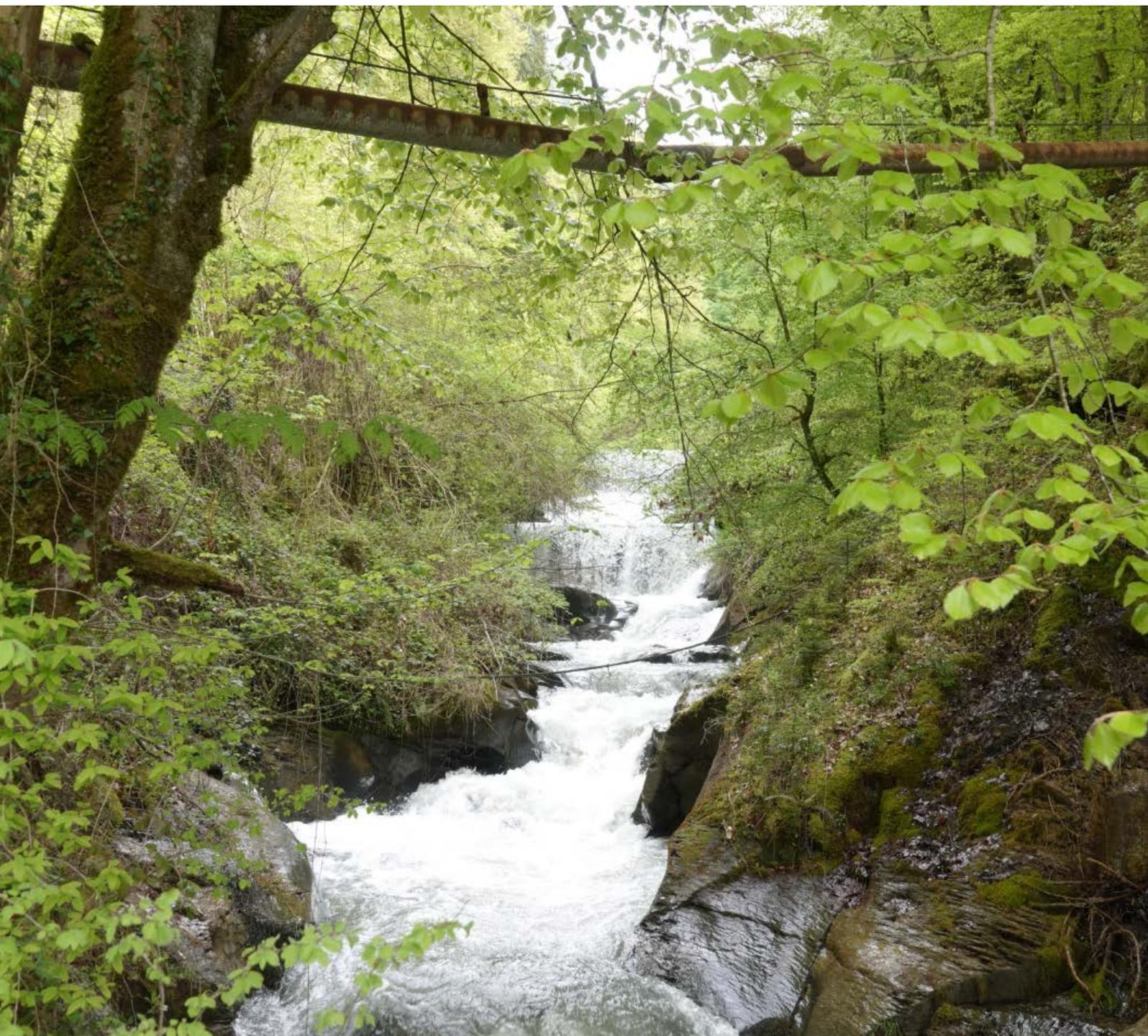


Newsletter

N° 50/2023

Petites centrales hydrauliques



© Swiss Small Hydro

suisseenergie.ch

 **suisseénergie**

Enquête sur les publications internationales relatives à l'impact environnemental des centrales hydrauliques

Dans le cadre d'une étude des publications internationales sur l'impact environnemental des petites centrales hydrauliques, des scientifiques de renom des Universités de Lisbonne et de Madrid ont publié un article intitulé «Ecological impacts of run-of-river hydropower plants - Current status and future prospects on the brink of energy transition» (ou «Impact écologique des petites centrales hydrauliques - Situation actuelle et perspectives d'avenir à l'aube d'un tournant énergétique»). Se basant sur l'évaluation («peer reviewed») de 146 études contenant des données provenant de 33 pays, au cours des 40 dernières années, l'analyse se concentre sur les publications issues de pays européens au sujet des effets sur les populations de poissons.

