Un équilibre délicat

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Energeia : Newsletter de l'Office fédéral de l'énergie**

Band (Jahr): **- (2011)**

Heft 2

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-643289

Nutzungsbedingungen

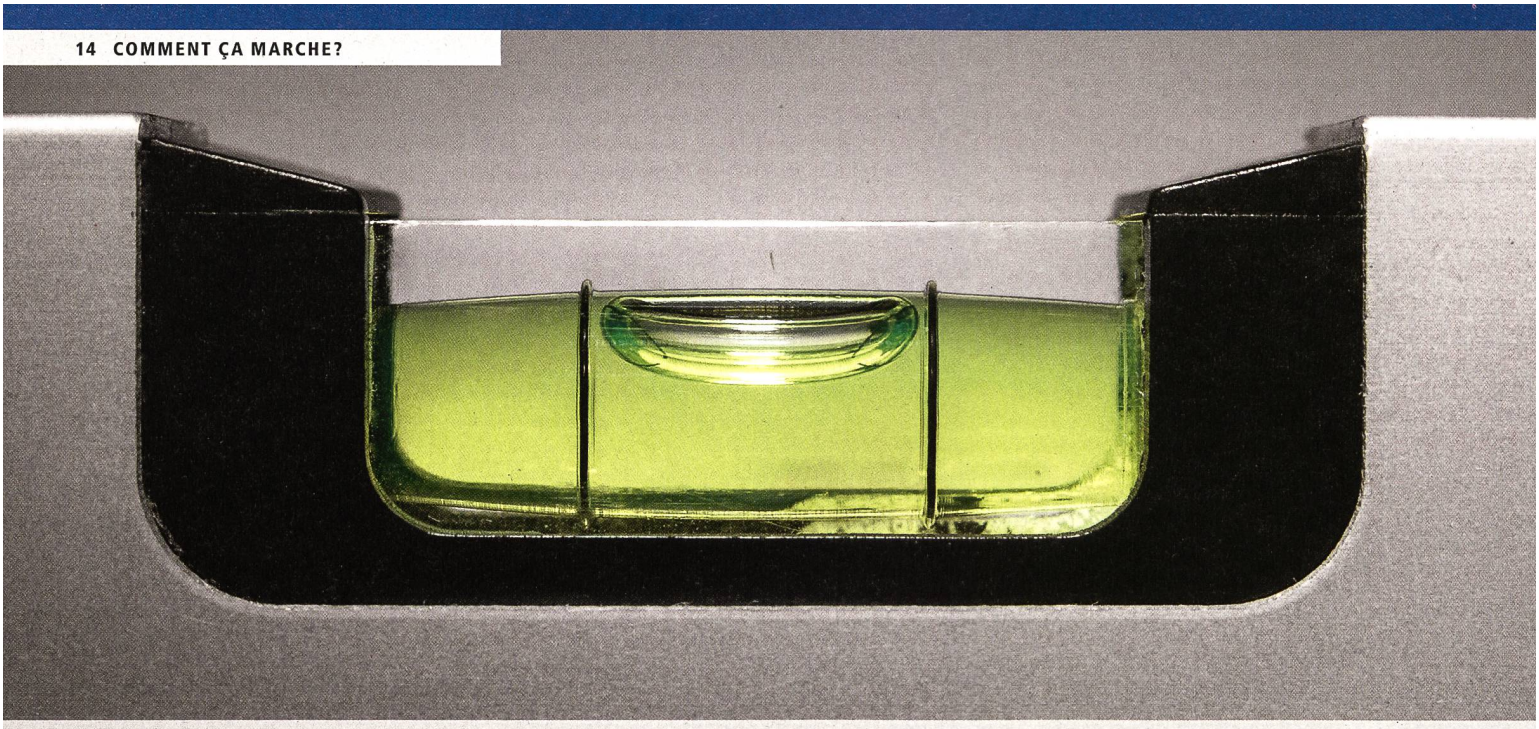
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch



Un équilibre délicat

Est-il paradoxal qu'un équilibre délicat soit garant de la stabilité du réseau? Pas du tout. Par un système ingénieux, la société nationale pour l'exploitation du réseau, Swissgrid, compense tout écart entre l'offre et la demande sur le réseau électrique. Une fréquence stable de 50 hertz est ainsi garantie. Et avec elle, la sécurité de l'approvisionnement en énergie électrique.

