

Zeitschrift: Energeia : Newsletter de l'Office fédéral de l'énergie
Herausgeber: Office fédéral de l'énergie
Band: - (2013)
Heft: 4

Artikel: Un système électrique de plus en plus "météo-sensible"
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-643654>

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.](#)

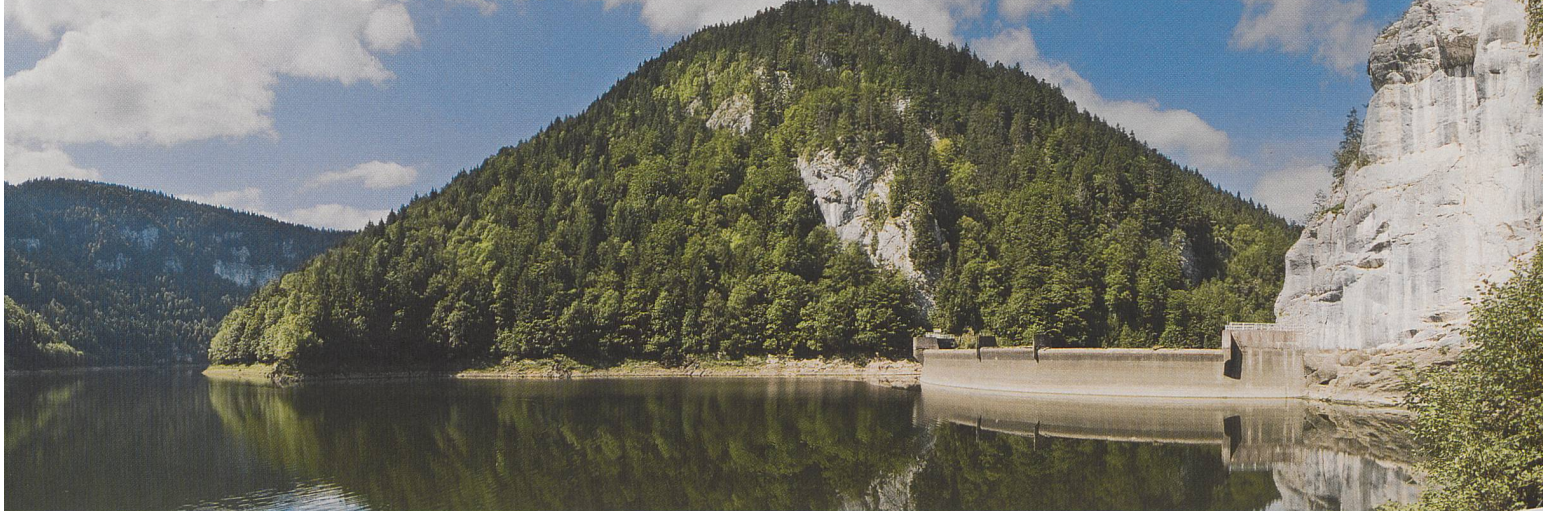
Terms of use

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: 14.05.2025

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

Un système électrique de plus en plus «météo-sensible»



L'activité des entreprises électriques est fortement tributaire des conditions météorologiques. Les besoins en modèles de prévisions performants ont encore augmenté ces dernières années avec la libéralisation du marché de l'électricité et le recours accru aux sources d'énergie renouvelables.

Le système électrique suisse est «météo-sensible». La démonstration est évidente à la simple lecture de la statistique annuelle de l'électricité. En 2012, la consommation d'électricité de la Suisse a augmenté de 0,6 % par rapport à l'année précédente, pour s'établir à 59 milliards de kilowattheures (kWh). Durant le même laps de temps, les degrés-jours de chauffage ont augmenté de 11,7%. Au contraire, entre 2010 et 2011, la consommation d'électricité a baissé de 2%. Les degrés-jours de chauffage ont, sur cette même période, diminué de 18,1%. Plus il fait froid, plus la consommation électrique augmente.

«Les données météorologiques sont très importantes pour notre entreprise», confirme Pascal Bersier, responsable de l'unité Approvisionnement et Trading auprès de Groupe E, l'un des plus grands distributeurs d'électricité en Suisse romande. Le responsable de préciser encore que si la société est attentive aux prévisions météorologiques depuis de nombreuses années déjà, en raison principalement de sa dépendance à l'hydroélectricité, l'activité s'est indéniablement professionnalisée au cours de ces dix dernières années. «La libéralisation

du marché nous oblige à être plus réactif et plus précis au niveau de nos prévisions. D'un autre côté, le développement des nouvelles énergies renouvelables, dont la production est variable et fortement dépendante des conditions météorologiques, constitue un défi supplémentaire.»