La définition de la petite hydroélectricité variant d'un pays à l'autre, l'étude prend en compte des installations d'une puissance allant jusqu'à 30 voire 50 MW (pour rappel, en Suisse, la limite supérieure pour les «petites installations hydroélectriques» est de 10 MW).

Trois types de centrales sont considérées : au fil de l'eau (sans dérivation, ni accumulation), en dérivation (sans accumulation) ou à accumulation. Alors que les centrales d'accumulation sont les pires en matière d'impacts sur l'environnement, celles au fil de l'eau s'avèrent être les plus respectueuses. En effet, le plus souvent, sous de basses chutes, et plutôt en plaine, celles-ci bénéficient de cours d'eau aux débits plus élevés et réguliers.

Les impacts les plus fréquents, malgré des informations parfois contradictoires selon les pays et les sources, sont les suivants : modification du

régime d'écoulement, manque d'eau dans le tronçon by-passé, perte de la continuité du cours d'eau, poissons blessés, dégradation de l'habitat et réduction de la diversité des populations de poissons et de macro-invertébrés.

L'étude indique que ces effets peuvent être évités par une mise en œuvre plus stricte des débits résiduels, par un suivi et par des mesures efficaces de continuité longitudinale, sans préciser si de telles mesures sont également nécessaires en Suisse. Toutefois, les nouvelles centrales électriques suisses ayant obtenu une concession ces 20 dernières années, qui doivent donc respecter un débit résiduel écologique bien défini, devraient être considérées comme exemplaires sur le plan écologique en comparaison internationale.

En conclusion, des recherches supplémentaires sur l'impact des petites centrales hydrauliques doivent être menées sur les 3 sujets suivants : 1) extension de la couverture géographique et taxonomique (êtres vivants de différents rangs) (à l'échelle mondiale), 2) amélioration du suivi, notamment pour différencier plus précisément les effets de l'hydroélectricité à d'autres facteurs de stress anthropiques (comme l'agriculture) et l'efficacité des mesures prises, 3) étude des innovations en matière de conception et de technologie.

[Pour en savoir plus sur l'étude](#) (en anglais).

Une compilation des technologies et approches respectueuses des poissons pour la petite hydraulique se trouve sous [ce lien](#) (en anglais).

Analyse de la production électrique future des centrales alpines au fil de l'eau

Jusqu'à très récemment, les études sur les effets du changement climatique sur la production hydroélectrique alpine se sont concentrées sur les centrales à accumulation (de haute chute). Une publication issue notamment du WSL (Institut fédéral suisse de recherches sur la forêt, la neige et le paysage) est désormais disponible sur une analyse pour les centrales alpines au fil de l'eau (sous le titre «The future of Alpine Run-of-River hydropower production: Climate change, environmental flow requirements, and technical production potential» - L'avenir de la production hydroélectrique au fil de l'eau dans les Alpes : Changement climatique, exigences environnementales en matière de débit et potentiel de production technique-). Les projections effectuées se basent sur la production moyenne et saisonnière sur 30 ans, sans tenir compte des variations interannuelles. La production future d'électricité est simulée selon trois scénarios d'émissions pour 21 centrales au fil de l'eau suisses avec une production totale de 5,9 TWh/an, en intégrant les débits résiduels et les potentiels progrès technologiques. Pour tous les scénarios, les simulations montrent, par rapport à la période 1981-2010 et d'ici à la fin du siècle, une augmentation de la production hivernale (de 4 à 9 %) - donc à une période de l'année où la consommation d'électricité est la plus élevée - et une diminution de la production estivale (-2 à -22 %). Au total, la production annuelle devrait baisser d'environ 2 à 7 % (selon le scénario de changement climatique considéré).

