poissons.

2.5 Canton de Fribourg⁶²

- **Conseil au requérant et examen préalable**

Le requérant est tenu de soumettre une demande préalable au Service de l'environnement (SEn), qui examine la faisabilité générale du projet. La demande doit contenir toutes les informations pertinentes. Le requérant reçoit une première prise de position des services cantonaux, contenant une évaluation des tronçons de cours d'eau et du projet et, le cas échéant, une description des exigences complémentaires. Il a ainsi la possibilité d'évaluer la faisabilité de son projet et, le cas échéant, de l'adapter aux exigences.

- **Procédure⁶³**

La demande de concession et celle de permis de construire font l'objet de procédures séparées, en une étape pour les centrales hydrauliques d'une puissance inférieure à 3 MW et en deux étapes pour les centrales d'une puissance supérieure à 3 MW. Pour la procédure de demande de concession, le dossier est déposé au SEn, section lacs et cours d'eau (LCE) ; pour la procédure de demande de permis de construire, à la commune. La Section lacs et cours d'eau du SEn transmet le dossier pour évaluation aux services concernés, les communes au Service des constructions et de l'aménagement (SeCA). La Section lacs et cours d'eau établit une expertise globale pour la procédure d'octroi de la concession, le SeCA une pour la demande de permis de construire. Ces deux expertises, coordonnées, donnent des informations sur l'admissibilité du projet. Le requérant doit déposer à la commune et à la Section lacs et cours d'eau un seul dossier pour la demande de concession et la demande de permis de construire. Il est vérifié que le dossier soit complet. Ensuite, les deux demandes sont mises à l'enquête simultanément. Les services concernés procèdent à un examen final. Le Conseiller d'Etat, Directeur de la Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions (DAEC), décide d'octroyer ou non la concession. La délivrance du permis de construire est du ressort du préfet. Les décisions sont coordonnées et notifiées simultanément.

⁶² Ce chapitre a été validé par le Service de l'environnement, Sen, du Canton de Fribourg en septembre 2019

⁶³ http://www.fr.ch/eau/files/pdf53/evaluation_gestion_force_hydraulique.pdf

Illustration 1⁶⁴

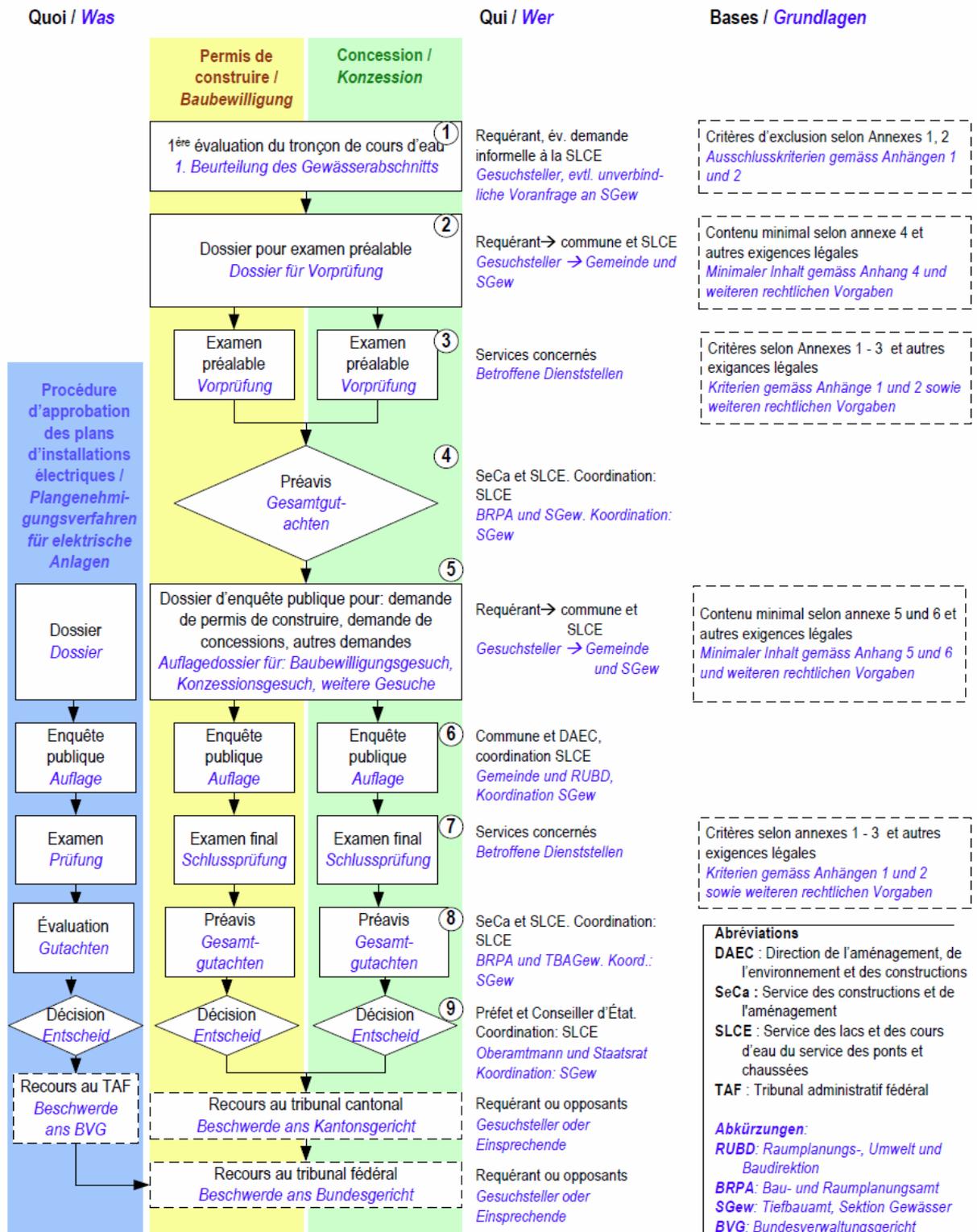


Figure 1: Représentation simplifiée des procédures

Abbildung 1: Vereinfachte Darstellung der Abläufe

⁶⁴ https://www.fr.ch/sites/default/files/contens/eau/_www/files/pdf53/evaluation_gestion_force_hydraulique.pdf

- **Procédure d'étude d'impact sur l'environnement**

Le requérant est tenu d'établir un rapport d'impact sur l'environnement pour les centrales à accumulation et les centrales au fil de l'eau ainsi que les centrales à pompage-turbinage d'une puissance installée supérieure à 3 MW (annexe OEIE, chiffre 21.3). L'EIE est réalisée dans une procédure en deux étapes. La procédure décrite dans l'illustration ci-dessus n'est alors pas applicable telle quelle et doit être adaptée. Si la puissance installée est inférieure à 3 MW, le SEn exige une notice d'impact sur l'environnement (étude d'impact succincte), qui est établie dans le cadre de l'examen préliminaire, certains compléments pouvant être demandés pour l'examen final.

- **Stratégie cantonale de protection et d'utilisation**

Le canton de Fribourg ne dispose pas d'une stratégie de protection et d'utilisation à proprement parler. Un groupe de travail a été constitué, composé de représentants de toutes les directions et services cantonaux concernés, dans le but de gérer d'une manière optimale les ressources hydrauliques du canton et de tenir compte des divers intérêts en jeu. Le [rapport de synthèse](#) « Evaluation et gestion de la force hydraulique du canton de Fribourg », produit par ce groupe de travail, présente la méthode de traitement des demandes de concession, les critères d'exclusion et d'évaluation des projets ainsi que le contenu minimal des dossiers à remettre au SEn. Il attire également l'attention sur l'impact des petites centrales sur l'environnement.

- **Subventions cantonales**

Le canton de Fribourg ne subventionne pas les petites centrales hydrauliques. Il offre cependant des conseils en prenant position dans l'examen préalable et en menant des entretiens personnels à cette occasion (se référer au [rapport de synthèse](#) « Evaluation et gestion de la force hydraulique du canton de Fribourg »).

2.6 Canton Glaris

- **Beratung des Gesuchstellers und Vorprüfung**

Die Abteilung Umweltschutz und Energie im Departement Bau und Umwelt bildet die federführende Fachstelle des Kantons in Sachen Kleinwasserkraft. Diese Abteilung ist sowohl für den Vollzug der Energie- wie auch der Gewässerschutz- und Umweltschutzgesetzgebung zuständig. Dem Gesuchsteller wird empfohlen, zur Klärung von Grundsatzfragen frühzeitig mit dieser Abteilung Kontakt aufzunehmen. Ein Gesuchsteller kann über diese Abteilung auch die Vorprüfung eines Projektes bei allen beteiligten Fachstellen beantragen. Es wird empfohlen, frühzeitig mit den Umweltverbänden Kontakt aufzunehmen.

- **Verfahrensablauf**

Im Kanton Glarus liegt die Gewässerhoheit bei den Ufereigentümern. Für die Realisierung eines Kraftwerkes ist darum die Zustimmung der Ufereigentümer sowie eine Konzession nach glarnerischem Recht erforderlich. Die Konzessionsbehörde im Kanton Glarus ist der Landrat und bei kleineren Vorhaben (weniger als 200 kW) der Regierungsrat. Das Konzessionsverfahren und das Baubewilligungsverfahren erfolgen immer zweistufig, insofern besteht keine Möglichkeit für ein einstufiges Verfahren.

- **UVP-Verfahren**

Der Gesuchsteller ist verpflichtet, einen Umweltverträglichkeitsbericht zu erstellen bei Speicher- und Laufkraftwerken sowie Pumpspeicherwerken mit einer installierten Leistung von mehr als 3 MW (UVPV Anhang Ziffer 21.3). Das UVP-Verfahren wird in die bestehenden Verfahren eingebettet, wobei die UVP 1. Stufe Teil des Konzessionsverfahrens und die UVP 2. Stufe Teil des Baubewilligungsverfahrens ist.

- **Kantonale Schutz- und Nutzungsstrategie**

Der Kanton Glarus hat ein Schutz- und Nutzungskonzept zur Nutzung der Wasserkraft, der Sonnen- und Windenergie erarbeitet. Dieses ist im kantonalen Richtplan sowohl im Textteil wie auch im Richtplan selbst enthalten

- **Kantonale Fördermittel**

Grundsätzlich kennt der Kanton Glarus kein Förderprogramm für Kleinwasserkraftwerke.

2.7 Canton des Grisons

- **Beratung des Gestalters und Vorprüfung**

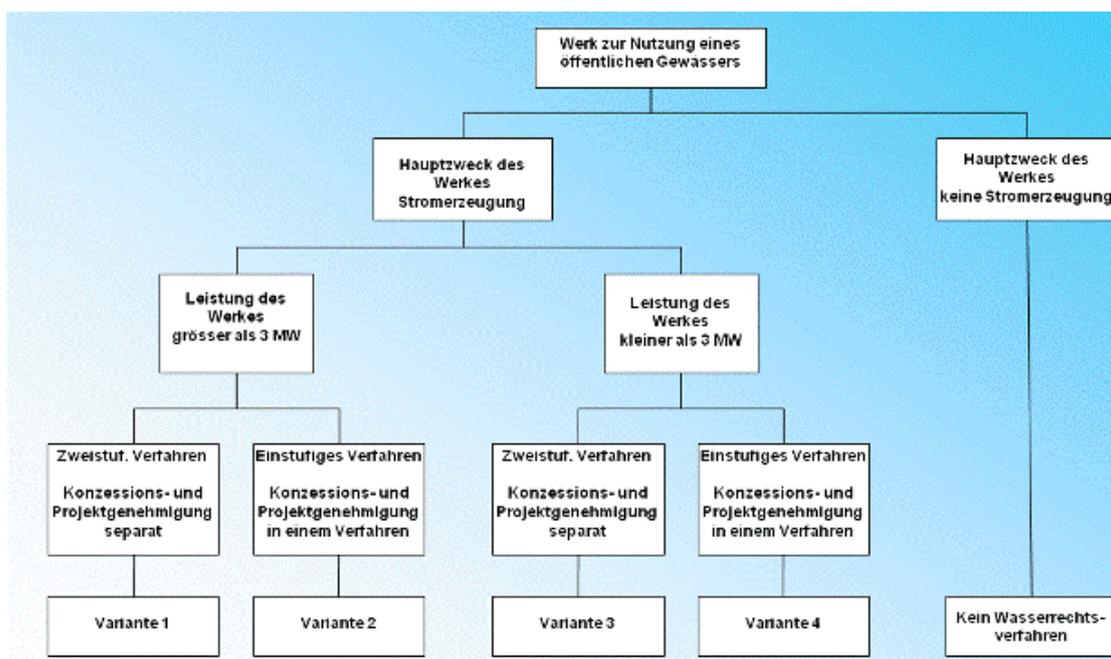
Im Hinblick auf eine Konzessionsabstimmung in einer Gemeinde können die Gemeinden beim Amt für Energie und Verkehr eine Vorprüfung eines Vorhabens beantragen (Dauer ca. 3-4 Monate). Diese Stellungnahmen sind verbindlich. Ein Gestalter kann ebenfalls (auch nur bei einzelnen Fachstellen) eine Beurteilung einholen.

- **Verfahrensablauf**

Im Kanton Graubünden sind die Gemeinden die Konzessionsgeber und der Kanton die Konzessionsgenehmigungsbehörde. Wie in der Abbildung ersichtlich, ist sowohl ein einstufiges als auch ein zweistufiges Verfahren möglich; dies ist abhängig vom Gestalter. Bei kleineren Vorhaben wird oft ein einstufiges, bei grösseren Vorhaben eher ein zweistufiges Verfahren gewählt. Das Amt für Energie und Verkehr koordiniert das Konzessions- und das Plangenehmigungsverfahren.

Jede Konzession muss den Umfang des verliehenen Nutzungsrechts definieren. Die Schluckfähigkeit der Anlage, die einzuhaltende Restwassermenge sowie die Kosten der Wasserentnahme und -rückgabe bestimmen den Nutzungsumfang. Eine Änderung des Nutzungsumfangs erfordert auch eine Konzessionsänderung.