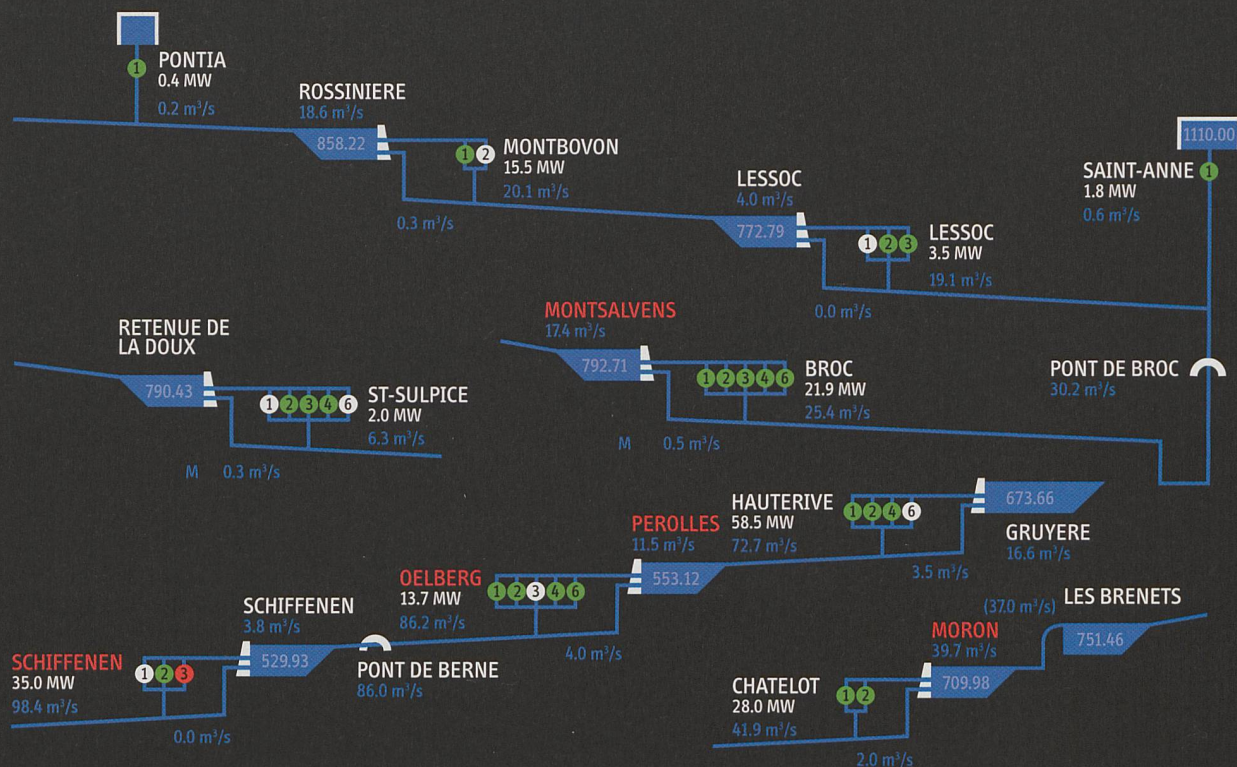
Un degré en moins, 1% d'électricité en plus

Au sein du groupe romand, la surveillance des données météorologiques et l'estimation de leur impact sur la consommation et la production d'électricité est l'affaire des spécialistes de la gestion dite à court terme. «Au niveau de la consommation, ce sont les valeurs d'ensoleillement et de température qui jouent le rôle le plus important», explique Thibault Gobbé, gestionnaire de portefeuille court terme auprès de Groupe E. Le spécialiste, qui a travaillé comme météorologue prévisionniste durant trois ans avant de rejoindre la société de distribution d'électricité, précise que c'est en hiver que l'interdépendance est la plus marquée. «Il y a encore beaucoup de chauffages électriques dans notre réseau de distribution. Chaque degré en moins de température ambiante correspond à une augmentation de

la consommation électrique d'environ 1%.» Au contraire, de fortes chaleurs en été font accroître les besoins en électricité pour la climatisation. «Le phénomène s'est accéléré depuis 2003. Si l'évolution se poursuit, la sensibilité du marché électrique aux conditions météorologiques en été pourrait rattraper celle de l'hiver.»