Les principaux résultats de l'étude sont les suivants :

- i. Le changement climatique n'a pas un effet linéaire sur l'hydrologie ni sur la production des centrales au fil de l'eau ; les effets dépendent du volume d'eau utilisable (résultant de la courbe des débits classés, du débit résiduel et du débit d'équipement).
- ii. Les simulations sur la production montrent une forte corrélation avec l'altitude moyenne du bassin versant. Les centrales au fil de l'eau situées à basse altitude présentent ainsi des pertes de production fonction de la taille de la centrale ; tandis que celles situées aux altitudes les plus élevées présentent une augmentation de la production annuelle de 3 à 23 % (une plus grande partie des précipitations étant sous forme de pluie et non de neige).

Les aspects critiques, le changement climatique, le débit résiduel et l'optimisation du débit d'aménagement ayant été pris en compte dans cette étude, le résultat de 7 % de baisse de la production annuelle est plus fiable que l'augmentation moyenne de 4 % prévue dans d'autres études, qui s'avèrent ne pas être multifactorielles.

Les résultats de l'étude du WSL peuvent être appliqués à la production d'électricité des centrales au fil de l'eau dans des situations similaires sur d'autres sites alpins et devraient être pris en compte dans les évaluations futures ; toutefois, les réglementations spécifiques sur les débits résiduels doivent également être prises en compte. De futurs travaux pourraient se concentrer sur d'autres potentiels d'optimisation technique en tenant compte de données d'exploitation détaillées.

[Pour en savoir plus sur l'étude](#) (en anglais).

CF : Aides financières pour les centrales écologiquement assainies (<300kW) et adaptation de la méthode de calcul pour le prix de marché de référence

Lors de sa séance du 24 mai 2023, le Conseil fédéral (CF) a décidé d'apporter des modifications aux ordonnances sur l'énergie, modifications qui s'avèrent pertinentes pour la petite hydraulique. Désormais, les installations qui sont ou ont été assainies de manière écologique peuvent demander des contributions d'investissement (CI) pour les rénovations et les agrandissements, pour autant que ces réhabilitations soient qualifiées de «notables», même si leur puissance moyenne brute est inférieure à 300 kW. Cela permet non seulement de supprimer un obstacle majeur à l'assainissement écologique de telles installations, mais aussi de réduire considérablement le risque de fermeture. Il est à noter que les sites utilisés uniquement pour la force mécanique, donc qui n'ont jamais produit d'électricité, n'ont pas droit à cette contribution d'investissement.

L'OFEN estime que d'ici 2030, de 50 à 100 installations environ répondront aux critères d'obtention de la CI. La production correspondante est

estimée entre 50 et 75 GWh (ce qui correspond à la consommation d'électricité de 15'000 ménages). De plus, la méthode de calcul du prix de marché de référence a été adaptée. Désormais calculé sur une base mensuelle, il est pondéré en fonction du volume (pour toutes les technologies). En moyenne, cette méthodologie n'entraîne ni pertes ni bénéfices pour les exploitants d'installations.

De même, le calcul de la rémunération de la gestion dans le cadre de la commercialisation directe a été adapté. En raison de la très forte fluctuation des prix, il était devenu très difficile l'année précédente pour les producteurs de trouver des distributeurs qui acceptent de racheter leur production d'électricité.

Les adaptations sont entrées en vigueur le 1^{er} juillet 2023.

[Communiqué du CF du 24.05.2023](#)

CEATE-N : Motion pour le maintien des droits d'eau permanents

Le 06.06.23, le Conseil national a traité la motion 23.3498 «Protéger les droits d'eau ancestraux et créer un cadre clair pour l'application des dispositions relatives aux débits résiduels» et a reconnu qu'il fallait accorder plus de temps pour le remplacement des droits historiques. Il convient de viser une égalité de traitement avec les centrales hydroélectriques reposant sur des concessions de droit public. Le Conseil fédéral avait divisé la motion en deux parties. La première qui demandait à ce que les droits d'eau privés ou immémoriaux soient garantis au registre foncier en tant que droits autonomes et permanents, a été rejetée de justesse par 97 voix contre 94. Dans le

contexte de la décision du Tribunal fédéral de 2019 sur le remplacement «le plus tôt possible» des droits d'eau permanents, il en résulte une nouvelle situation qui devrait également influencer les procédures en cours. La seconde partie de la motion, qui prévoit une égalité de traitement de toutes les centrales électriques jusqu'à ce qu'elles soient remplacées conformément aux prescriptions de droit public, a été adoptée également de justesse par 97 voix contre 95. Le projet passe maintenant au Conseil des Etats.