Illustration 2



- **UVP-Verfahren**

Der Gesuchsteller ist verpflichtet, einen Umweltverträglichkeitsbericht zu erstellen bei Speicher- und Laufkraftwerken sowie Pumpspeicherwerken mit einer installierten Leistung von mehr als 3 MW (UVPV Anhang Ziff. 21.3). Das UVP-Verfahren wird in das bestehende Verfahren eingebettet.

- **Kantonale Schutz- und Nutzungsstrategie**

Jedes Vorhaben wird individuell beurteilt. Für grosse, raumwirksame Projekte gibt es entsprechende Festlegungen im Kantonalen Richtplan.

- **Kantonale Fördermittel**

Der Kanton Graubünden verfügt über keine besonderen Fördermittel für Kleinwasserkraftwerke. Es gibt jedoch die Möglichkeit der Unterstützung von Pilot- und Demonstrationsprojekten. Zudem sind Beratungen beim Amt für Energie und Verkehr möglich, welches diese Beratungen auch mit anderen Fachstellen koordiniert und bei Bedarf Umweltorganisationen miteinbezieht.

2.8 Canton du Jura⁶⁵

- **Conseil au requérant et examen préalable**

Premièrement, le requérant doit soumettre une demande préalable (d'établir un projet). Lors de la délivrance de l'autorisation d'établir un projet, valable pour une durée maximale de 5 ans, l'Etat fixe les exigences minimales à respecter. Par la suite, le requérant est autorisé à remettre un projet de force hydraulique, qui est alors soumis à un examen de la requête. Si le dossier est jugé complet et répond aux exigences, il peut être déposé publiquement pour une période de 30 jours durant lesquels il peut être formé opposition. S'il n'est pas complet et/ou ne répond pas aux exigences, il est retourné au requérant pour être complété.

- **Procédure⁶⁶**

La première étape concerne la demande d'autorisation préalable (demande d'établir un projet), alors que la seconde concerne la demande de concession de force hydraulique. La procédure de concession exclut la procédure de permis de construire. Le Gouvernement (Conseil d'Etat) octroie les concessions de plus de 50 kW théorique (selon la définition cantonale), le Département de l'environnement octroie les concessions inférieures à 50 kW théorique. La Section de l'aménagement du territoire (SAT) coordonne la procédure. La Section de l'énergie (SDE) juge les aspects énergétiques, tandis que l'Office de l'environnement (ENV) s'occupe des aspects environnementaux et de la conformité avec les différentes lois fédérales et cantonales de gestion des eaux. La concession dure en général 40 ans. Une durée plus longue peut être prévue (jusqu'à 60 ans), afin de tenir compte de la durée d'amortissement des investissements consentis.

- **Procédure d'étude d'impact sur l'environnement**

Il est rappelé que les installations d'une puissance théorique moyenne supérieure à 3 MW font l'objet d'un rapport d'étude d'impact sur l'environnement. L'EIE ou la NIE (notice d'impact sur l'environnement) fait partie intégrante de la procédure de concession.

Pour les installations d'une puissance théorique moyenne inférieure à 3 MW, le Canton demande l'élaboration d'une NIE devant contenir les points mentionnés dans la fiche 5.10 du PDC, point 3. du chapitre « principes d'aménagement »⁶⁶.

- **Stratégie cantonale de protection et d'utilisation⁶⁶**

Il existe une stratégie de protection et d'utilisation en matière de force hydraulique identifiant les tronçons de cours d'eau où il est possible de développer un projet de force hydraulique ainsi que

⁶⁵ Ce chapitre a été validé par l'office de l'environnement du canton du Jura en octobre 2019

⁶⁶ Fiche 5.10 : https://www.jura.ch/Htdocs/Files/v/24925.pdf/Departements/DEN/SDT/SAM/1-Plan-directeur-cantonal/Fiches-en-cours-de-modification/Fiche-5.10_version-apres-PLT.pdf

les priorités. Cependant, la fiche 5.10 du Plan directeur cantonal dans sa version de 2016, qui traite de la protection et de l'utilisation en matière de force hydraulique, n'a pas encore été acceptée par la Confédération⁶⁷.

- **Subventions cantonales**

Le canton de Jura n'a pas de subventions pour les installations hydroélectriques.

2.9 Canton de Lucerne

- **Beratung des Gesuchstellers und Vorprüfung**

Die Dienststelle Umwelt und Energie vertritt die Interessen der erneuerbaren Energien und des Gewässerschutzes. Dem Gesuchsteller wird empfohlen, geplante Vorhaben frühzeitig mit der koordinierenden Dienststelle Raum und Wirtschaft abzusprechen.

- **Verfahrensablauf**

Im Kanton Luzern ist die Dienststelle Verkehr und Infrastruktur des Bau-, Umwelt-, und Wirtschaftsdepartements für die Konzessionierung von Wasserkraft zuständig. Ein Konzessionsgesuch um Wassernutzung ist mit den erforderlichen Unterlagen beim zuständigen Departement einzureichen. Für die Erteilung der Konzession zur Nutzung der öffentlichen Wasservorkommen für die Wasserkraft ist der Regierungsrat zuständig. Das Konzessionsverfahren ist mit den übrigen Verfahren, namentlich dem Bewilligungsverfahren für Bauten und Anlagen zu koordinieren. Die zuständige Behörde entscheidet über das Bewilligungsgesuch in einem einfachen Verfahren.

- **UVP-Verfahren**

Der Gesuchsteller ist verpflichtet, einen Umweltverträglichkeitsbericht zu erstellen bei Speicher- und Laufkraftwerken sowie Pumpspeicherwerken mit einer installierten Leistung von mehr als 3 MW.

- **Kantonale Schutz- und Nutzungsstrategie**

Eine eigentliche Schutz- und Nutzungsstrategie kennt der Kanton Luzern nicht. Im Planungsbericht des Regierungsrats wird jedoch das Thema [Umwelt](#) in einem eigenen Abschnitt behandelt. Anhand einer umfassenden Interessenabwägung wird sodann ermittelt, ob ein Standort für ein Kleinwasserkraftwerk mit dem Orts- und/oder Landschaftsbild vereinbar ist.

- **Kantonale Fördermittel**

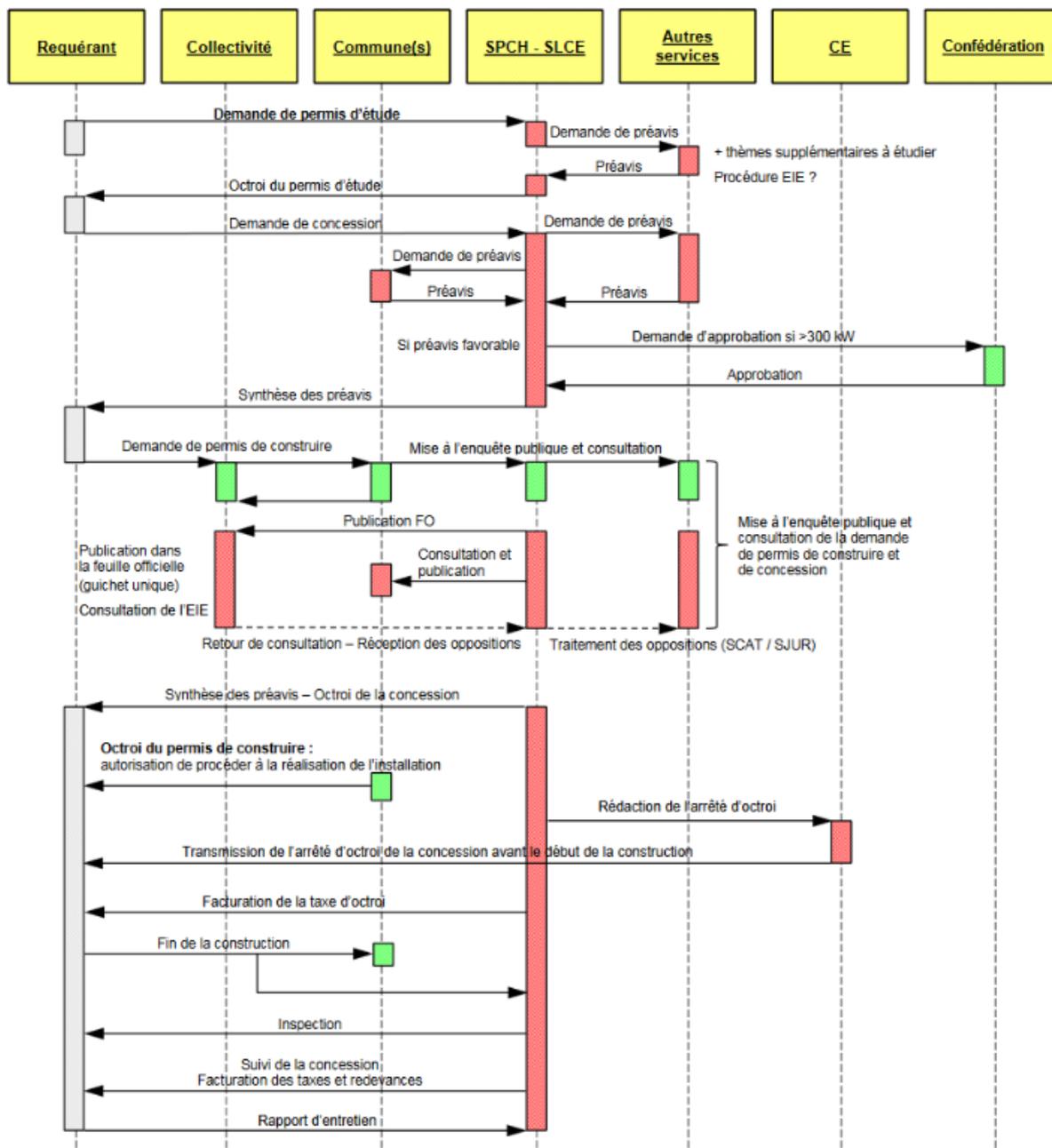
Der Kanton Luzern kennt keine Fördermittel für Kleinwasserkraftwerke.

⁶⁷ Cette version du 13 décembre 2013 est disponible sous: <https://www.iura.ch/DEN/SDT/Plan-directeur-cantonal/Fiches-en-cours-de-modification/Fiches-en-cours-de-modification.html>

2.10 Canton de Neuchâtel⁶⁸

- Conseil au requérant et examen préalable
Le permis d'étude (cf. ci-après) fait office d'examen préalable
- Procédure⁶⁹

Illustration 3⁷⁰



⁶⁸ Ce chapitre a été validé par le Département du développement territorial et de l'environnement du Canton de Neuchâtel en septembre 2019

⁶⁹ <http://www.ne.ch/autorites/DDTE/SENE/Documents/PotentielHydroProcedur.pdf>

⁷⁰ https://www.ne.ch/autorites/DDTE/SPCH/eaux/Documents/SLCE_Procedure_FH.pdf

En premier lieu, la demande de permis d'étude⁷¹ doit être déposée par le requérant. Cette demande se fait auprès du Service des ponts et chaussées, secteur lacs et cours d'eau (SPCH-SLCE). Le SPCH consulte les services concernés qui préavisent la demande. Le préavis de synthèse est établi par le SPCH. Si la synthèse des préavis est favorable, elle servira de base à la rédaction du permis d'étude signé par le chef du Département du développement territorial et de l'environnement. Le permis d'étude est attribué pour un périmètre d'étude et une durée limitée. La demande de concession⁷² doit toujours être présentée au SPCH. Elle se présente sous la forme d'un dossier complet, exposant les caractéristiques techniques du projet et les éventuels impacts sur l'environnement, et se base sur les résultats de l'étude préliminaire. La délivrance d'un permis d'étude ne constitue pas un gage quant à l'issue favorable de la procédure de demande de concession. Le dossier est, après validation par les services et la commune concernés, affiché pour une mise à l'enquête publique. Si le projet est validé, la concession peut être octroyée par le biais d'un arrêté du Conseil d'Etat. Ce document fixe les caractéristiques de l'installation, les droits et les devoirs du concessionnaire.

- **Procédure d'étude d'impact sur l'environnement**

Le Service de l'énergie et de l'environnement (SENE) se prononce sur la nécessité de procéder à une étude d'impact sur l'environnement (EIE) (puissance installée > 3 MW ou devis des mesures d'aménagement > 10 millions de francs) ou à la rédaction d'une notice d'impact.

- **Stratégie cantonale de protection et d'utilisation**

L'étude cantonale réalisée sur la stratégie de protection et d'utilisation a permis de clarifier la situation et de déterminer les aspects à traiter dans une étude ou notice d'impact sur l'environnement dans le cadre de la procédure administrative, pour les éventuels projets à même de faire progresser la production hydroélectrique du canton.

- **Subvention cantonale**

Le canton de Neuchâtel ne subventionne pas les installations hydroélectriques.