Du côté de la production électrique, les données météorologiques les plus importantes pour Groupe E sont les valeurs des précipitations. Ceci tient au fait que la société exploite principalement des centrales hydroélectriques. A la fin de l'hiver, la position de l'isotherme du zéro degré constitue également une information sensible. «Elle permet de prédire la fonte des neiges et, par là, de mieux gérer les crues et de limiter les montées des eaux trop importantes», précise Thibault Gobbé. La société n'ayant pas encore d'éoliennes, les données météorologiques liées au vent ne sont pas très importantes pour la production. «Elles peuvent toutefois avoir une influence sur la consommation électrique lorsqu'il s'agit d'un régime de bise qui a tendance à refroidir les maisons», poursuit le spécialiste.

En raison d'une production électrique fortement liée à l'hydraulique, Groupe E est tenu de porter une attention toute particulière aux prévisions des précipitations.



Externaliser la veille météorologique?

Aujourd'hui, étant donné l'importance de la météorologie pour les activités quotidiennes des entreprises électriques, des sociétés proposent des services professionnels de prévisions spécialement adaptés pour ce marché. Ce n'est toutefois pas la solution adoptée par la société romande. « Contrairement à d'autres entreprises électriques, nous faisons nous-mêmes nos prévisions météorologiques », explique Alexandre Gal, également gestionnaire de portefeuille court terme. Ce mathématicien de formation explique que les outils développés au sein de l'entreprise permettent d'être plus réactifs et constituent donc un atout supplémentaire. « C'est un investissement en temps et en personnel. Mais au final, cela nous permet de mieux pouvoir modifier les paramètres selon l'évolution de nos besoins spécifiques. Et surtout, nous avons remarqué que nos modèles n'étaient pas moins bons que ceux disponibles sur le marché. »

Les données météorologiques brutes nécessaires à l'entreprise sont achetées en grande partie auprès de MétéoSuisse. « Il s'agit de données reçues en temps réel et en continu, comprenant les valeurs d'ensoleillement, de température, de précipitations, de conditions de vent et d'humidité relative », précise Thibault Gobbé. Ces données sont complétées par d'autres en accès libre et gratuit sur

Le saviez-vous?

Un peu plus de 12% de l'électricité consommée en Suisse en 2011 a servi aux besoins du chauffage (7.8%) et de la préparation d'eau chaude (4.5%).

Internet, comme par exemple celles issues du modèle américain de prévision numérique GFS (Global Forecast System). A quoi vient encore s'ajouter un propre réseau de mesures, essentiellement à proximité des barrages les plus importants du groupe.

Déviations de 15 à 20% par rapport à la moyenne

Les données météorologiques brutes sont ensuite introduites dans un modèle numérique permettant notamment de prédire la consommation d'énergie pour le lendemain. « Il ne s'agit bien sûr pas d'un modèle ab initio qui détermine à partir des seules conditions météo les besoins totaux en énergie, détaille Thibault Gobbé. Le modèle utilise une courbe de consommation préformatée selon une moyenne pluriannuelle. Les données entrées dans le modèle numérique permettent d'ajuster la hauteur de la courbe. Nous pouvons observer des déviations allant jusqu'à 15 à 20% par rapport à la courbe standard. »

Le modèle permet également de prédire les apports d'eau de tous les bassins versants dans le secteur de production de Groupe E. « En tenant compte de l'évolution du prix de

l'électricité selon le moment de la journée et des contraintes techniques et environnementales inhérentes aux différents lacs, cela nous permet ensuite de définir la disponibilité de la production hydroélectrique. » Ne disposant pas de gros bassins d'accumulation, la société doit parfois réagir très vite, notamment lors de situations orageuses.

Un prix également « météo-sensible »

Si la météorologie a une influence sur la consommation et la production d'électricité, elle en a également une sur l'évolution des prix. Non pas pour le petit consommateur qui paie un prix moyen faisant disparaître les différences entre pics et creux, mais pour le grand distributeur qui échange une partie de son électricité au niveau européen à la bourse European Power Exchange (EPEXSPOT) de Paris. « Le fort développement de l'énergie solaire, notamment dans le sud de l'Allemagne, a par exemple contribué à faire disparaître les super pics de demande en électricité aux alentours de midi, explique Thibault Gobbé. Il peut même parfois arriver que le prix de l'électricité soit plus faible le jour que la nuit. »

Fortes variations des prix, influence considérable sur la consommation et la production d'électricité : il n'y a pas que les futurs vacanciers qui garderont un œil attentif à l'évolution de la météo durant l'été. (bum)