[Motion 23.498](#)

OFEN : Sites mis en service en 2022 bénéficiant du SRI

L'OFEN publie chaque printemps une liste de tous les bénéficiaires du SRI (système de rétribution à prix coûtant ou rétribution à prix coûtant). En 2022, 10 petites centrales hydrauliques (PCH) ont été ajoutées

à cet inventaire. A titre de comparaison, 5 installations avaient été ajoutées en 2021, 18 en 2020.

[En savoir plus](#)

Nom de la petite centrale	Type de turbinage	Puissance [kW]	Production en 2022 [MWh]	Mise en service	Lieu (Canton)
Azienda Multiservizi Bellinzona AMB - Vellano	Dotation	96	145	31.01.2022	S. Antonio (Val Morobbia) (TI)
Talmühle	Fil de l'eau	112	49	03.05.2022	Degersheim (SG)
Repower AG Poschiavo - Acqueti	Fil de l'eau	149	84	16.09.2022	Poschiavo (GR)
Azienda Multiservizi Bellinzona AMB Carena+Melera+Melirolo	Dotation	208	322	26.01.2022	Carena (TI)
Turbinage eau potable Monthey - Petit-Clos	Eau potable	220	408	12.01.2022	Monthey (VS)
Ville de Monthey GI Les Giettes-Centrale de Tréfois	Eau potable	220	575	10.01.2022	Les Giettes (VS)
Moosbrunnen 3 Gerlafingen	Fil de l'eau	300	865	13.04.2022	Gerlafingen (SO)
Azienda Multiservizi Bellinzona AMB - Madonna degli Angeli	Eau potable	300	335	03.02.2022	Giubiasco (TI)
Arnon Energie SA Vuiteboeuf-Centrale Gorges de l'Arnon	Fil de l'eau	595	1'188	17.03.2022	Vuiteboeuf (VD)
Elektrizitätswerk der Stadt Zürich - Adont	Fil de l'eau	4'000	6'960	22.04.2022	Salouf (GR)
Total 2022		6'200	10'931		

Pronovo : Statistiques SRI au premier trimestre 2023

A la fin du premier trimestre 2023, 674 petites centrales hydroélectriques bénéficiant du SRI (système de rétribution à l'injection) sont en service. Pour près d'un tiers d'entre elles, l'électricité produite fait l'objet d'une commercialisation directe. Ces 674 installations représentent une puissance électrique totale installée de 541 MW et une production électrique de 1'887 GWh/an. Ces chiffres sont en légère hausse par rapport à la situation au 01.01.2023 (+4 PCH, +12 MW, +30 GWh/an). La prime d'injection au 1er trimestre 2023 pour la petite hydroélectricité s'élevait en moyenne à 3,03 centimes/kWh.

De plus, 63 projets hydroélectriques ont reçu une décision positive, mais ne sont pas encore en service. Ces installations représentent une puissance totale de 99 MW et une production d'environ 381 GWh/an.

231 projets de petite hydraulique d'une puissance totale de près de 100 MW se trouvent encore sur la liste d'attente, même s'ils ne pourront plus bénéficier du SRI. Si tous ces projets se réalisaient, il en résulterait une production annuelle de près de 0,8 TWh.

[Cockpit SRI du 1er trimestre 2023](#)

Pronovo: Statistiques SRI par canton en 2022

Sur le site de Pronovo sont publiées les statistiques des inscriptions au système de rétribution de l'électricité injectée (SRI) au 1er janvier 2023. Le tableau suivant présente, par canton, le nombre, la puissance et la production électrique annuelle des installations hydroélectriques, en les distinguant selon les 3 catégories suivantes :

- «**Réalisé**» : les installations sont en service, injectent de l'électricité dans le réseau et touchent le SRI.
- «**Garanties de principe**» : les projets ont obtenu une garantie de principe. Lorsque la garantie de principe est communiquée, un délai est fixé pour communiquer l'avancement du projet (présentation du permis de construire) et pour la mise en service. Si l'un de ces délais ne peut pas être respecté, la garantie de principe

est révoquée. Ainsi, il n'est donc pas possible de garantir avec certitude que ces projets pourront être réalisés.