⁷¹ https://www.ne.ch/autorites/DDTE/SPCH/eaux/Documents/SLCE_Permis_FH.pdf

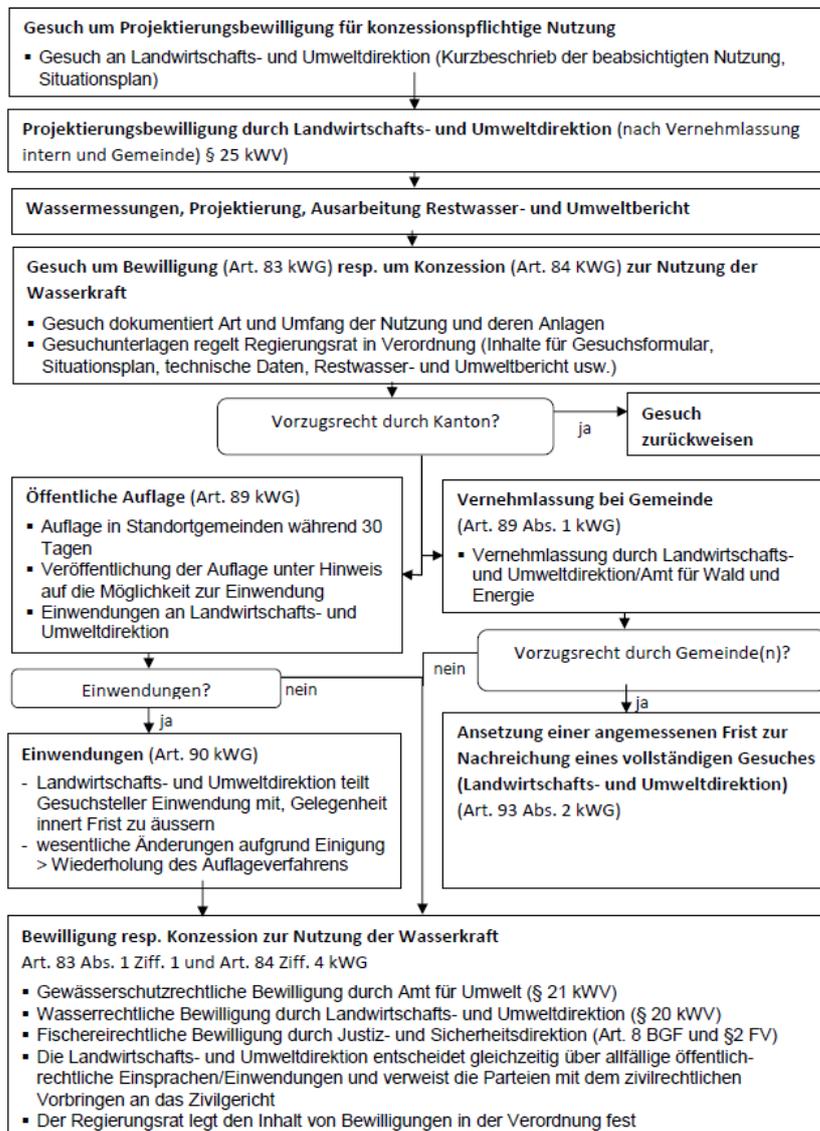
⁷² https://www.ne.ch/autorites/DDTE/SPCH/eaux/Documents/SLCE_Concession_FH.pdf

2.11 Canton Nidwald

• Beratung des Gesuchstellers und Vorprüfung

Das Amt für Wald- und Energie ist zuständig für die Beratung des Gesuchstellers und die Vorprüfung. Es wird empfohlen, vor der Einreichung eines Gesuchs mit der Energiefachstelle Kontakt aufzunehmen.

• Verfahrensablauf



• UVP Verfahren

Der Gesuchsteller ist verpflichtet, einen Umweltverträglichkeitsbericht zu erstellen bei Speicher- und Laufkraftwerken sowie Pumpspeicherwerken mit einer installierten Leistung von mehr als 3 MW (UVPV Anhang Ziff. 21.3).

• Kantonale Schutz- und Nutzungsstrategie

Es ist vorgesehen, in den nächsten Jahren ein kantonales Schutz- und Nutzungskonzept zu erarbeiten.

• Kantonale Fördermittel

Der Kanton Nidwalden hat keine Fördermittel für Kleinwasserkraftwerke.

2.12 Canton d'Obwald

• Beratung des Gesuchstellers und Vorprüfung

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit einer Vorprüfung, wobei die betreffenden Unterlagen bei der Abteilung Hochbau und Energie (4-fach) einzureichen sind. Die Unterlagen umfassen alle notwendigen Dokumente betreffend den offenen Fragen, welche seitens des Gesuchstellers geklärt werden müssen. Der Gesuchsteller erläutert bei Bedarf die Unterlagen den verschiedenen betroffenen Amtsstellen persönlich. Eine allfällige Besprechung wird durch die Abteilung Hochbau und Energie einberufen.

• Verfahrensablauf

Für die Erteilung der Bewilligung für den Bau eines Wasserkraftwerkes ist die Durchführung von zwei ordentlichen Verfahren notwendig, nämlich dem Baubewilligungsverfahren und dem Konzessionsverfahren. Zuständig für die Konzessionserteilung zur Nutzbarmachung der Wasserkräfte ist der Regierungsrat. Die Unterlagen betreffend das Konzessionsgesuch (zur Vorprüfung sowie auch zur definitiven Prüfung) können bei der Abteilung Hochbau und Energie (1-fach plus eine Daten-CD) eingereicht werden; die Unterlagen betreffend das Baubewilligungsgesuch sind bei der Gemeinde einzureichen (8-fach plus eine Daten-CD).

Die Gesuchsunterlagen setzen sich wie folgt zusammen:

- Technische Berichte
- Berichtsbeilagen
 - Situation
 - Übersicht des Einzugsgebietes
 - mögl. Energieproduktion
 - Kostenschätzung
 - Wirtschaftlichkeitsberechnung
 - Gutachten Landschaftsschutz
- Planbeilagen
 - Übersichtsplan gesamt
 - Übersichtspläne Teilstücke
 - Zentralen
 - Leitungen
 - Wasserfassungen
- Digitale Daten „CD“

• UVP-Verfahren

Der Gesuchsteller ist verpflichtet, einen Umweltverträglichkeitsbericht zu erstellen bei Speicher- und Laufkraftwerken sowie Pumpspeicherwerken mit einer installierten Leistung von mehr als 3 MW (UVPV Anhang Ziff. 21.3).

• Kantonale Schutz- und Nutzungsstrategie

Eine eigentliche Schutz- und Nutzungsstrategie gibt es im Kanton Obwalden nicht.

• Kantonale Fördermittel

Der Kanton Obwalden verfügt über keine Fördermittel für Kleinwasserkraftwerke.

2.13 Canton de Saint-Gall

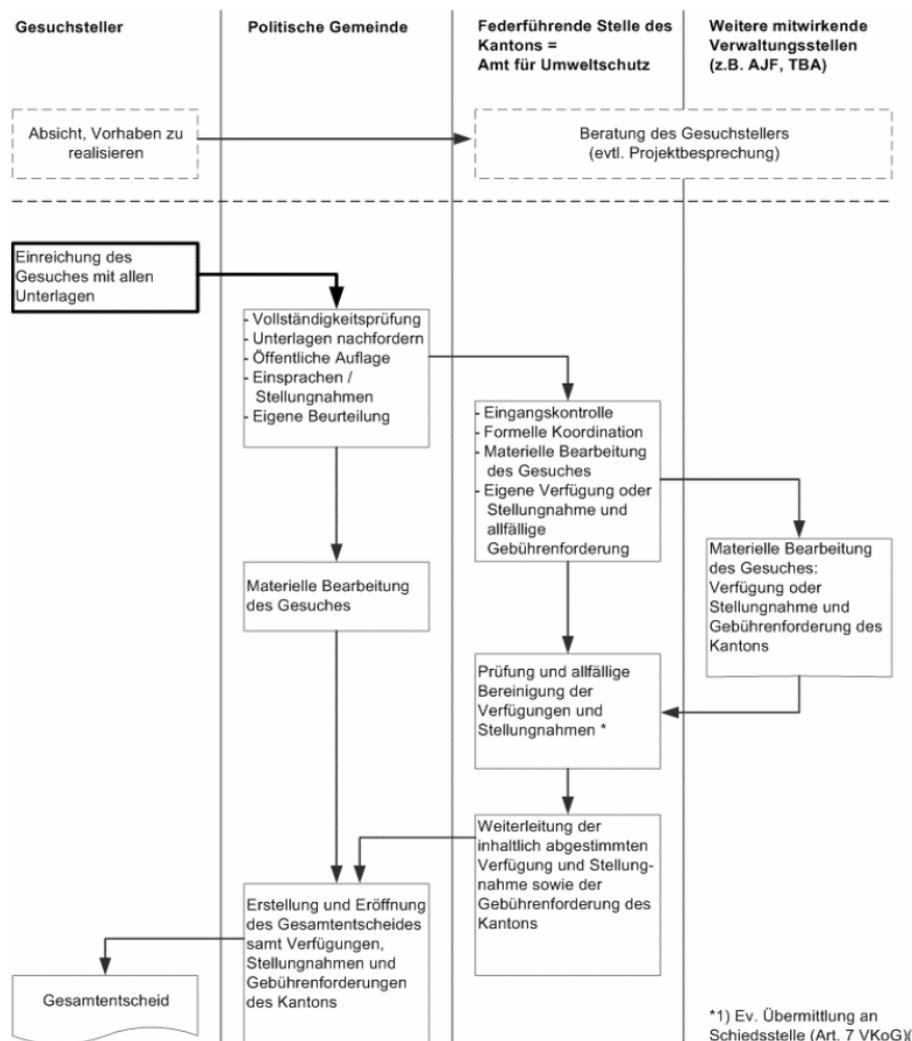
• Beratung des Gesuchstellers und Vorprüfung

Beratungen werden im Amt für Wasser und Energie (AWE) durchgeführt. Dem Gesuchsteller wird empfohlen, sein Vorhaben in einer Projektbesprechung vorzustellen. Dabei wird die generelle Machbarkeit des Vorhabens geprüft. An der Projektbesprechung sind Vertreter der Fischerei-, Wasserbau-, und Verleihungsbehörde beteiligt. Ebenfalls liegt es im Interesse des Gesuchstellers, bereits auf dieser Stufe Kontakt zu Umweltverbänden (ProNatura, WWF) aufzunehmen und deren Anliegen zu klären. Ist das Vorhaben grundsätzlich bewilligungsfähig, empfiehlt sich, ein Vorprojekt/Konzessionsprojekt auszuarbeiten und zur Vorprüfung einzureichen. Die Stellungnahme des AWE hat dabei verbindlichen Charakter.

• Verfahrensablauf⁷³

Nach der Vorprüfung ist das Gesuch mit sämtlichen Unterlagen bei der zuständigen Gemeindebehörde, zuhanden des AWE, einzureichen. Zuständig für die Konzessionsverleihung ist das Baudepartement, vertreten durch das AWE. Die Gesuche werden geprüft und bearbeitet und schliesslich wird ein Gesamtentscheid gefällt. ([allgemeine Infos](#), [Infoblatt](#), [Checkliste](#))

Illustration 4⁷⁴



⁷³ http://www.umwelt.sg.ch/common_content/portal_kanton_st/bauen_raum_umwelt/2_1/jcr_content/Par/downloadlist/DownloadListPar/download_0.ocFile/2.1.2.hvkog.pdf

⁷⁴ Seit Juli 2017 ist das neu gegründete Amt für Wasser und Energie (AWE) federführende Stelle des Kantons.

- **UVP- Verfahren Ablauf**⁷⁵

Der Gesuchsteller ist verpflichtet, einen Umweltverträglichkeitsbericht zu erstellen bei Speicher- und Laufkraftwerken sowie Pumpspeicherwerken mit einer installierten Leistung von mehr als 3 MW (UVPV Anhang Ziff. 21.3). Dabei ist es sinnvoll, bereits während der Projektierung einer Anlage die Anliegen des Umweltschutzes zu beachten. Nur so ist es möglich, die Ergebnisse der Untersuchung in der Projektierung zu berücksichtigen sowie allfällige Mehrkosten zu vermeiden.

- **Kantonale Schutz- und Nutzungsstrategie**

Für den Bau von neuen Kleinwasserkraftwerken dient die [Schutz- und Nutzungsmatrix](#) der ersten Beurteilung von Projekten und der Ermittlung des Umfangs von Ersatzmassnahmen. Der Bau von neuen Anlagen zur energetischen Nutzung des Wassers hat zwingend im Einklang mit geltenden Rechtsgrundlagen und mit der grösstmöglichen Schonung von Ressourcen und Naturwerten zu erfolgen. Die Bewilligungsfähigkeit wird im Konzessionsverfahren im Einzelfall festgelegt.

- **Kantonale Fördermittel**

Der Kanton St.Gallen verfügt über keine Fördermittel für Kleinwasserkraftwerke. Der Kanton bietet jedoch Beratung durch Stellungnahmen in der Vorprüfung und persönlichen Gesprächen.

2.14 Canton de Schaffhouse

- **Beratung des Gesuchstellers und Vorprüfung**

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit einer Vorprüfung durch die Abteilung Gewässer des Tiefbauamtes. Die Verbindlichkeit einer solchen Stellungnahme ist nicht explizit geregelt. Sie wird in der Stellungnahme entsprechend dem Bearbeitungsstand des zu prüfenden Objekts definiert oder ausgeschlossen.

- **Verfahrensablauf**

Der Verfahrensablauf wird jeweils dem Einzelfall angepasst. Grundsätzlich ist jedoch zuerst eine Anfrage bzgl. Gewässernutzung mit der Möglichkeit einer Vorprüfung bei der zuständigen Behörde einzureichen. Anschliessend kann das Gesuch um Erteilung einer Gewässernutzungskonzession gestellt werden. Zuständige Fachbehörde ist jeweils die Abteilung Gewässer des kantonalen Tiefbauamtes. Die Genehmigungsbehörde ist der Regierungsrat des Kantons Schaffhausen, wobei bei wichtigen Konzessionen eine Zustimmung des Kantonsrates erforderlich ist. Nach der Einreichung des Gesuchs wird dieses geprüft und öffentlich aufgelegt. Anschliessend fällt die Fachbehörde unter Berücksichtigung allfälliger Einwendungen einen Entscheid. Der Beschluss des Regierungsrates, allenfalls mit Zustimmung des Kantonsrates, wird schliesslich dem Gesuchsteller eröffnet.

Falls gleichzeitig mit dem Konzessionsverfahren ein Baubewilligungsverfahren durchgeführt wird, gilt ersteres als koordinierendes Leitverfahren. Das Bauinspektorat des kantonalen Planungs- und Naturschutzamtes ist für das Baubewilligungsverfahren zuständig.