L'électricité ne peut pas se conserver en grandes quantités, car elle n'est stockable sous aucune forme – à la différence, par exemple, du gaz ou du charbon. Il faut donc que la production d'énergie électrique soit toujours exactement égale à sa consommation. Si l'offre et la demande présentent un équilibre parfait, le réseau à haute tension affiche une fréquence constante de 50 hertz.

SI L'OFFRE ET LA DEMANDE PRÉSENTENT UN ÉQUILIBRE PARFAIT, LE RÉSEAU À HAUTE TENSION AFFICHE UNE FRÉQUENCE CONSTANTE DE 50 HERTZ.

Si la consommation de puissance électrique dépasse la production, la fréquence baisse au-dessous de 50 hertz et les centrales doivent générer du courant supplémentaire. Si, au contraire, la production est supérieure à la consommation, la fréquence augmente et la production d'électricité doit être réduite. Le grand défi consiste à maintenir cet équilibre permanent, car toutes les installations reliées au réseau – production et consommation – sont réglées sur cette fréquence. Dans le pire des cas, de fortes variations peuvent même causer une panne de courant à grande échelle.

INTERNET

Swissgrid, société nationale pour l'exploitation du réseau:
www.swissgrid.ch

Trois niveaux

Mais que se passe-t-il si la fréquence s'écarte réellement de la norme? «On recourt alors à l'énergie de réglage – une sorte d'assurance contre les imprévus affectant le réseau électrique», explique Christian Schaffner, chef de la section Approvisionnement énergétique de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN). Il distingue trois prestations de réglage différentes, dont le réglage primaire est le premier niveau. Les variations quotidiennes minimes sont compensées en quelques secondes par réglage des turbines de manière automatique et décentralisée dans de nombreuses usines électriques de toute l'Europe. Si le déséquilibre dure plus de 30 secondes, il faut recourir au réglage secondaire, seul moyen de décharger le réglage primaire qui se trouve alors à nouveau disponible. Enfin, si la perturbation se prolonge au-delà de 15 minutes, le réglage tertiaire, introduit manuellement, doit entrer en jeu.

Prestations sur demande

En Suisse, ce délicat équilibre incombe à la société nationale pour l'exploitation du réseau, Swissgrid. Certes, une planification précise lui permet de préparer des lignes de conduite à suivre pour chaque jour. Mais lorsqu'une perturbation survient, le courant manquant ou excédentaire doit aussitôt être compensé par de l'énergie de réglage. Comme Swissgrid ne possède aucune usine électrique, elle conclut des contrats avec des exploitants de réseau et d'usines électriques dans le cadre de ses tâches relatives aux services-système. Dans les plus brefs délais, le partenaire contractuel fournit alors la puissance convenue et augmente ou diminue la production d'électricité. Swissgrid fait l'acquisition de ces services-système aux meilleures conditions, selon une procédure respectant les principes du marché (enchères).

En 2009, les coûts de la mise en réserve de puissance de réglage se sont élevés à 540 millions de francs. Dans l'intervalle, Swissgrid a toutefois procédé à des adaptations sur le marché et créé de nouveaux produits. Son intervention a permis d'une part d'augmenter la liquidité du marché en Suisse et d'autre part de faire baisser massivement les prix. Comme le précise Christian Schaffner: «Les dernières données montrent que le marché fonctionne bien.»

Le consommateur en profite doublement: la fréquence est réglée sur 50 hertz en mode constant et au prix le plus avantageux. Un élément décisif pour la sécurité de l'approvisionnement en électricité.

(swp)