- «**Liste d'attente**» : les projets n'ont pas reçu de garantie de principe, et n'ont plus la possibilité de l'obtenir, la liste d'attente n'étant plus réduite.

Pour les installations réalisées, la puissance correspond à la puissance installée; pour les projets qui ne sont pas encore en service, il s'agit de la puissance projetée. La production annuelle (kWh/an) représente une valeur annoncée/prévue. Pour des raisons de protection des données, aucun chiffre pour les demandes totales inférieures à 4 n'est publié afin d'éviter de tirer des conclusions sur des projets individuels.

[Rapport «Statistiques des demandes SRI et RU»](#)

Canton	Réalisé			Garanties de principe			Liste d'attente		
	Nb.	Puissance [kW]	Production / a [kWh]	Nb.	Puissance [kW]	Production / a [kWh]	Nb.	Puissance [kW]	Production / a [kWh]
AG	23	25'127	131'321'167	<4			5	2'290	14'723'200
AI	2	37	230'000						
AR	2	826	2'135'000				<4		
BE	108	60'422	261'922'197	4	13'004	66'090'000	12	18'801	66'175'500
BL	1	679	2'300'000						
BS							<4		
FR	13	1'674	8'225'000	<4			6	2'525	6'096'000
GE	1	560	3'500'000						
GL	34	27'353	130'521'000	<4			4	4'702	27'237'000
GR	123	141'925	449'213'091	17	16'630	63'368'880	75	71'198	246'061'698
JU	3	555	2'063'831	<4					
LU	12	1'129	5'944'300	<4			4	116	631'500
NE	5	2'529	6'772'000	<4			<4		
NW	10	3'248	10'733'000				<4		
OW	6	423	1'795'000				9	1'965	8'197'700
SG	74	29'746	105'244'925	<4			18	3'719	10'274'237
SH	1	16	15'000	<4					
SO	5	727	3'520'400				<4		
SZ	16	2'952	7'810'500	<4			8	877	2'365'280
TG	11	4'776	25'614'675				<4		
TI	29	16'263	58'762'534	<4			8	3'737	15'692'800
UR	19	39'656	117'653'000	5	19'377	61'800'000	11	55'574	181'061'328
VD	27	11'948	41'605'655	6	3'178	13'880'000	6	4'949	13'442'000
VS	117	147'578	442'192'359	14	25'984	90'440'654	53	58'613	165'725'388
ZG	6	1'626	8'072'000	<4					
ZH	22	7'224	29'797'700	<4			<4		
Total	670	528'997	1'856'964'334	63	99'234	381'331'170	231	233'498	775'961'631

SSH : Retour sur la Journée technique 2023

La Journée technique 2023 de la petite hydraulique organisée par l'association Swiss Small Hydro (SSH) s'est déroulée, le 5 mai, à Flums, dans le canton de Saint-Gall. La matinée a été consacrée à des exposés sur des thèmes d'actualité, comme les activités du canton de Saint-Gall en matière de petite hydraulique et la gestion des

sédiments à la petite centrale de Susaca (GR). L'après-midi, il était possible de visiter quatre centrales à Berschis et Mels. Plus d'une centaine de personnes ont participé à cette rencontre.

[Télécharger les présentations, et les photos](#)

CF : Réserve hydroélectrique : une première quantité acquise pour l'hiver prochain

Le premier appel d'offres partiel pour la réserve hydroélectrique en vue de l'hiver 2023/2024 a été clôturé le 25 mai 2023. Lors du premier appel d'offres partiel, des offres pour un volume de 165 gigawattheures (GWh) ont obtenu une adjudication. Cette première quantité partielle acquise se situe dans la fourchette prévue par l'EICOM pour l'acquisition d'une réserve hydroélectrique de 400

GWh +/- 133 GWh au total. Il en résulte un prix moyen de 16.26 cts EUR/kWh pour la quantité d'énergie adjudagée. Ce prix est donc du même ordre de grandeur que le prix de revient de la petite hydroélectricité.