- **UVP-Verfahren**

Der Gesuchsteller ist verpflichtet, einen Umweltverträglichkeitsbericht zu erstellen bei Speicher- und Laufkraftwerken sowie Pumpspeicherwerken mit einer installierten Leistung von mehr als 3 MW (UVPV Anhang Ziff. 21.3).

- **Kantonale Schutz- und Nutzungsstrategie**

Eine eigentliche Schutz- und Nutzungsstrategie gibt es im Kanton Schaffhausen nicht. Es gibt hingegen eine [Potenzialstudie](#) (2012) sowie eine [Wasserkraftnutzungsstrategie \(2013\)](#), welche sich an den Schutz- und Nutzungsüberlegungen anlehnen. Die Wasserkraftnutzungsstrategie von

⁷⁵ http://www.umwelt.sg.ch/home/recht_und_verfahren/uvp/ablauf_uv_p_wasserkraftanlagen.html

2013, wird allerdings durch eine neue Strategie 2020 ersetzt werden. Diese ist bereits vom Regierungsrat genehmigt (2. Juni 2020), wird aber erst zum Zeitpunkt der Verabschiedung der Kantonsratsvorlage zur Revision des Wasserwirtschaftsgesetzes (Motion 2018/6 von Kantonsrat Thomas Hauser) veröffentlicht und als behördenverbindliche Grundlage in den Richtplan aufgenommen. Dies dürfte frühestens Ende 2020 der Fall sein. Mit der geänderten Wasserkraftnutzungsstrategie 2020 ändert sich die Lage grundsätzlich: Kleinwasserkraftwerke können im Kanton praktisch nicht mehr realisiert werden.

- **Kantonale Fördermittel**

Der Kanton Schaffhausen verfügt über keine Fördermittel für Kleinwasserkraftwerke. Allerdings wird dem Gesuchsteller dringend die Errichtung einer Begleitgruppe empfohlen, wobei die kantonalen Fachstellen ebenfalls in solchen Begleitgruppen mitarbeiten. Zudem besteht die Möglichkeit einer Vorprüfung durch die Abteilung Gewässer des Tiefbauamtes.

2.15 Canton de Soleure

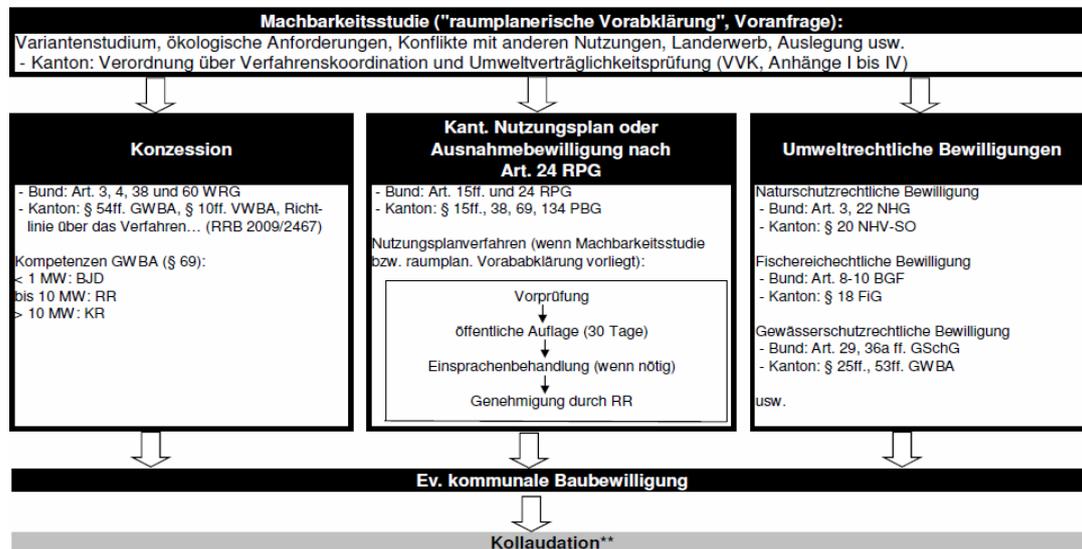
- **Beratung des Gesuchstellers und Vorprüfung**

Dem Gesuchsteller wird dringend geraten, vorgängig zum eigentlichen Konzessionsverfahren ein Vorprüfungsgesuch beim Kanton einzureichen. Darin sollten die wichtigsten Informationen enthalten sein, welche Aufschluss geben über Aspekte bzgl. Machbarkeit, Variantenstudium, Ökologie, Konflikte mit anderen Nutzungen etc. So können frühzeitig unnötiger Planungsaufwand und allfällige Mehrkosten vermieden werden.

- **Verfahrensablauf**

Illustration 5

Bewilligungsverfahren Kleinwasserkraftwerke



**Eine Kollauration ist die formelle Abnahme des Kraftwerkes (erfolgt zwischen Betreiber und kant. Behörde)

Für die Konzessionserteilung ist bei Kraftwerken mit einer Leistung von weniger als 1 MW das Bau- und Justizdepartement zuständig, ab 1 MW bis 10 MW der Regierungsrat. Parallel zum Konzessionsverfahren ist in der Regel ein kantonales Nutzungsplanverfahren (Erschliessungs- und Gestaltungsplan, ev. Teilzonenplan) zu durchlaufen. Dem kantonalen Erschliessungs- und Gestaltungsplan kommt dabei gleichzeitig die Bedeutung der Baubewilligung zu. Eine kommunale Baubewilligung anstelle eines kantonalen Nutzungsplanverfahrens ist nur in Spezialfällen vorgesehen bzw. möglich. Das kantonale Nutzungsplanverfahren gilt als Leitverfahren. Zuständig

für die Genehmigung ist der Regierungsrat. Bei Kraftwerken mit einer Leistung von weniger als 1 MW entscheidet der für die Plangenehmigung zuständige Regierungsrat auch über die Erteilung der Konzession und die erforderlichen Nebenbewilligungen.

In der Vorbereitung dieser Beschlüsse ist die Abteilung Nutzungsplanung des Amtes für Raumplanung (ARP) die verfahrensleitende Behörde. Die Konzession wird indessen unter der Federführung der Abteilung Wasserbau des Amtes für Umwelt (AFU) erarbeitet.

Geringfügige Änderungen an Wasserkraftanlagen ohne wesentliche Auswirkungen auf die Ökologie, die Wasserführung, die Rechte Dritter o.ä. bedürfen keiner Konzessionsänderung mittels Konzessionsverfahren. Aufgrund fehlender Richtwerte wird das erforderliche Verfahren im Einzelfall festgelegt.

- **UVP-Verfahren**

Der Gesuchsteller ist verpflichtet, einen Umweltverträglichkeitsbericht zu erstellen bei Speicher- und Laufkraftwerken sowie Pumpspeicherwerken mit einer installierten Leistung von mehr als 3 MW (UVPV Anhang Ziff. 21.3). Das UVP-Verfahren wird in diesen Fällen im Rahmen des kantonalen Nutzungsplanverfahrens durchgeführt.

- **Kantonale Schutz- und Nutzungsstrategie**

Eine kantonale Wassernutzungsstrategie für Kleinwasserkraftwerke liegt im Entwurf vor und wird voraussichtlich im Sommer 2017 abgeschlossen. Die Strategie orientiert sich an den Grundsätzen der [Bundesempfehlung](#) von 2011.

- **Kantonale Fördermittel**

Der Kanton Solothurn hat die Möglichkeit, Beiträge (für Potenzialstudien und Projektentwicklung) zu leisten. Förderungen, z.B. aus der kostendeckenden Einspeisevergütung, werden bei der Beurteilung mitberücksichtigt. In der Regel sind Anlagen, welche bereits von der kostendeckenden Einspeisevergütung profitieren, von der Förderung ausgenommen. Bei Forschungs-, Pilot- oder Demonstrationsprojekten ist eine kantonale finanzielle Unterstützung ebenfalls möglich, allerdings subsidiär zu Bundesbeiträgen. Ebenfalls möglich ist eine fachliche Begleitung von Projektideen.

In der Regel werden prüfungswürdige Objekte in einem koordinierten Verfahren zusammen mit kantonalen Stellen und Standortgemeinden weiterentwickelt.

2.16 Canton Tessin

Informazioni sulle procedure per il rilascio di concessioni ai sensi della [Legge sull'utilizzazione delle acque](#) (LUA) sono comunque presenti sul sito alla pagina www.ti.ch/energia alla rubrica [Utilizzazione delle acque: procedure e formulari](#).

In generale inoltre gli indirizzi programmatici cantonali sono definiti nel [Piano direttore](#) cantonale e più precisamente nella scheda [V3 Energia](#) e nel [Piano energetico cantonale PEC](#). Inoltre parallelamente ed in maniera coordinata alla richiesta di concessione per l'utilizzo delle acque ai sensi della LUA è necessaria una base pianificatoria (Piano di utilizzazione cantonale (PUC) o Variante di Piano Regolatore comunale) a cui si aggancia l'EIA.

La consulenza per le necessarie procedure coordinate viene espletata dal mio ufficio e dalla [Sezione della protezione dell'aria dell'acqua e del suolo](#).

[Legge cantonale sull'energia dell'8 febbraio 1994](#) Art 5c:

b) idroelettrico

Art. 5c^[10] Le centrali idroelettriche con potenza inferiore ai 10 MW sono da promuovere alle condizioni stabilite nel Piano direttore e prioritariamente sfruttando infrastrutture esistenti.

2.17 Canton de Thurgovie

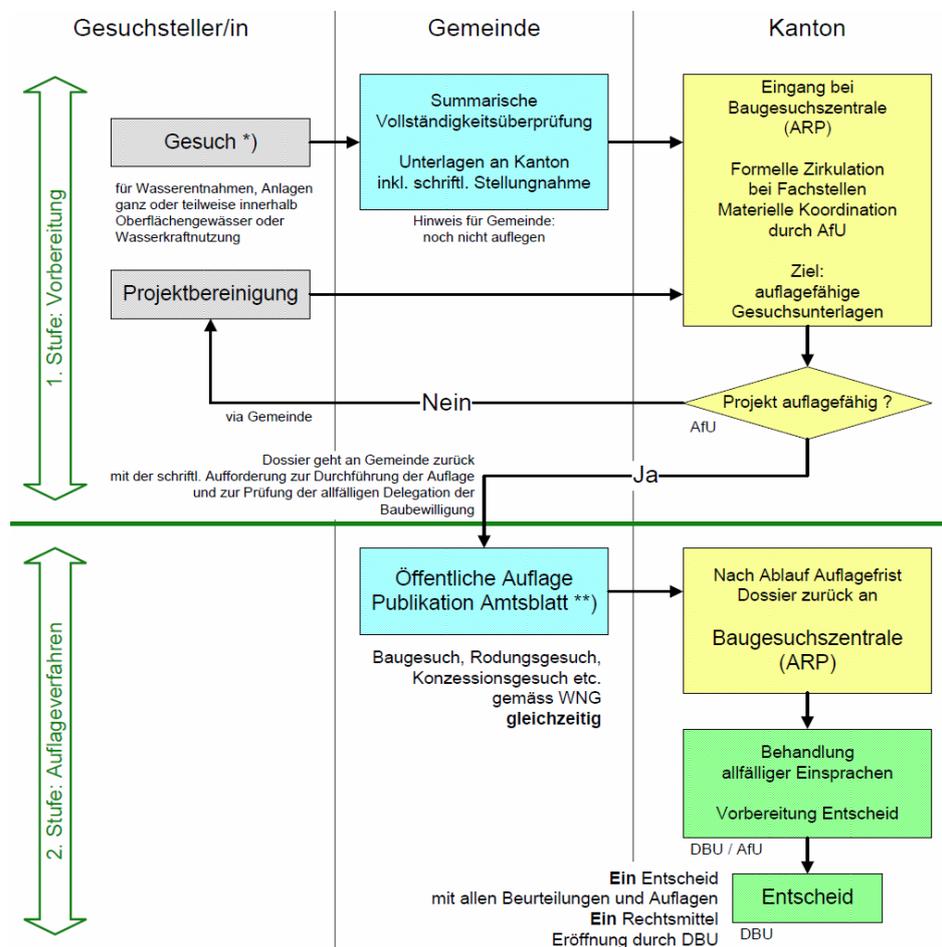
• Beratung des Gesuchstellers und Vorprüfung

Bei der Konzessions- und Bewilligungsbehörde (Amt für Umwelt (AFU), Abteilung Wasserbau und Hydrometrie) kann über grundlegende Fragen der Nutzung von öffentlichen Gewässern ein Vorentscheid eingeholt werden. Der Vorentscheid ist verbindlich und infolgedessen wie Konzessionen oder Bewilligungen anfechtbar. Der Vorentscheid ist maximal 5 Jahre gültig.

• Verfahrensablauf⁷⁶

Das Verfahren zur Konzessionserteilung gliedert sich in zwei Stufen. In der ersten Stufe wird das [Gesuch](#) bei der entsprechenden Gemeinde eingereicht, welche das Gesuch an den Kanton zur Prüfung weiterleitet. Anschliessend führt der Kanton eine summarische Vollständigkeitsprüfung durch, gefolgt von einer Prüfung durch die entsprechenden kantonalen Fachstellen. In der zweiten Stufe erfolgt die öffentliche Projektauflage mit anschliessender Behandlung allfälliger Einsprachen und dem Entscheid sowie der entsprechenden Konzessionserteilung durch das Departement für Bau und Umwelt (DBU).

Illustration 6



Konzentrationsmodell bei Nutzungen an oder in Oberflächengewässern ***):

Die Prüfberichte und Auflagen der einzelnen Fachstellen werden in einem Entscheid zusammengefasst, inkl. Baubewilligung

Hinweise:

*) einzureichende Unterlagen: Gesuchsunterlagen für Wassernutzung, vollständiges Baugesuch, evtl. Rodungsgesuch

**) Publikationstext gemäss Vorlage DBU

***) Bei „Nutzungen ausserhalb Oberflächengewässern (= Grundwasser)“, ohne Delegation der kommunalen Baubewilligung, ergehen Entscheide des DBU bzw. der Gemeinde separat. Diese Entscheide sind unbedingt zeitlich zu koordinieren bzw. zeitgleich zu eröffnen.

