

Zeitschrift: Energeia : Newsletter de l'Office fédéral de l'énergie
Herausgeber: Office fédéral de l'énergie
Band: - (2013)
Heft: 6

Artikel: Rénover et agrandir pour produire davantage
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-644201>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Rénover et agrandir pour produire davantage

La force hydraulique doit rester l'épine dorsale de l'approvisionnement futur en électricité de la Suisse. Transformer ou agrandir les grandes centrales existantes permet d'augmenter la production électrique tout en limitant l'impact sur l'environnement.

Grâce à une topographie appropriée et à un niveau moyen important de précipitations, la Suisse peut exploiter l'énergie hydraulique avec succès: plus de 55% de l'électricité est ainsi produite dans notre pays. La situation devrait perdurer. Dans le cadre de la Stratégie énergétique 2050, le Conseil fédéral voit dans le développement de la force hydraulique une contribution importante à l'approvisionnement futur en électricité de la Suisse.

L'abandon à moyen terme de l'énergie nucléaire et la promotion des nouvelles énergies renouvelables comme le solaire ou

n'est pas pour autant complètement épuisé. Rénover et agrandir les centrales existantes permettrait notamment d'augmenter substantiellement la production.

«L'accroissement de la production hydraulique par le biais de la transformation et de l'extension des installations existantes est généralement mieux accepté que de nouvelles constructions, car ces projets ne suscitent que peu de réticences écologiques, ils permettent une meilleure exploitation du potentiel hydroélectrique local et s'accompagnent souvent de travaux de renaturation», explique la spécialiste. Elle précise

Quid de l'aspect économique? A fin septembre 2013, l'Association suisse pour l'aménagement des eaux organisait une rencontre avec les médias pour rappeler la difficulté d'investir aujourd'hui dans la grande hydraulique en Suisse. Selon l'association, les prix bas de l'électricité sur les marchés européens, notamment en raison des subventions aux énergies renouvelables, ne sont pas favorables à des tels investissements. «L'OFEN mène actuellement plusieurs études sur le thème de la rentabilité des installations hydroélectriques, signale Natalie Beck Torres. Les résultats seront disponibles d'ici à la fin de l'année.»

Seule une planification intelligente de chaque projet permet de résoudre les conflits d'intérêts.

L'éolien justifie à plus forte raison l'expansion de cette source d'énergie. Les centrales au fil de l'eau produisent en effet une énergie de bande importante, comme le nucléaire, alors que les centrales à accumulation et les centrales de pompage-turbinage (voir article en page 6) permettent de couvrir les pointes de consommation et de stabiliser le réseau électrique.

Rénovations moins controversées

Une exploitation excessive de la force hydraulique peut toutefois porter atteinte aux écosystèmes naturels et au paysage. Seule une planification intelligente de chaque projet permet de résoudre ces conflits d'intérêts. En Suisse, le potentiel de la force hydraulique pour la production d'électricité est déjà largement exploité. Mais, selon Natalie Beck Torres, cheffe de la section Force hydraulique à l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), il

toutefois que certains types de transformation donnent malgré tout lieu à des controverses: «C'est par exemple le cas lorsqu'il est question de relever un barrage ou de capter de nouveaux affluents.»

Atteinte au patrimoine

La préservation du patrimoine bâti peut constituer un autre aspect contraignant de la rénovation d'une centrale électrique, en particulier de celles datant du début du 20^e siècle considérées aujourd'hui comme des éléments de notre patrimoine industriel. Les rénovations des centrales hydroélectriques de Hagneck et d'Eglisau (lire ci-contre) en sont une bonne illustration. Quatre années ont par exemple été nécessaires aux exploitants de la centrale de Hagneck pour convaincre les autorités cantonales et fédérales compétentes de la nécessité de démolir l'ancien barrage.

Potentiel d'augmentation de 9%

En juin 2012, l'OFEN avait publié une étude sur le potentiel de développement de la force hydraulique en Suisse dans le cadre de la Stratégie énergétique 2050. Une production supplémentaire de 3,2 térawattheures (TWh) par année serait possible d'ici à 2050. Cela représente une augmentation de près de 9% par rapport à la production hydroélectrique moyenne de la Suisse sur ces dix dernières années. A eux seuls, les travaux de rénovation et d'extension de centrales existantes permettraient une augmentation de 1,5 TWh par année. (bum)

Rénovation de la centrale au fil de l'eau de Hagneck (BE)

