Zeitschrift: Energeia : Newsletter de l'Office fédéral de l'énergie
Herausgeber: Office fédéral de l'énergie
Band: - (2015)
Heft: 5

Artikel: De la centrale à la prise électrique : les sept niveaux du réseau
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-644180

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

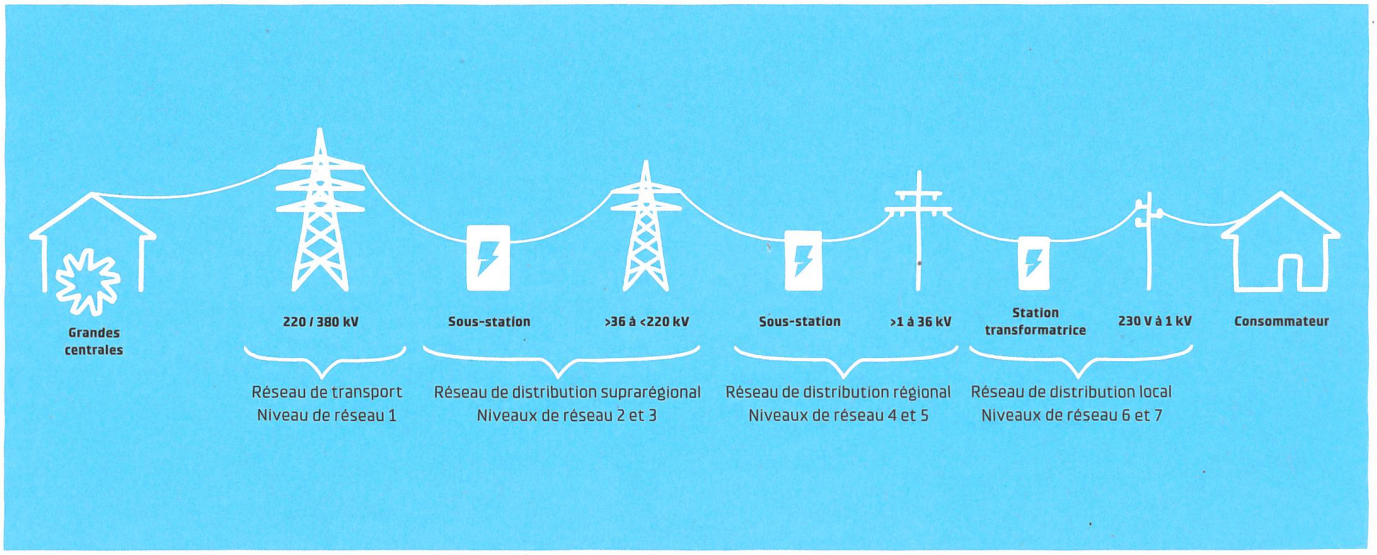
Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

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

De la centrale à la prise électrique: les sept niveaux du réseau

Les centrales injectent l'énergie électrique à une tension de 380 ou 220 kilovolts (kV) sur le réseau de transport. Elle parvient aux consommateurs à une tension de 230 ou 400 volts. Entre deux, elle a franchi les cinq autres niveaux du réseau.



La centrale est au cœur du système: en Suisse, aujourd'hui encore, la majeure partie de l'électricité est produite dans de grandes centrales hydrauliques ou nucléaires qui assurent 90% de la production. Le chemin qui conduit l'électricité des centrales aux consommateurs est pourtant long. L'électricité est injectée à une tension de 380 ou 220 kilovolts (kV) sur le réseau suisse de transport, d'une longueur de 6700 kilomètres et composé d'environ 12 000 pylônes, représentant le niveau 1 du réseau électrique suisse. On pourrait le comparer au réseau autoroutier, car l'électricité y parcourt les plus grandes distances et que ses lignes ressemblent à de vraies autoroutes. A ce niveau, le courant est déjà acheminé à proximité des utilisateurs. La tension la plus élevée est maintenue sur la plus grande distance possible afin de minimiser les pertes. Le niveau 2 est le premier niveau de transformation, où la tension est réduite entre 50 et 150 kilovolts, puis l'électricité est injectée sur le réseau de distribution suprarégional, soit le niveau 3, où il est distribué aux gestionnaires de réseaux cantonaux, régionaux ou urbains, ainsi qu'aux importants complexes industriels. Au niveau 4, deuxième étape de la transformation, la tension électrique est baissée entre 10 et 35 kilovolts, avant que le courant soit livré aux réseaux régionaux de distribution (niveau 5), aux différents quartiers urbains, aux villages ou aux entreprises industrielles de taille moyenne. La dernière étape de la transformation se déroule au niveau 6 où la tension électrique est réduite à 400 ou 230 volts. Avec cette tension, l'électricité arrive dans le réseau de distribution, niveau 7, pour être livrée dans les ménages et les petites entreprises agricoles ou artisanales.

Le réseau de distribution total (qui englobe les niveaux 3, 5 et 7) est constitué d'environ 250 000 kilomètres de lignes électriques, dont au total près de 80% sont souterraines. Sur le réseau de transport en revanche, les lignes souterraines sont encore presque inexistantes: selon les informations de l'Inspection fédérale des installations à courant fort, elles ne représentent qu'une distance de 8 kilomètres. *(his)*

Le réseau d'électricité face à des défis de taille

La majeure partie du réseau suisse de transport a aujourd'hui entre 40 et 50 ans. A l'époque où le réseau a été construit, la priorité était d'acheminer l'énergie vers les centres à forte consommation depuis les centrales situées à proximité, afin de garantir leur approvisionnement. Les exigences envers le réseau se sont cependant modifiées au cours des dernières années. De nouvelles centrales ont d'une part été construites et de nouveaux centres de consommation, en croissance constante, sont apparus, dont les besoins en énergie sont plus importants. C'est pourquoi Swissgrid, propriétaire du réseau suisse de transport, ambitionne de le moderniser par étapes au cours des dix prochaines années. Il est ainsi prévu de faire passer la tension de 220 à 380 kV sur 193 kilomètres de lignes existantes, de remplacer 87 kilomètres de lignes pour y augmenter également la tension et de construire 370 kilomètres de nouvelles lignes.