⁷⁶ https://umwelt.tg.ch/public/upload/assets/12933/Verfahren_Konzessionen_WNG.pdf

Der Kanton Thurgau kennt ausschliesslich das einstufige Verfahren. Das Bau- und Konzessionsgesuch werden somit gleichzeitig geprüft und beide Aspekte in der Konzession beurteilt.

- **UVP-Verfahren**

Der Gesuchsteller ist verpflichtet, einen Umweltverträglichkeitsbericht zu erstellen bei Speicher- und Laufkraftwerken sowie Pumpspeicherwerken mit einer installierten Leistung von mehr als 3 MW (UVPV Anhang Ziff. 21.3). Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erfolgt im Konzessionsverfahren. Das UVP-Verfahren wird federführend durch die Umweltschutzfachstelle des Kantons beim Departement für Bau und Umwelt durchgeführt.

- **Kantonale Schutz- und Nutzungsstrategie**

Der Kanton Thurgau kennt keine Schutz- und Nutzungsstrategie im Bereich Wasserkraft. Jedes Projekt wird einzeln beurteilt.

- **Kantonale Fördermittel**

Der Kanton (Abteilung Energie beim Departement für Inneres und Volkswirtschaft) unterstützt Projektentwickler von Kleinwasserkraftanlagen mittels finanzieller Unterstützung von Machbarkeitsstudien. Dabei geht es um die Prüfung der technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Machbarkeit ([Förderprogramm](#)). Eine indirekte Unterstützung von Wasserkraftwerken erfolgt zudem dadurch, dass der Kanton Thurgau keine Wasserzinse erhebt. Ausserdem besteht die Möglichkeit, einen Vorentscheid einzuholen. ([Wassernutzung Kanton Thurgau](#))

2.18 Canton d'Uri

- **Beratung des Gesuchstellers und Vorprüfung**

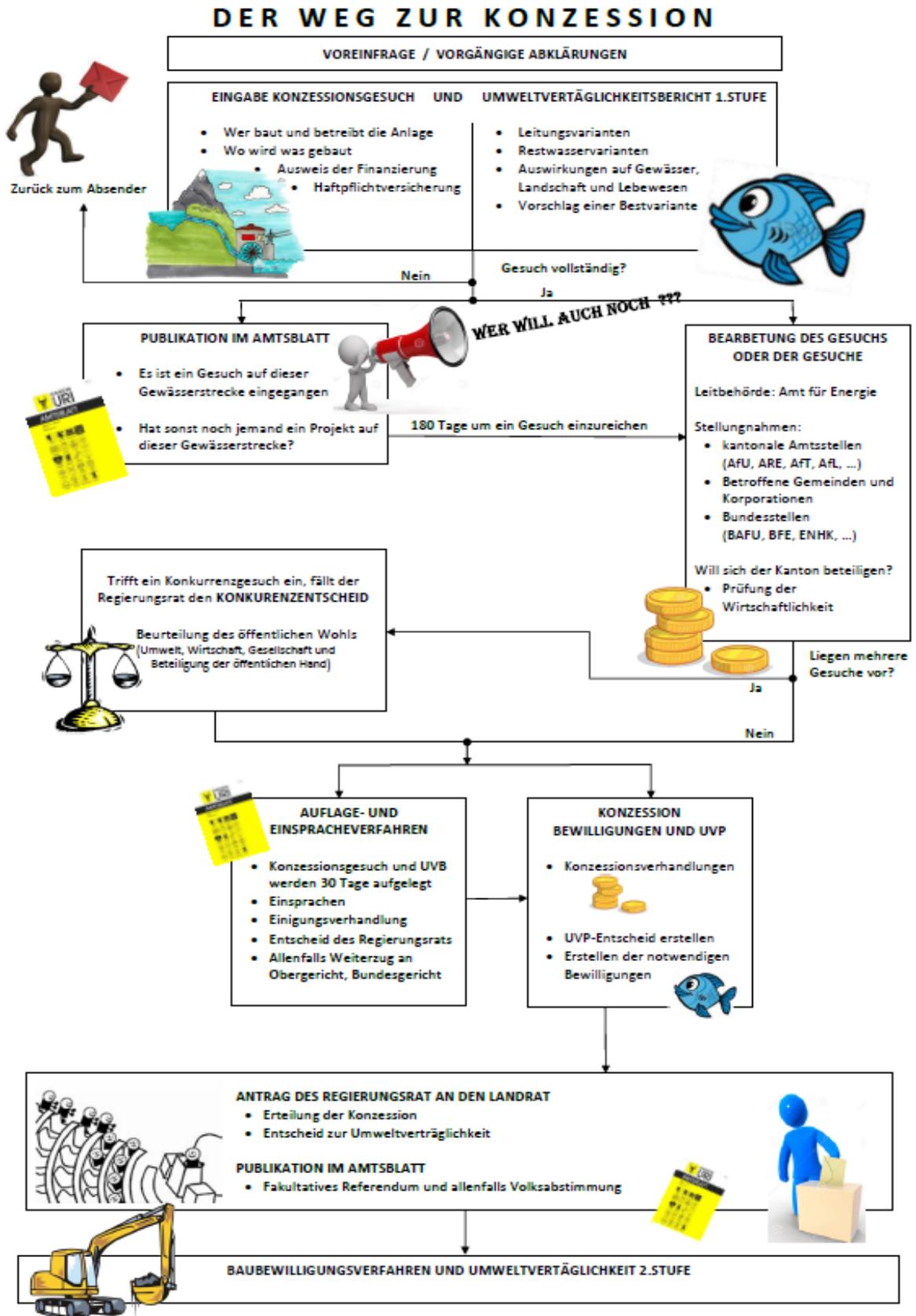
Das Amt für Energie bildet die federführende Fachstelle des Kantons in Sachen Kleinwasserkraft. Dem Gesuchsteller wird empfohlen, zur Klärung von Grundsatzfragen frühzeitig mit dem Amt für Energie Kontakt aufzunehmen, wobei auch die Möglichkeit einer schriftlichen Voranfrage besteht. Der Gesuchsteller erhält darauf eine koordinierte und stufengerechte Stellungnahme von allen involvierten Fachstellen des Kantons. Bei Bedarf werden auch Begehungen oder Besprechungen mit den Fachstellen und allenfalls den Umweltverbänden organisiert.

- **Verfahrensablauf**

Im Kanton Uri liegt die Gewässerhoheit und damit das Konzessionsrecht in den Händen des Kantons und der beiden Korporationen Uri und Ursern. Ausgenommen sind lediglich wenige und in diesem Zusammenhang nicht relevante Privatgewässer. Die Konzessionsbehörde im Kanton Uri ist der Landrat, resp. der Regierungsrat (Art. 18 GNG), wobei das Amt für Energie die Leitbehörde bildet. Bei der Korporation Uri und der Korporation Ursern bildet der jeweilige Korporationsrat die Konzessionsbehörde. Eigene oder verliehene Konzessionen der Korporationen bedürfen der Genehmigung durch den Regierungsrat. Das Konzessionsverfahren und das Baubewilligungsverfahren erfolgen immer zweistufig, infolgedessen besteht keine Möglichkeit für ein einstufiges Verfahren.

Sämtliche konzessionsrechtlich relevanten Änderungen bedeuten eine Konzessionsänderung. Ein vereinfachtes Verfahren ist nicht vorgesehen.

Illustration 7



- **UVP-Verfahren**

Der Gesuchsteller ist verpflichtet, einen Umweltverträglichkeitsbericht zu erstellen bei Speicher- und Laufkraftwerken sowie Pumpspeicherwerken mit einer installierten Leistung von mehr als 3 MW (UVPV Anhang Ziffer 21.3). Das UVP-Verfahren wird in die bestehenden Verfahren eingebettet, wobei die UVP 1. Stufe Teil des Konzessionsverfahrens und die UVP 2. Stufe Teil des Baubewilligungsverfahren ist.

- **Kantonale Schutz- und Nutzungsstrategie⁷⁷**

Der Kanton Uri hat ein Schutz- und Nutzungskonzept für erneuerbare Energien zur Nutzung der Wasserkraft, der Sonnen- und Windenergie erarbeitet. Darin wird aufgezeigt, wo künftig Anlagen zur Nutzung der erneuerbaren Energien Wasser, Wind und Sonne erstellt werden können und wo Landschaften und Gewässer ungeschmälert erhalten bleiben.

- **Kantonale Fördermittel**

Grundsätzlich kennt der Kanton Uri kein Förderprogramm für Kleinwasserkraftwerke. Allerdings werden alle Kraftwerkprojekte von einer Arbeitsgruppe, bestehend aus allen involvierten Fachstellen, begleitet.

2.19 Canton de Vaud⁷⁸

- **Conseil au requérant et examen préalable**

La Direction générale de l'environnement, division Ressources en eau et économie hydraulique (DGE-EAU), section Force hydraulique fournit des conseils et peut donner un avis préalable sur un point particulier d'un dossier en cas de besoin.

- **Procédure⁷⁹**

Toute demande de concession est adressée par écrit à la DGE-EAU. A la suite de l'entrée en matière, le requérant constitue et transmet le dossier préliminaire de demande de concession. La DGE-EAU transmet le dossier aux autres services concernés et rend au requérant une synthèse des préavis reçus.

Après le dépôt du dossier de demande de concession révisé, une procédure en deux étapes commence: la première étape concerne la demande de concession alors que la seconde étape concerne le projet définitif. Ces procédures sont définies dans la loi sur l'utilisation des lacs et cours d'eau dépendant du domaine public (LLC) et son règlement d'application (RLLC).

Pour la première étape, le requérant fournit à la DGE-EAU le dossier de demande de concession. En parallèle à l'enquête publique, le dossier est mis en circulation auprès des services de l'Etat concernés qui délivrent les préavis et les autorisations spéciales relevant de leur compétence. Si aucun recours n'est formulé, la concession sera accordée ou refusée compte tenu de l'intérêt public, de l'utilisation rationnelle du cours d'eau et des intérêts existants. Après l'octroi de la concession, le requérant fournit à la DGE-EAU, dans le délai fixé dans la concession, le dossier du projet définitif pour la deuxième étape du processus.

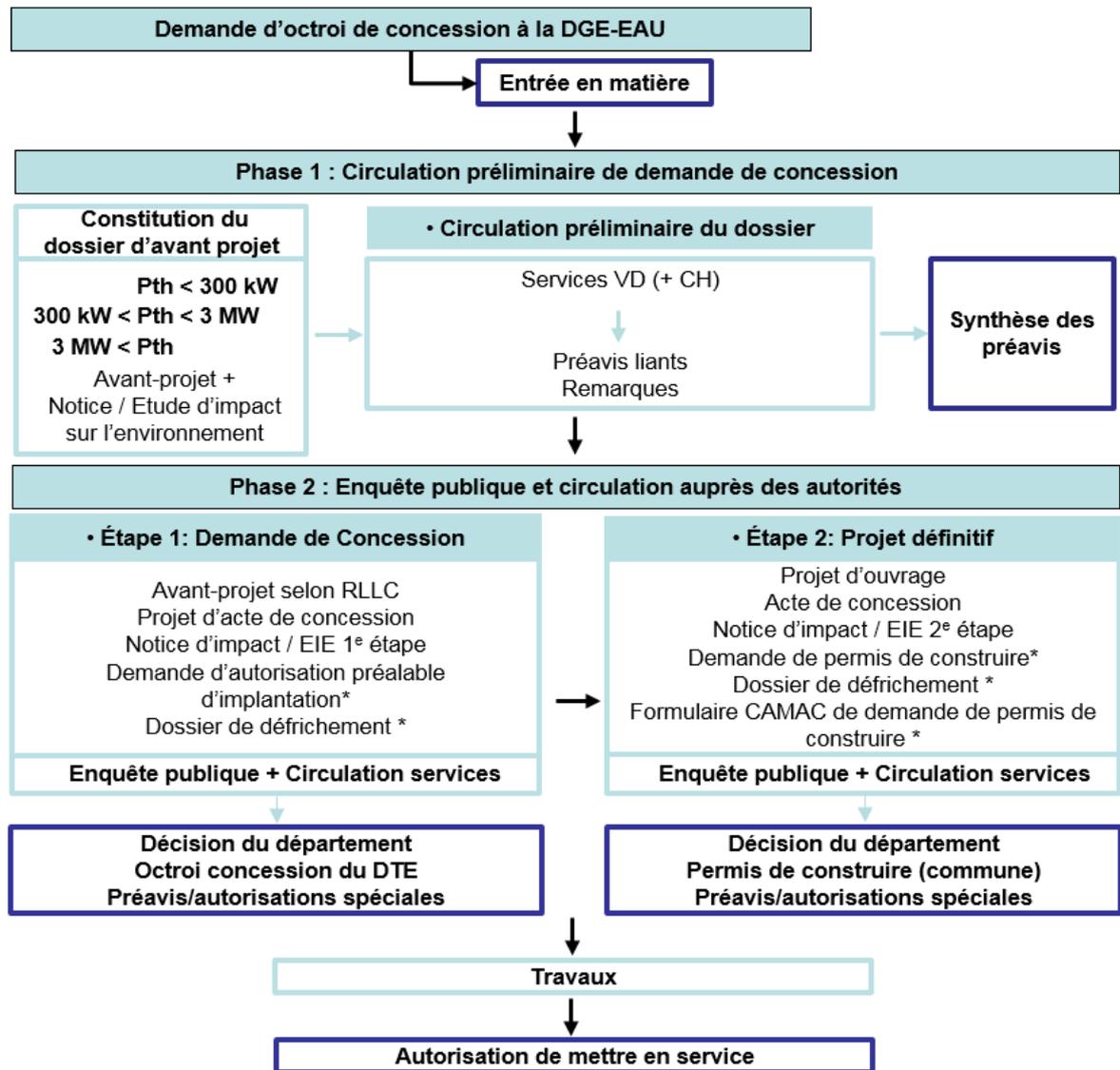
A la fin de cette procédure, les travaux peuvent commencer et doivent être réalisés dans le délai fixé par la concession. Si l'ensemble est conforme aux autorisations délivrées dans le cadre du projet définitif, alors la DGE-EAU délivre l'autorisation de mettre en service l'installation hydroélectrique.