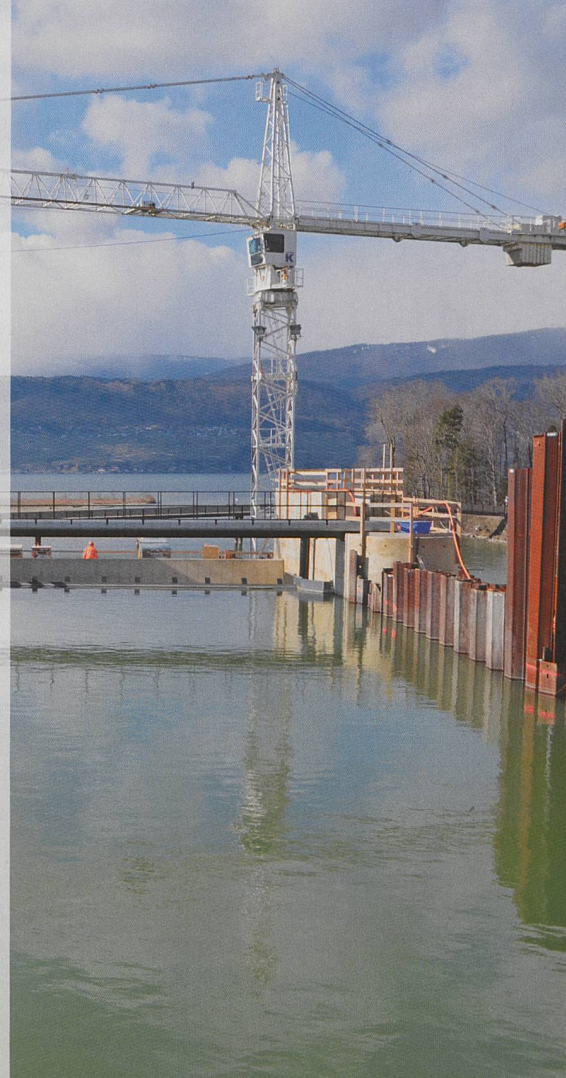
Construite il y a plus d'un siècle, la centrale au fil de l'eau de Hagneck est actuellement rénovée. Les travaux ont démarré en 2011 et la nouvelle installation devrait être mise en service en 2015. La production électrique annuelle sera augmentée de plus de 35% pour atteindre 110 GWh.

La centrale au fil de l'eau de Hagneck est une des plus anciennes installations hydroélectriques encore en service aujourd'hui en Suisse. Elle fut exploitée dès 1898 et est à l'origine de la création des BKW Energie SA. Aujourd'hui, l'aménagement qui turbine les eaux de l'Aar juste avant que celui-ci ne se jette dans le lac de Bienne est aux mains de la société des Centrales électrique du lac de Bienne, détenue à part égale par les BKW et la ville de Bienne. Dans le cadre du renouvellement de la concession, les Centrales électriques du lac de Bienne ont présenté en 2008 un projet de renouvellement complet de la centrale électrique.

La protection de l'environnement constitue un des aspects prioritaires au projet étant donné la situation de la centrale dans une zone protégée d'importance nationale. Les objectifs de la conservation des monuments historiques ont également été pris en compte. La construction du nouveau

barrage a nécessité la démolition de l'ancien. «Les négociations avec les sections cantonale et fédérale du patrimoine culturel et des monuments historiques ainsi qu'avec la Commission fédérale pour la protection de la nature et du paysage ont duré près de quatre ans», explique Daniela Oehen, attachée de presse de BKW Energie SA. L'ancien bâtiment des machines a été conservé.

Au final, le projet prévoit un nouveau barrage avec centrale intégrée à environ 50 mètres en aval de l'ancienne centrale. La puissance de l'installation passera de 11 MW à 21 MW. La production annuelle escomptée grimpera de plus de 35% pour s'établir à quelque 110 GWh. La mise en service de la nouvelle installation est prévue pour mi-2015. Les coûts du projet s'élèvent à près de 150 millions de francs.



Rénovation de la centrale au fil de l'eau d'Eglisau-Glattfelden (ZH)

La centrale au fil de l'eau d'Eglisau-Glattfelden, appartenant à la société Axpo, a été mise en service sur le Rhin en 1920. Elle a subi une rénovation en profondeur entre 2008 et 2012. La nouvelle installation doit être capable de produire annuellement quelque 318 GWh, soit une augmentation de 30% par rapport à l'ancienne.

Le promeneur habitué des rives zurichoises du Rhin ne remarquera guère la différence entre l'ancienne et la nouvelle centrale hydroélectrique d'Eglisau-Glattfelden. Et pour cause: les nombreuses exigences pour préserver l'apparence unique de ce bâtiment industriel construit entre 1915 et 1920 ont été respectées.

Si l'apparence a été préservée jusqu'à l'intérieur de la salle des machines, les installations techniques ont été entièrement renouvelées. Les sept nouvelles turbines permettent d'atteindre une puissance de 43 MW, faisant ainsi grimper la production annuelle escomptée de 30% à quelque 318 GWh. La centrale renouvelée a été mise en service en 2012. Des mesures de compensation

écologiques sont encore en cours de réalisation. «Une solution durable et satisfaisante pour tous les partis concernés a été trouvée à la centrale d'Eglisau-Glattfelden avec trois dispositifs prévus de passes à poissons et des mesures pour le transport des sédiments», explique Catherine Mettler, responsable de la communication externe de la société Axpo. Le coût total du projet s'est élevé à environ 188 millions de francs.

