



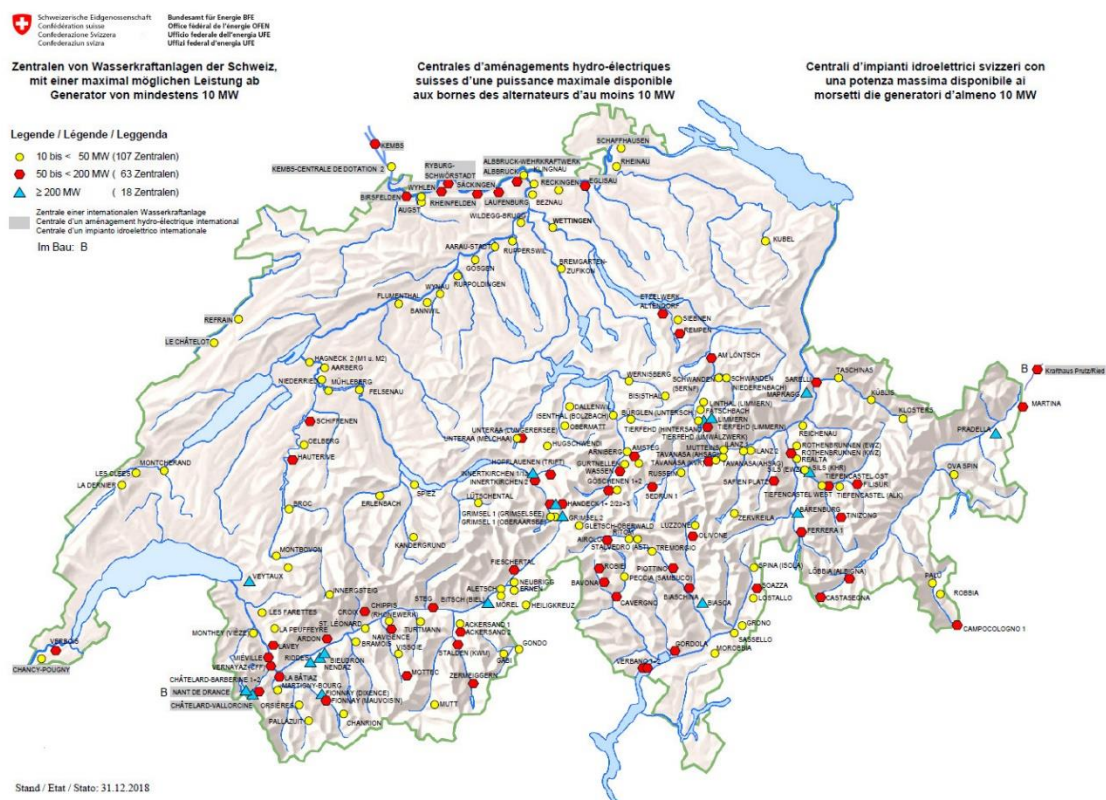
# SPOTLIGHT HYDRAULIQUE

Claudius Kobel, Romina Schürch, Mathias Lorenz  
13 décembre 2022

2050  
**Avenir énergétique**

## Épine dorsale de l’approvisionnement helvétique en électricité

L’hydraulique est l’épine dorsale de l’approvisionnement de la Suisse en électricité. Le parc hydroélectrique suisse est aujourd’hui constitué de 543 centrales (centrales d’une puissance d’au moins 300 kW) produisant en moyenne environ 35,6 TWh d’électricité par an, centrales de pompage-turbinage comprises. L’hydraulique se distingue principalement par sa flexibilité et sa disponibilité importantes en hiver, contribuant ainsi de manière décisive à l’optimisation et à la garantie de l’approvisionnement. Ses avantages sont depuis longtemps reconnus dans la sphère politique et au sein de la société. Il ne fait donc aucun doute que l’hydraulique actuelle restera à l’avenir un pilier central et essentiel du système électrique suisse, d’autant plus que l’offensive russe contre l’Ukraine souligne la nécessité de disposer de sources d’énergie et d’une production d’électricité indigènes. Ainsi, dans les scénarios de l’«Avenir énergétique 2050», la capacité existante de l’hydraulique est dans tous les cas maintenue.



Source: [Carte des installations hydroélectriques de la Suisse \(état: 7 novembre 2022\)](#)

## La table ronde consacrée à l'énergie hydraulique définit le potentiel de développement

Le potentiel de développement de l'hydraulique est déjà largement exploité, surtout en ce qui concerne les centrales au fil de l'eau. La situation est différente pour les centrales à accumulation, dont le développement est souvent entravé par des oppositions invoquant la protection de l'environnement et du paysage. Par ailleurs, les règles relatives à l'assainissement des débits résiduels limitent encore la production. C'est pourquoi le modèle de l'«Avenir énergétique 2050» s'appuie uniquement sur les projets d'augmentation de la production hydraulique qui sont pour l'instant soumis à un large consensus et dont la réalisation est considérée comme plutôt prometteuse. C'est notamment le cas des projets identifiés par la table ronde consacrée à l'énergie hydraulique de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN)<sup>1</sup>.