⁷⁷ http://www.ur.ch/dl.php/de/ax-57f4fb84e756e/ll_Bericht_SNEE.pdf

⁷⁸ Ce chapitre a été validé par la Direction générale de l'environnement (DGE) du canton de Vaud en septembre 2019

⁷⁹ http://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/eau/fichiers_pdf/EH_Guide_pratique_-_Octroi_de_concessions_et_autorisations_-_19.04.2010.pdf

Illustration 8



* cas échéant

- **Procédure d'étude d'impact sur l'environnement**

Les installations d'une puissance théorique moyenne supérieure à 3 MW font l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement (EIE) par étapes (OEIE annexe 21.3). Les procédures d'octroi de concession et d'approbation du projet définitif susmentionnées en sont les procédures décisives.

- **Stratégie cantonale de protection et d'utilisation**

Le canton n'a pas de stratégie cantonale de protection et d'utilisation, mais un guide pratique pour l'octroi de concessions ou d'autorisations⁷⁹, qui traite notamment de l'impact de la production hydroélectrique sur l'environnement.

- **Subventions cantonales**

Le canton soutient partiellement les études sommaires ainsi que les études de faisabilité. Il soutient également des projets pilote et de démonstration, pour lesquels les demandes de soutien sont traitées au cas par cas.

2.20 Canton du Valais⁸⁰

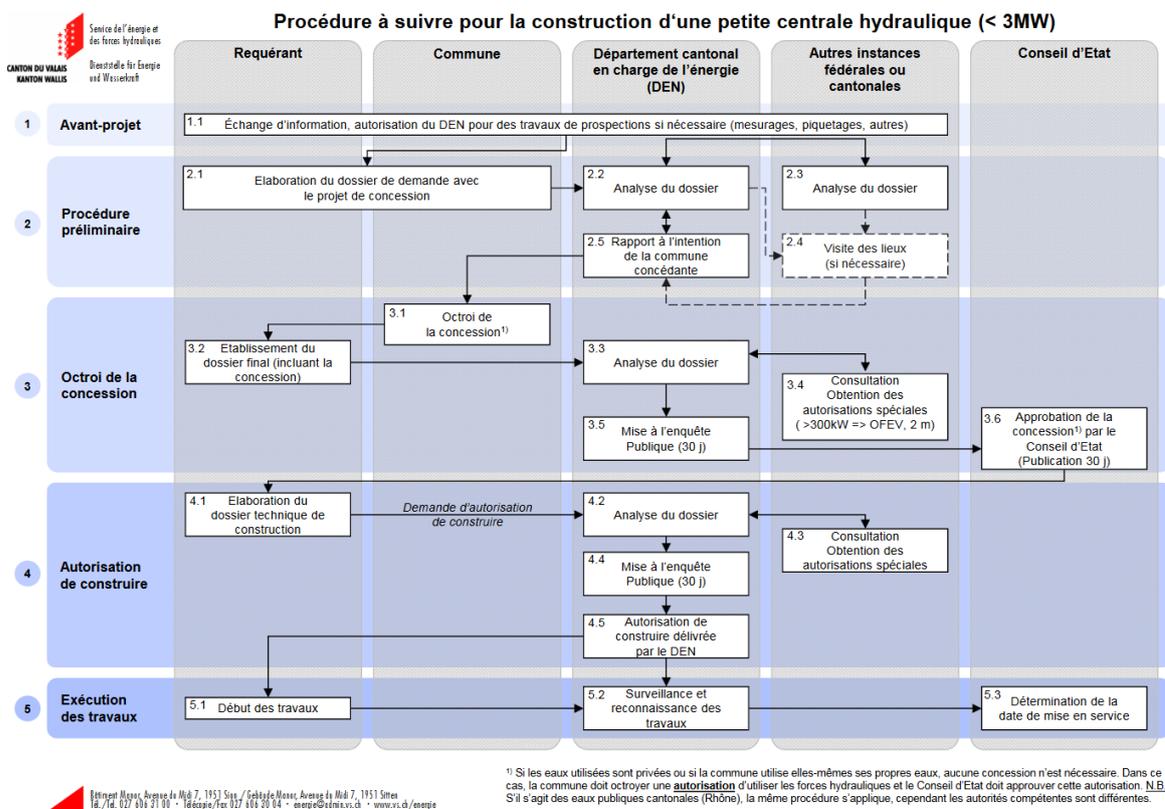
• Conseil au requérant et examen préalable

L'octroi d'une concession d'eau doit être précédé d'une procédure préliminaire : la commune qui dispose de la force transmet au département compétent pour contrôler les demandes de concession accompagnées des documents exigés. Le département compétent requiert les prises de position des services spécialisés et établit un rapport, qui est remis au requérant et à la commune qui dispose de la force.

• Procédure

Après la procédure préliminaire, la requête doit être déposée au Département des finances et de l'énergie (DFE). Pour les eaux cantonales, la concession est délivrée par le canton (Conseil d'Etat), pour les autres eaux publiques, par la commune concernée. Les concessions accordées par les communes doivent être approuvées par le Conseil d'Etat et les concessions accordées par le canton ratifiées par le Grand Conseil. L'autorisation de construire relevant du droit des eaux pour les aménagements hydroélectriques est du ressort du département chargé de l'énergie. Ce département compétent délivre une autorisation qui intègre tous les éventuelles décisions partielles (défrichement, de captage etc.). La procédure de concession (1^{ère} étape de l'étude d'impact sur l'environnement [EIE]) peut comprendre aussi, selon les cas, la procédure d'approbation des plans (2^e étape de l'EIE). C'est notamment le cas lorsque l'exploitation d'un aménagement hydroélectrique est continuée par un futur concessionnaire ou pour les aménagements avec une puissance installée de 3 MW au maximum.

Illustration 9⁸¹



⁸⁰ Ce chapitre a été validé par le Département des finances et de l'énergie, Service de l'énergie et des forces hydrauliques du Canton du Valais en septembre 2019

⁸¹ <https://www.vs.ch/documents/87616/232874/Proc%C3%A9dure+%C3%A0+suivre+pour+la+construction+d%E2%80%98une+petite+centrale+hydraulique+%28+3MW%29/f705566b-2dbd-4fc9-be81-35ab7bca950d?t=1570617076501>

Illustration 10

Procédure pour approbation de concessions dans le cas d'un aménagement de puissance > 3 MW (1^{ère} étape)

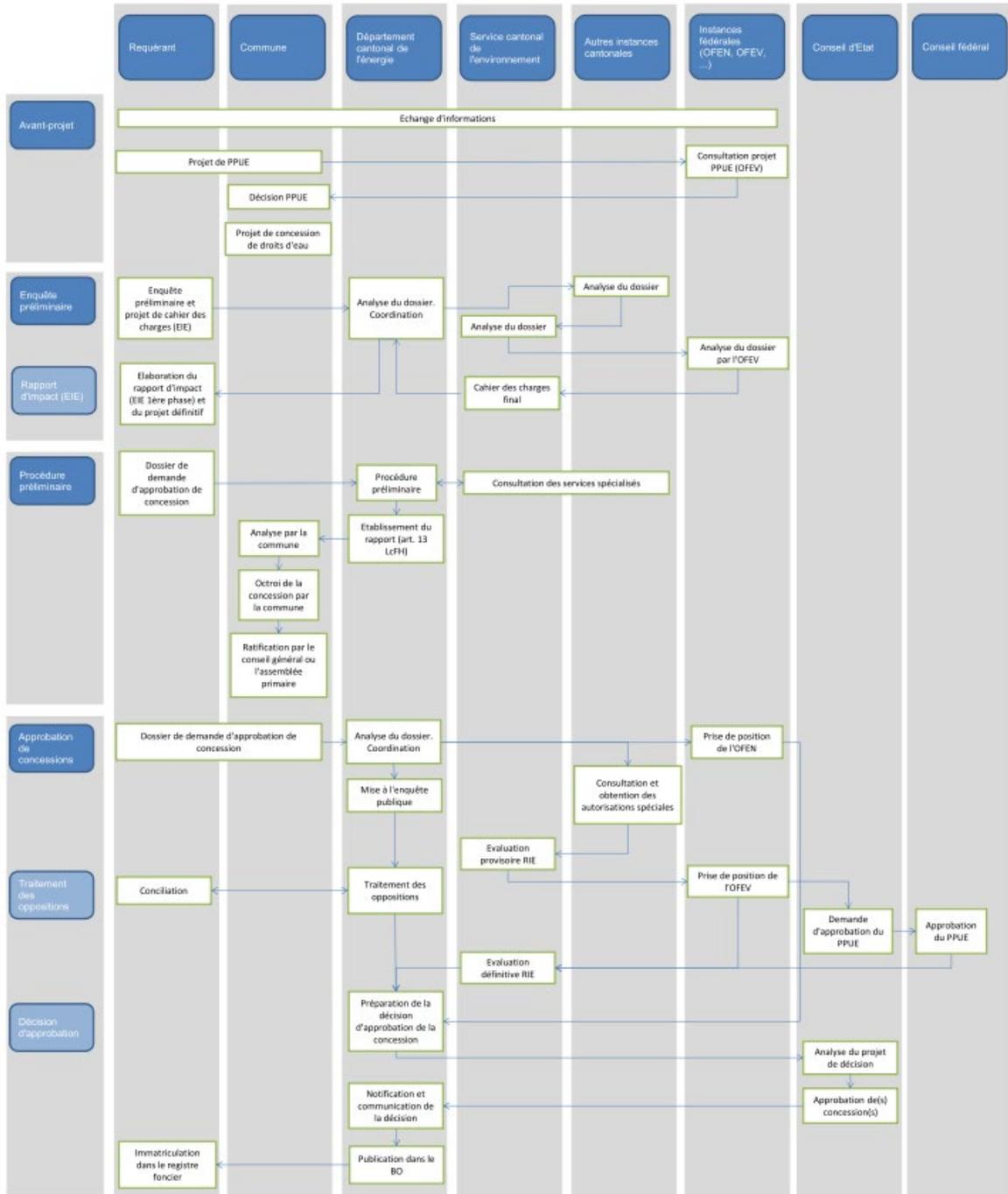
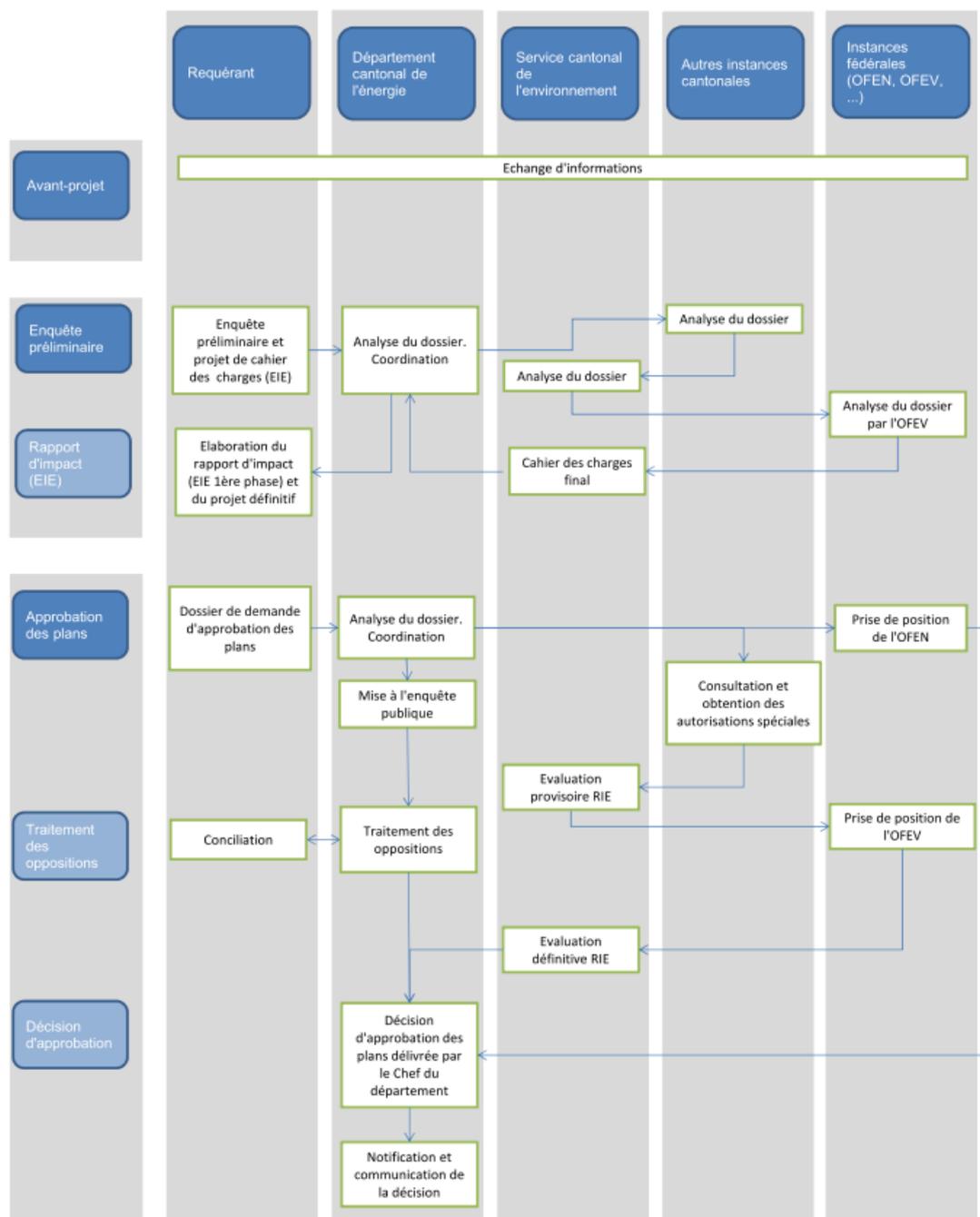


Illustration 11

**Procédure pour approbation des plans dans le cas d'un aménagement de puissance > 3 MW
(2^{ème} étape)**



- **Procédure d'étude d'impact sur l'environnement**

Le requérant est tenu d'établir une étude d'impact sur l'environnement pour les centrales à accumulation et les centrales au fil de l'eau ainsi que les centrales à pompage-turbinage d'une puissance installée supérieure à 3 MW (annexe OEIE, chiffre 21.3). La procédure d'EIE est intégrée dans la procédure existante et s'y adapte : si la procédure n'a qu'une étape, la procédure EIE est exécutée en une seule phase.