[En savoir plus](#)

OFEN : Production et consommation d'électricité en Suisse en 2022

Le 16 juin 2023, l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) a publié la [statistique suisse détaillée de l'électricité 2022](#). Malgré la croissance économique et démographique, la consommation d'électricité en Suisse a baissé de 1,9% en 2022 par rapport à l'année précédente, tandis que la production d'électricité en Suisse a baissé de 1,1% pour atteindre 63,5 milliards de kWh. En raison de

la sécheresse, les installations hydroélectriques ont notamment produit 15,2% d'électricité de moins que l'année précédente. En revanche, la production d'électricité des quatre centrales nucléaires suisses a augmenté de 24,7%.

[Article dans le magazine en ligne «energiaplus» de l'OFEN](#)

OFEV: Le castor est de retour

Autrefois exterminé, le castor est aujourd'hui de retour dans la majorité des cours d'eau suisses. Vers le milieu du siècle dernier, le castor a été réintroduit avec succès et compte aujourd'hui un effectif d'environ 4'900 individus en Suisse. En

tant que plus grand rongeur d'Europe, il façonne le paysage et crée des biotopes précieux pour la nature et l'homme. Mais là où l'espace se fait rare, des conflits peuvent apparaître.

[En savoir plus](#)

OFEV : Milieux fluviaux – Dynamique sédimentaire et connectivité



L'OFEV a publié une brochure, disponible en ligne, sur les milieux fluviaux et la recherche axée sur la pratique en matière d'aménagement et d'écologie des cours d'eau. Les milieux fluviaux constituent une mosaïque d'habitats variés, allant

des habitats très humides à d'autres complètement secs, qui se forment en fonction des caractéristiques hydrodynamiques et morphodynamiques des cours d'eau. Ainsi, la dynamique sédimentaire et la connectivité sont à considérer dans le cadre de la protection contre les crues et de la revitalisation des cours d'eau.

[Télécharger la brochure](#)

OFEV : Les assainissements partiels sont-ils admis ?

Les [FAQ sur l'assainissement de la force hydraulique](#) considèrent une nouvelle question, celle des assainissements partiels. Sont-ils admissibles ?

indemnisés ? Les réponses se trouvent dans un [document dédié d'avril 2023](#).

AES : Sondage - La population suisse favorable à la transition énergétique

La population suisse soutient à une large majorité le développement des énergies renouvelables dans le pays, qu'elle voit comme un moyen de renforcer la sécurité d'approvisionnement, de réduire la dépendance vis-à-vis de l'étranger et d'agir concrètement en faveur de l'environnement. La sécurité de l'approvisionnement a la priorité

absolue dans le trilemme avec la protection du climat et l'accessibilité des prix de l'électricité. C'est ce qui ressort d'un sondage représentatif réalisé par gfs.bern sur mandat de l'Association des entreprises électriques suisses (AES).

[En savoir plus](#)

CEATE-N : «Augmentation significative de la production d'électricité renouvelable»

Le 20 juin dernier, des propositions ont été discutées au Parlement concernant les conditions pour lesquelles les prescriptions relatives aux débits résiduels pour les centrales hydroélectriques existantes pourraient être assouplies. L'une d'entre elles prévoit que le Conseil fédéral puisse réduire les débits résiduels au minimum (conformément à l'art. 31, al. 1 de la loi sur la protection des eaux) en cas de risque de pénurie d'électricité.

L'automne dernier, le CF avait déjà procédé à un tel assouplissement par voie d'ordonnance. Une minorité de la CEATE-N souhaite autoriser cette mesure non seulement en cas de pénurie, mais aussi lorsque cela est nécessaire pour atteindre les objectifs de production fixés par la loi sur l'énergie (art. 2, al. 2).

[En savoir plus](#)

Evènements

Anwenderforum Kleinwasserkraft 2023

Le 26^{ème} Anwenderforum Kleinwasserkraft est un forum pratique pour les exploitants, les chefs de projet et les fournisseurs actifs dans le domaine de la petite hydraulique. Cette année, l'évènement

aura lieu du 28 au 29 septembre à Rosenheim (DE), avec des conférences, excursions et tables rondes.