Outre des représentants du DETEC, de l'OFEN et de l'OFEV, la table ronde a accueilli la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK) la Conférence intergouvernementale des cantons alpins (CGCA), la Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement (DTAP), Pro Natura, le WWF Suisse, la Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage, la Fédération Suisse de Pêche, l'Association suisse pour l'aménagement des eaux (ASAE), Swiss Small Hydro, Swisspower SA, le groupe Axpo et l'Association des entreprises électriques suisses (AES).

La table ronde consacrée à l'énergie hydraulique a identifié 15 projets de centrales hydroélectriques à accumulation, qui, selon l'état actuel des connaissances, sont les plus prometteurs sur le plan énergétique et dont la mise en œuvre entraîne des répercussions minimales sur la biodiversité et le paysage. Leur réalisation permettrait d'atteindre une production hivernale supplémentaire de 2 TWh d'ici à 2040.

Il s'agit des projets suivants:

Projet	Canton	Production hivernale
Chummensee	VS	165 GWh
Curnera-Nalps	GR	99 GWh
Gorner	VS	650 GWh
Gougra	VS	120 GWh
Griessee	VS	46 GWh
Grimselsee	BE	240 GWh
Lac d'Emosson	VS	58 GWh
Lac des Toules	VS	53 GWh
Lago del Sambuco	TI	46 GWh
Lai da Marmorera	GR	55 GWh
Mattmarksee	VS	65 GWh
Oberaarsee	BE	65 GWh
Oberaletsch klein	VS	50 GWh
Reusskaskade	NE	96 GWh
Trift	BE	215 GWh

<sup>1</sup> Déclaration commune adoptée par la table ronde consacrée à l'énergie hydraulique ([admin.ch](http://admin.ch)), état: 7 novembre 2022

La production hivernale supplémentaire de 2 TWh résulte d'une part du report saisonnier de la production d'env. 1,5 TWh et d'autre part de nouveaux apports supplémentaires, à hauteur de 0,5 TWh, soit une hausse de la production totale sur l'année de 0,5 TWh. Ce nouveau report d'été en hiver s'explique principalement par le rehaussement des barrages, mais aussi par de nouvelles constructions.

Les résultats de la table ronde consacrée à l'énergie hydraulique ont été pleinement pris en compte dans les scénarios «offensif» de l'étude «Avenir énergétique 2050».

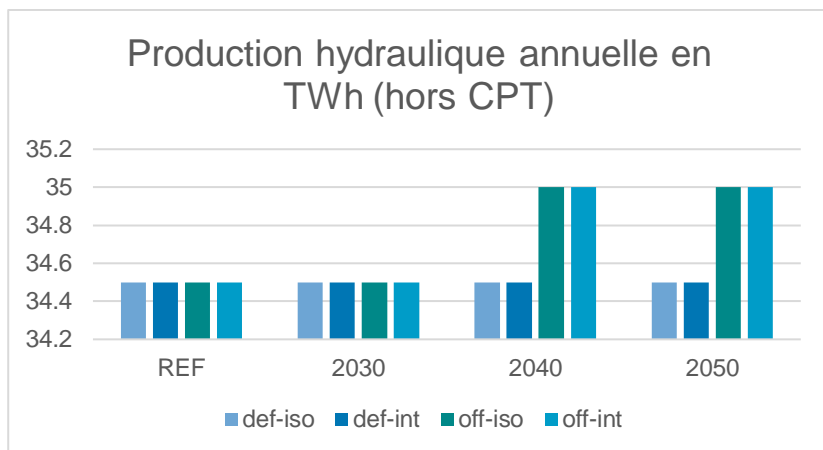
### Le rehaussement du barrage du lac de Grimsel, un sujet d'importance nationale

Lors de la session d'automne 2022, le Conseil des États a décidé de rehausser le barrage du lac de Grimsel. La «Loi fédérale relative à un approvisionnement en électricité sûr reposant sur des énergies renouvelables (acte modificateur unique)» fixe des valeurs-cibles contraignantes pour les années 2035 et 2050, à savoir 37,9 TWh d'ici à 2025 et 39,2 TWh d'ici à 2050 pour l'hydraulique. L'élévation du barrage du lac de Grimsel contribue à la réalisation de cet objectif; le projet revêt ainsi un intérêt national et prime les intérêts cantonaux, régionaux et locaux.

La table ronde consacrée à l'énergie hydraulique et l'offensive politique du rehaussement du barrage du lac de Grimsel témoignent d'une approche offensive pour aborder les projets potentiels. Dans cette logique, l'«Avenir énergétique 2050» adopte cette position dans ses scénarios «offensif» et développe ces projets progressivement.

### Vue d'ensemble de la production au fil de l'eau et du stockage par scénario et par année

Les données de 2030 incluent déjà env. 250 GWh relevant du report saisonnier en hiver dû aux rehaussements des barrages. Il s'agit toutefois d'un jeu à somme nulle pour la production annuelle, ce que le type de figure ne permet pas de faire ressortir.



## **Citation**

Kobel, C., Schürch, R., & Lorenz, M. (13.12.2022): Spotlight Hydraulique.

Dans: Association des entreprises électriques suisses AES (13.12.2022): «*Avenir énergétique 2050*». Scénarios pour l'avenir énergétique et climatique. URL: [www.avenirenergetique2050.ch](http://www.avenirenergetique2050.ch).