- **Stratégie cantonale de protection et d'utilisation**

Le canton du Valais ne dispose pas d'une stratégie de protection et d'utilisation à proprement parler. Il existe cependant des principes dans le plan directeur ainsi qu'une « [stratégie eau](#) », qui contient aussi des objectifs de développement pour la petite hydraulique.

Le canton du Valais dispose depuis le 01.01.2018 d'une loi cantonale, comme objectif principal, « l'utilisation de la force hydraulique dans l'intérêt des communes, des groupements de communes et du canton de manière à maintenir la grande partie de l'énergie et des revenus provenant de la force hydraulique en Valais ainsi que de répartir solidairement ces revenus dans le canton (Art. 1 al. b)⁸²

- **Subventions cantonales**

Le canton du Valais ne subventionne pas les petites centrales hydrauliques. Cependant, le Service de l'énergie et des forces hydrauliques du Département des finances et de l'énergie assume des fonctions de conseil, de soutien et de coordination. Il existe en outre un [guide pour l'implantation des petites centrales dans les communes valaisannes](#).

2.21 Canton de Zurich

- **Beratung des Gestalters und Vorprüfung**

Dem Gestalter wird empfohlen, vor einer Gesuchseingabe Kontakt mit der Sektion Gewässernutzung des Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) aufzunehmen und projektrelevante Fragen im Voraus zu klären. Der Aufwand soll sich in Grenzen halten. Die während einer Vorprüfung gemachten Aussagen sind nicht verbindlich.

- **Verfahrensablauf**

Die Koordination des Konzessionsverfahrens erfolgt durch die Sektion Gewässernutzung (AWEL/Abteilung Wasserbau). Das Konzessionsverfahren findet bei Anlagen mit einer Bruttoleistung von über 3 MW in einem zweistufigen Verfahren statt. In der ersten Stufe wird ein Konzessionsverfahren durchgeführt gefolgt von einem Plangenehmigungsverfahren (2. Stufe). Nach der Einreichung des Gesuchs durch den Gestalter werden sämtliche Unterlagen geprüft und bearbeitet und schliesslich wird ein Gesamtentscheid gefällt.

Illustration 12



Illustration 13



⁸² RS 721.8 - Loi sur l'utilisation des forces hydrauliques (LcFH) | <https://lex.vs.ch/frontend/versions/2464>

Ein einstufiges Verfahren (d.h. Konzessionserteilung und Baubewilligung in einem einzigen, kombinierten Verfahren) ist in der Regel bei Kleinwasserkraftwerken mit einer Bruttoleistung unter 3 MW vorgesehen. Das massgebliche Leitverfahren bildet sodann das Konzessionsverfahren.

Bei einer Erhöhung der Bruttoleistung einer bestehenden Wasserkraftnutzung um weniger als 20%, wird eine Zusatzkonzession erteilt.

- **UVP-Verfahren**

Der Gesuchsteller ist verpflichtet, einen Umweltverträglichkeitsbericht zu erstellen bei Speicher- und Laufkraftwerken sowie Pumpspeicherwerken mit einer installierten Leistung von mehr als 3 MW (UVPV Anhang Ziff. 21.3). Das UVP-Verfahren ist Bestandteil des Konzessionsverfahrens.

- **Kantonale Schutz- und Nutzungsstrategie**

Die „Positivplanung Kleinwasserkraftwerke-Standorte“ zeigt Möglichkeiten für den Bau professioneller Anlagen ohne erhebliche Beeinträchtigung der Gewässer und des Gewässerraumes auf.

- **Kantonale Fördermittel**

Der Kanton Zürich verfügt über keine Fördermittel für Kleinwasserkraftwerke. Allerdings besteht die Möglichkeit, dem AWEL projektrelevante Fragen zur Vorabklärung zu stellen.

3. Aspects de la stratégie politique

3.1 Importance générale et développement des petites centrales en Suisse

En Suisse, les petites centrales hydrauliques ont une longue tradition (pour l'histoire et l'importance de la petite hydraulique en Suisse, cf. Module 1, chapitre 1). L'énergie hydraulique a joué un rôle important dans les passages d'une société d'abord agraire, puis de petits commerces et enfin industrielle et urbaine. La progression de l'électrification, l'absence d'autres sources d'énergie pendant les deux guerres mondiales et la dépendance sensible aux importations de charbon allemand et français ont conduit la Suisse à miser encore davantage sur l'énergie hydraulique au début du XX^e siècle. La loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques, adoptée en 1916, a stimulé le développement de l'énergie hydraulique. En 1916, quelque 6'700 petites centrales hydrauliques d'une puissance inférieure à 300 kW étaient exploitées⁸³. Cependant, la production de courant à moindre coût dans les grandes centrales a entraîné la mise hors service d'un grand nombre de ces installations, jusque dans les années 1980, où cette tendance à la baisse s'est renversée. La petite hydraulique a alors connu une croissance faible, mais continue, avec une courte période (environ 2005-2018) d'accélération avec les nouveaux tarifs de reprise, jusqu'à arriver aujourd'hui à la stagnation. En 2019, selon l'Association Swiss Small Hydro, la petite hydraulique (jusqu'à 10 MW de puissance électrique) compte 1400 sites en service, totalisant une puissance électrique d'environ 980 MW et une production électrique de 4'100 GWh/an environ⁸⁴. Parmi ces centrales, plus de 900 seraient d'une puissance inférieure à 300 kW⁸⁴.

3.2 Options juridiques et politiques depuis 1990

Le 23 septembre 1990, le peuple et les cantons acceptaient l'article constitutionnel sur l'énergie et un moratoire de dix ans sur la construction de nouvelles centrales nucléaires. Le Conseil fédéral exécutait le mandat constitutionnel en lançant, la même année, le programme d'action Energie 2000, d'une durée limitée dans un premier temps à dix ans. Celui-ci avait notamment pour but d'encourager les énergies renouvelables, y compris l'énergie hydraulique, et de stabiliser les émissions de CO₂. Dans le cadre d'Energie 2000, l'Office fédéral de l'économie énergétique (aujourd'hui Office fédéral de l'énergie) a mis sur pied, dans les années 1990 (1992–1997) sept projets pour la « Diffusion d'applications innovatives de nouvelles techniques énergétiques » (DIANE). Le projet DIANE 10 Petites centrales hydrauliques était un projet d'encouragement étendu d'une durée de six ans disposant d'un budget de trois millions de francs. Il complétait et approfondissait le programme d'encouragement PACER Petites centrales hydrauliques (1990–1996) de l'Office fédéral des questions conjoncturelles⁸⁵. Le programme insistait sur l'offre de petites centrales et examinait les potentiels et les obstacles à la réalisation. En outre, l'Office fédéral de l'économie énergétique (remplacé par l'OFEN) accordait des soutiens financiers directs aux installations. Par ailleurs, l'Office fédéral de l'économie des eaux (qui n'existe plus aujourd'hui) avait lancé, en 1983 déjà, des examens sur le soutien aux petites centrales hydrauliques⁸⁶.

Le programme a été relancé en 2001 sous le nom de SuisseEnergie. La première phase s'est étendue de 2001 à 2010, la phase actuelle dure de 2011a 2020 et doit être poursuivie par une nouvelle phase à partir de 2021. Les activités de SuisseEnergie sont axées sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. Elles doivent aussi contribuer à la réduction des émissions de CO₂ imposée par la loi sur le CO₂, et la dépendance au pétrole⁸⁷.

Des informations supplémentaires sur le programme SuisseEnergie sont disponibles sous : <https://www.suisseenergie.ch/home.aspx>

⁸³ Pfammatter et Piot 2014, p. 2

⁸⁴ <https://swissmallhydro.ch/wp-content/uploads/2020/07/Fiche-technique-PCH-2020-Rev1.pdf>

⁸⁵ remplacé depuis 1997 par le SECO, Secrétariat d'État à l'économie

⁸⁶ OFEN (2012), Manuel petites centrales hydrauliques

⁸⁷ OFEN, SuisseEnergie prend le relais d'Energie 2000: lancement d'un nouveau programme énergétique <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-2094.html>

Au sein de SuisseEnergie, le programme Petites centrales hydrauliques est consacré à la petite hydraulique et soutient les différents acteurs, de l'idée du projet à l'exploitation. Il vise, d'une part, à permettre d'exploiter de façon rentable le potentiel de développement des petites installations et, d'autre part, à intégrer les demandes des autres groupes d'intérêts à un stade aussi précoce que possible⁸⁸. D'autres mesures d'encouragement existent au niveau fédéral, par exemple le programme de recherche Force hydraulique ou le Programme pilote, de démonstration et programme phare de l'OFEN.

Des informations supplémentaires sur ces programmes sont disponibles sur les sites ci-après:

OFEN, Programme Petites centrales hydrauliques:

www.petitehydraulique.ch

OFEN, Programme de recherche Force hydraulique:

www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/recherche-et-cleantech/programmes-de-recherche/force-hydraulique.html

OFEN, Programme pilote, de démonstration et programme phare:

<https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/recherche-et-cleantech/programme-pilote-et-de-demonstration.html>

Par ailleurs, des cantons encouragent les petites centrales hydrauliques, par exemple :

- en accordant des exemptions ou des réductions de redevances hydrauliques plus étendues que ne le prévoient les dispositions fédérales,
- en consentant des prêts à taux réduits ou sans intérêt,
- en prenant en charge le financement des mesures de compensation écologique
- et en soutenant des projets pilotes et de démonstration.

Depuis 2008, la petite hydraulique est encouragée principalement par la rémunération à prix coûtant du courant injecté (RPC) et, depuis 2018, par le Système de rétribution à l'injection (SRI). Il s'agit d'instruments fédéraux de soutien à la production d'électricité issue de sources d'énergies renouvelables, visant à couvrir la différence entre les coûts de production et le prix du marché⁸⁹. Peuvent en bénéficier les centrales hydrauliques d'une puissance de 10 MW au plus. Il est à noter que la RPC a contribué à l'augmentation du nombre de petites centrales en Suisse.

Module I

Le cadre juridique, présenté au chapitre 1, n'a pas pour seul but de permettre une exploitation rentable des petites centrales hydrauliques, mais il apporte également une contribution au développement économique local. Les cantons disposent du droit d'utiliser la force hydraulique (cf. chapitre 1.1.1) et ils peuvent céder ce droit à des communes ou à des particuliers. La redevance hydraulique est une source de revenus pour les collectivités publiques. Les petites centrales dont la puissance théorique moyenne n'excède pas 1 MW, sont cependant exemptées de la redevance, alors que les installations d'une puissance comprise entre 1 et 2 MW ne paient qu'une redevance hydraulique réduite (cf. chapitre 1.1.5.4). Pour les régions de montagne, outre la redevance, d'autres revenus de la force hydraulique contribuent au développement local: impôts, compensations, investissements et salaires notamment. Dans l'ensemble de la Suisse, plus de 11'000 emplois sont

⁸⁸ OFEN, Le programme Petites centrales hydrauliques : www.petitehydraulique.ch

⁸⁹ OFEN, Rétribution de l'injection : <https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/mesures-d-encouragement/energies-renouvelables/retribution-de-injection.html>

directement ou indirectement imputables aux petites centrales hydrauliques⁹⁰. Quant aux régions périphériques, elles en bénéficient au niveau, d'une part, des places de travail, et, d'autre part, par une production d'électricité fiable et régulière.

Comme exposé au chapitre 1, il existe une législation étendue sur la protection de l'environnement, qui vise à réduire les impacts négatifs de l'utilisation de la force hydraulique, y compris ceux des petites centrales. L'Office fédéral de l'environnement exerce la surveillance de l'application de cette législation. Il est donc aussi compétent pour la mise en œuvre des nouvelles dispositions de la loi sur la protection des eaux relatives à l'assainissement écologique des installations existantes (éclusées, régime de charriage, migration des poissons). Une enquête menée par l'OFEN en 2014 a montré que la plupart des cantons avaient beaucoup de retard dans l'application des dispositions sur les débits résiduels. A cette époque, seuls six d'entre eux avaient complètement mis en œuvre les prescriptions légales de 1992⁹¹. En outre, environ un tiers des cours d'eau avaient été identifiés comme devant être assainis et les mesures nécessaires à cet effet touchent aussi les centrales hydrauliques⁹².