[En savoir plus](#)

Agenda

Août 2023

- **22. Août**, Berne, [Agenda 21 pour l'eau - Conférence sur les renouvellements de concession](#)
- **27. Août - 01. Septembre**, Ascona, [Summer School Energy Technology, Policy and Politics](#)
- **31. Août - 01. Septembre**, Genève, [ASAE - 112^{ème} Assemblée générale](#)
- **31. Août - 01. Septembre**, Sion, [Event Smart Energy 2023](#)

Septembre 2023

- **05. Septembre**, Le Châtelard-Village (Le Châtelard VS), [AES- Club Ravel : Visite de l'aménagement de Nant de Drance](#)
- **05. Septembre - 08. Septembre**, Interlaken [ICOLD- Roles of dams and reservoirs in a successful energy transition](#)
- **12. Septembre - 13. Septembre**, Graz (AU), [Praktikerkonferenz](#)
- **14. Septembre**, Dübendorf, [Journée d'infEAU Eawag 2023](#)
- **28. Septembre**, Altdorf, [Kraftwerkstagung 2023](#)
- **28. Septembre - 29. Septembre**, Zurich, [Axpo - Digitalisation in Hydropower 2023](#)
- **28. Septembre - 29. Septembre**, Rosenheim (DE), [Anwenderforum Kleinwasserkraft 2023](#)

Octobre 2023

- **02. Octobre**, Lausanne, [AES- Réussir des projets multi-stakeholders pour le développement des énergies renouvelables](#)
- **03. Octobre**, En ligne, [SSHL - Webinaire - Aménagement ET écologie des cours d'eau](#)
- **09. Octobre - 10. Octobre**, Grenoble, [Business Hydro - 8^{èmes} rencontres](#)
- **16. Octobre -18. Octobre**, Edimbourg, [Conférence Hydro 2023 - Ecosse](#)
- **25. Octobre - 26. Octobre**, Zurich, [Aqua Suisse - Salon de la gestion de l'eau communale et industrielle](#)

Novembre 2023

- **07. Novembre**, Nant de Dranse, [AES- Club Ravel : Visite de l'aménagement de Nant de Drance](#)
- **08. Novembre**, Olten, [ASAE - Journée d'étude Force hydraulique 2023](#)
- **16. Novembre**, Vaduz, [Journée technique - Wasser 2023- Lippuner fachtagung](#)
- **16. Novembre**, Zurich, [Agenda 21 pour l'eau - 4^{ème} Forum sur la revitalisation des eaux](#)
- **17. Novembre**, Berne, [Forum ECom 2023](#)
- **23. Novembre**, Châble, [Blue Ark Conference](#)

Il est également possible de consulter [l'agenda en ligne](#) de SSH.

Adresses

Direction du Programme Petites Centrales hydrauliques:

Office fédéral de l'énergie
Regula Petersen, 3003 Berne,
Tél. 058 462 56 54, Fax 058 463 25 00
regula.petersen@bfe.admin.ch

Newsletter:

- Suisse alémanique:
Skat, Wesley Wojtas, Vadianstrasse 42,
9000 Saint-Gall, wesley.wojtas@skat.ch
- Suisse romande:
Mhyllab, Aline Choulot, Chemin du Bois Jolens 6
1354 Montcherand, romandie@smallhydro.ch
- Tessin:
Scuola Universitaria Professionale della
Svizzera Italiana, Istituto di Sostenibilita
Applicata all'Ambiente Costruito, Roman Rudel,
6952 Canobbio, roman.rudel@supsi.ch

Aides financières pour les études sommaires:

Swiss Small Hydro, Martin Bölli,
Grammetstrasse 14
4410 Liestal,
Tel. +41 79 373 70 47,
martin.boelli@swissmallhydro.ch

Centres InfoEnergie:

- Suisse alémanique:
Swiss Small Hydro, 9000 Saint-Gall,
Tél. 079 373 70 47, deutsch@smallhydro.ch
- Suisse romande:
Swiss Small Hydro, 1354 Montcherand
Tél. 024 442 87 87
romandie@smallhydro.ch
- Suisse italienne:
Swiss Small Hydro, 6503 Bellinzona
Tél. +41 91 873 48 06 / +41 91 873 48 00
italiano@smallhydro.ch

Pour s'abonner à cette newsletter:

romandie@smallhydro.ch

Désinscription: répondre à l'expéditeur