3.3 Les petites centrales hydrauliques dans la Stratégie énergétique 2050

Les petites centrales font partie de la Stratégie énergétique 2050. Après l'accident qu'a connu la centrale nucléaire de Fukushima, le Conseil fédéral et le parlement ont pris, en 2011, la décision de principe de sortir du nucléaire. La Stratégie énergétique 2050 vise à remplacer une part de l'électricité produite par les centrales nucléaires (environ 36 % de l'électricité suisse en 2018⁹³), par le développement de l'utilisation de la force hydraulique. La Confédération a formulé les objectifs suivants pour l'énergie hydraulique⁹⁴ :

- La production annuelle moyenne d'électricité issue de la force hydraulique, 36.4 TWh actuellement⁹³, doit être augmentée à 38.6 TWh à l'horizon 2050, ce qui correspond à une hausse (par rapport à aujourd'hui) de 2.2 TWh ou 6 %. Afin d'exploiter pleinement le potentiel disponible, les centrales existantes seront rénovées et agrandies et de nouvelles centrales seront construites, en tenant compte de leur impact sur l'environnement.
- La Confédération entend par ailleurs encourager l'utilisation de la force hydraulique en prenant différentes mesures définies dans la Stratégie énergétique 2050. Parmi elles, le système de rétribution à l'injection, qui remplace la rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC), valable principalement pour les nouvelles centrales hydrauliques d'une puissance théorique moyenne de 1 à 10 MW. Cette rétribution est en revanche supprimée pour les petites centrales en cours d'eau d'une puissance inférieure à 1 MW, mais des exceptions sont prévues pour les installations ayant un faible impact sur l'environnement. Les contributions d'investissement (CI) prévues pour les rénovations et les agrandissements de centrales hydrauliques en cours d'eau d'une puissance de 300 kW à 10 MW constituent un autre instrument d'encouragement. A noter que les sites de type « accessoire » bénéficient de conditions plus favorables que celles en cours d'eau que ce soit pour le SRI ou la CI.
- Sont en outre prévues plusieurs mesures visant à améliorer les conditions-cadres de la force hydraulique (intérêt national, concept pour le développement des énergies renouvelables, procédures d'autorisation simplifiées) ainsi que des mesures de soutien dans le cadre de SuisseEnergie.

L'OFEN estime que les potentiels futurs de la petite hydraulique pertinents pour la mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050 sont de l'ordre de 1.3 à 1.6 TWh⁹⁵. L'Association des entreprises

⁹⁰ OFEN 2009, p. 77.

⁹¹ OFEV 2015a.

⁹² OFEV 2015b, p. 44-46.

⁹³ Statistique Suisse de l'électricité 2018

⁹⁴ Cf. <http://www.bfe.admin.ch/themen/00490/00491/index.html?lang=fr>.

⁹⁵ Cf. OFEN/Benno Frauchiger: Petite Hydroélectricité – Potentiel et contexte politique.

électriques suisses (AES) cite, quant à elle, des potentiels de 1 à 2 TWh⁹⁶. Les potentiels sont proches du potentiel de développement des centrales au fil de l'eau estimé par Prognos en 2012 et équivalent à la consommation annuelle moyenne d'environ 300'000 ménages. Cependant, les associations de protection de l'environnement estiment le potentiel plus faible⁹⁷.

Il s'agit finalement de trouver, dans la Stratégie énergétique, un équilibre optimal entre les intérêts de la protection et ceux de l'utilisation. Les petites centrales hydrauliques peuvent, dans ce cadre, fournir une contribution importante aux objectifs en matière de production d'électricité issue des énergies renouvelables, notamment parce qu'elles peuvent offrir de l'énergie de réglage⁹⁸. Pour atteindre les objectifs ambitieux fixés, toutes les techniques sont nécessaires, et, parmi elles, la petite hydraulique.

Module V Chapitre 2.1

3.4 Le futur des petites centrales hydrauliques et la Stratégie énergétique 2050

Nous citons ci-après la vision de l'OFEN dans le contexte de la Stratégie énergétique 2050:

- La production électrique des petites centrales hydroélectriques présente un intérêt tant économique qu'écologique. La petite hydraulique offre encore des possibilités de développement allant jusqu'à 1'600 GWh par an, tout en tenant compte des mesures liées à la protection de l'environnement. Grâce à des innovations sur le plan technique ainsi qu'à des mesures visant à réduire leur impact écologique, les petites centrales hydroélectriques sont des sources d'énergie peu onéreuses, qui permettent de produire de l'électricité renouvelable de manière décentralisée et en respectant l'environnement. Outre les petites centrales hydroélectriques sur les cours d'eau, certaines installations utilisent la pression excédentaire des réseaux d'eau potable notamment⁹⁹.
- Pour les petites centrales hydrauliques, nombreux sont les sites qui ne sont pas exploités. On se référera notamment aux différentes études soutenues par l'OFEN¹⁰⁰.

Pour un exemple d'installation d'exploitation accessoire Module VI Exemple 7

⁹⁶ Cf. AES: Petite hydraulique, document de connaissances de base, état janvier 2018, www.strom.ch/fr/telechargement

⁹⁷ <https://www.wwf.ch/sites/default/files/doc-2017-09/2012-10-fiche-d%27information-hydraulique.pdf>, p. 2.

⁹⁸ L'équilibre constant entre la production et la consommation est nécessaire à la stabilité du réseau et garantit un approvisionnement sûr. L'énergie de réglage compense, en tant que réserve, les variations du réseau électrique. La puissance de réglage peut être fournie et sollicitée de manière positive (augmentation de la puissance de la centrale) ou négative (baisse de la puissance).

⁹⁹ OFEN, Petite hydraulique, <https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/approvisionnement/energies-renouvelables/force-hydraulique/petite-hydraulique.html>

¹⁰⁰ www.aramis.admin.ch/.

4. Glossaire

Débit Q_{347}:	Le débit d'un cours d'eau atteint ou dépassé pendant 347 jours par année, dont la moyenne est calculée sur une période de dix ans et qui n'est pas influencé sensiblement par des retenues, des prélèvements ou des apports d'eau (art. 4 let. h LEaux).
Débit de dotation :	La quantité d'eau nécessaire au maintien d'un débit résiduel déterminé après un prélèvement (art. 4 let. l LEaux).
Cours d'eau intercantonal :	Cours d'eau concernant plusieurs cantons.
Cours d'eau international :	Cours d'eau concernant plusieurs Etats.
Centrale au fil de l'eau :	Centrale hydraulique qui turbine en permanence l'eau qui afflue, sans la stocker.
Centrale à accumulation :	Centrale hydraulique qui n'utilise immédiatement qu'une partie de l'eau captée. Elle stocke l'autre partie pour la turbiner quelques heures, semaines ou mois plus tard.
Débit résiduel :	Le débit d'un cours d'eau qui subsiste après un ou plusieurs prélèvements (art. 4 let. k LEaux).

5. Sources

Tous les sites Internet indiqués ci-après ont été mis à jour en octobre 2019.

- Biaggini Giovanni, Kommentar BV, Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, Zurich 2007
- Biaggini Giovanni/Häner Isabelle/Saxer Urs/Schott Markus (éd.), Fachhandbuch Verwaltungsrecht, Zurich/Bâle/Genève 2015 (FHB Verwaltungsrecht)
- Eckert Maurus, Rechtliche Aspekte der Sicherung angemessener Restwassermengen, thèse, Zurich/Bâle/Genève 2002
- Ehrenzeller Bernhard/Schindler Benjamin/Schweizer Rainer J./Vallender Klaus A. (éd.), Die schweizerische Bundesverfassung, St. Galler Kommentar, 3^e édition, Zurich/Saint-Gall 2014 (BV, St. Galler Kommentar)
- Griffel Alain, Raumplanungs- und Baurecht, Zurich/Saint-Gall 2014
- Griffel Alain, Umweltrecht, Zurich/Saint-Gall 2015
- Griffel Alain/Liniger Hans U./Rausch Heribert/Thurnherr Daniela (éd.), Fachhandbuch Öffentliches Baurecht, Zurich/Bâle/Genève 2016 (FHB Öffentliches Baurecht)
- Häfelin Ulrich/Müller Georg/Uhlmann Felix, Allgemeines Verwaltungsrecht, 7^e édition, Zurich/Saint-Gall 2016
- Hettich Peter/Jansen Luc/Norer Roland (éd.), GSchG WBG, Kommentar zum Gewässerschutzgesetz und zum Wasserbaugesetz / LEaux LACE Commentaire de la loi sur la protection des eaux et de la loi sur l'aménagement des cours d'eau, Zurich/Bâle/Genève 2016 (Commentaire LEaux LACE)
- Jagmetti Riccardo, Energierecht, Schweizerisches Bundesverwaltungsrecht, vol. VII, Bâle/Genève/Munich 2005 (Jagmetti, Energierecht)
- Communiqué du Conseil fédéral relatif au premier paquet de mesures de la Stratégie énergétique 2050 (Révision du droit de l'énergie) du 4 septembre 2013, FF 2013 6771
- <https://www.admin.ch/gov/fr/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-50123.html>
- OFEFP (1991), Die Sanierung nach Art. 80 ff. Gewässerschutzgesetz vom 24.1.1991 bei der Wasserkraftnutzung; rechtliche Probleme, cahier de l'environnement n° 163, droit
- OFEFP (1997), EIE des aménagements hydroélectriques, mesures pour la protection de l'environnement, informations concernant l'étude d'impact sur l'environnement (EIE), n° 8
- OFEFP (2000), Instructions, Débits résiduels convenables – Comment les déterminer?
- OFEFP (2004), Restwassersanierung bei Kleinwasserkraftwerken von historischem Interesse, Documents environnement n° 190, protection des eaux (avec résumé en français)
- OFEN (2005), Zukunft gesichert, Wasserkraft im Contracting
- OFEN (2009), Fiche d'information 1: Contributions fédérales aux petites centrales hydrauliques, <https://pubdb.bfe.admin.ch/fr/publication/download/4430.pdf>
- OFEN (2009), Fiche d'information 3: Exigences pour les études préliminaires & analyses sommaires, <https://pubdb.bfe.admin.ch/fr/publication/download/4432.pdf>
- OFEN (2012), Manuel petites centrales hydrauliques, informations sur la planification, la construction et l'exploitation, <https://pubdb.bfe.admin.ch/fr/publication/download/6539.pdf>
- OFEN (2013), Fiche d'information 2: Contributions aux études de projets de PCH, <https://pubdb.bfe.admin.ch/fr/publication/download/4431.pdf>
- OFEN (2014), Guide Organe responsable, coopérations et financement de petites centrales hydrauliques, https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/actualites-et-medias/publications/jcr_content/par/externalcontent.external.exturl.pdf/aHR0cHM6Ly9wdWJkYi5iZmUuYWRtaW4uY2gvZnVlcHVibGljYX/Rpb24vZG93bmxvYWQvNzc1MC5wZGY=.pdf
- OFEN (2014), Les effets des régimes d'encouragement sur les énergies renouvelables, rapport donnant suite au postulat 09.3085 (Guy Parmelin) du 12 mars 2009, <https://www.news.admin.ch/newsd/message/attachments/35275.pdf>
- OFEN (2016), Aide à l'exécution pour la mise en œuvre des conditions de raccordement de la production d'électricité visées aux art. 7 et 28a de la loi sur l'énergie (LEne ; RS 730.0),

- OFEN (2016), Petites centrales hydrauliques, planification et procédure, guide pratique pour les maîtres de l'ouvrage
<https://pubdb.bfe.admin.ch/fr/publication/download/8376.pdf>
- OFEN (2017) Rétribution à prix coûtant: Informations pour les responsables de projets d'installations de biomasse, énergie éolienne, petite hydraulique et géothermie,
http://www.infrawatt.ch/sites/default/files/170522_Factsheet%20RPC_Biomasse_Wind_Kleinwasserkraft_Geothermie_FR_1.pdf
- OFEN (2019), Directive relative au financement des frais supplémentaires (FFS)
<https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/mesures-d-encouragement/energies-renouvelables/financement-des-frais-supplementaires.html>
- OFEN, Petite hydraulique, www.petitehydraulique.ch
- OFEN, SuisseEnergie prend le relais d'Energie 2000: lancement d'un nouveau programme énergétique,
<https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-2094.html>
- OFEV (2007), Carte des débits résiduels en Suisse 1:200'000
- OFEV (2009), Manuel EIE
- OFEV (2012), Assainissement des éclusées – Planification stratégique, un module de l'aide à l'exécution Renaturation des eaux.
- OFEV (2012), Assainissement du régime de charriage – Planification stratégique, un module de l'aide à l'exécution Renaturation des eaux
- OFEV (2012), Rétablissement de la migration du poisson – Planification stratégique, un module de l'aide à l'exécution Renaturation des eaux
- OFEV (2015), Assainissement des débits résiduels selon les art. 80 ss LEaux: état à fin 2014 et évolution depuis fin 2012
- OFEV (2015a). Débits résiduels: un tiers des prélèvements dans les cours d'eau restent à assainir
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/eaux/communiques.msg-id-57908.html>
- OFEV (2015b), Magazine « environnement », 1/2015 – A la loupe
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/documentation/magazine/magazine--environnement--1-2015--a-la-loupe.html>
- OFEV (2016), Assainissement écologique des centrales hydrauliques existantes: Financement des mesures requises, un module de l'aide à l'exécution Renaturation des eaux
- Office fédéral de l'économie énergétique /OFEE/OFEFP (1996), Petites centrales hydrauliques et écologie des eaux, analyse de la situation, DIANE 10
- Pfammatter Roger et Piot Michel (2014): Situation und Perspektiven der Schweizer Wasserkraft, « Eau énergie air », 1/2014, https://www.swv.ch/wp-content/uploads/2018/04/Situation-und-Perspektiven-der-Wasserkraft_WEL.pdf
- Pronovo, rapports sur les aides financières de la Confédération (RPC + SRI),
<https://pronovo.ch/fr/services/rapports-et-publications/>
- SuisseEnergie, newsletters petites centrales hydrauliques (3numéros par année), disponibles dans la base de données de l'OFEN, <https://pubdb.bfe.admin.ch/fr/suche?keywords=537>
- WWF Suisse, Pro Natura (2008), Kriterienkatalog für ökologische Wasserkraftwerke

SuisseEnergie

Office fédéral de l'énergie, Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen; adresse postale: CH-3003 Bern
Tél. 058 462 56 11, fax 058 463 25 00; contact@bfe.admin.ch; www.suisseenergie.ch