

Grandes étapes de l'approvisionnement énergétique suisse

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): - **(2013)**

Heft 3

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-643195>

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.

1850 L'importation de charbon dynamise l'industrie suisse

Dès 1850, l'extension rapide des réseaux ferroviaires suisse et européen permet d'importer de grandes quantités de charbon dans notre pays. Cette énergie fossile devient alors rapidement la première source d'énergie.

La maîtrise du feu, il y a approximativement 500 000 ans, a permis à l'espèce humaine de faire un remarquable bond en avant. Pendant très longtemps, le bois est resté la première source d'énergie du monde. Aujourd'hui encore, il représente une portion significative de l'approvisionnement énergétique pour une part de l'humanité.

Il faut attendre la révolution industrielle du XIX^e pour assister à l'émergence d'une relation étroite entre énergie et développement économique. Le charbon de bois, encore utilisé dans les premières machines à vapeur, est progressivement remplacé par le charbon fossile. Débute alors une véritable course à l'énergie.

La Suisse, en raison de la faiblesse de ses filons, s'y met doucement. Des témoignages historiques font bien état de l'extraction d'une roche combustible en Valais dès le XVI^e siècle, mais les stocks sont vite épuisés. D'autres modestes gisements sont également connus, en particulier dans une zone au nord-est de la ville de Lausanne, près d'Oron, pour la Suisse romande et dans la région de Käpfnach près de Zurich pour la Suisse allemande.

78% de charbon en 1910

La situation évolue en Suisse dès le milieu du XIX^e siècle, avec le développement important du chemin de fer. L'extension rapide des réseaux ferroviaires suisse et européen permet alors d'importer du charbon en grande quantité, spécialement de la Sarre et du bassin de la Loire dans un premier temps. La part du charbon dans le mélange énergétique de la Suisse passe de 3% en 1850 à 78% en 1910. Cette énergie fossile reste la première source d'énergie primaire de notre pays jusqu'en 1955, avant de reculer rapidement à l'avantage des produits pétroliers.

A l'échelle mondiale, le charbon est aujourd'hui encore l'une des sources d'énergie prédominantes. Au cours de la dernière décennie, la croissance de cette énergie fossile a été supérieure à celle de l'ensemble des énergies renouvelables afin de répondre pour près de moitié à l'augmentation de la demande énergétique mondiale. (bum)

500 000 av. J.-C.

500 000 av. J.-C.

Domestication du feu

1712

1712

Première machine à vapeur commerciale

1752

1752

Invention du paratonnerre de Franklin

1800

1800

Invention de la pile électrique

1833

1833

Invention de la turbine électrique moderne

1879 La magie de l'électricité

Grâce à sa petite taille, la Suisse a été électrifiée à grande échelle très tôt et très vite, vers la fin du XIX^e siècle. La première centrale à courant alternatif du pays, située à proximité de Lucerne, remonte à 1886. Le territoire restreint, le tourisme florissant, des forces hydrauliques à portée de main ainsi que l'électrification parallèle des CFF ont joué un rôle majeur dans cette avancée technologique.

C'est le gaz qui a ouvert la marche: le premier réverbère à gaz a été installé à Lucerne en 1858. La recherche dans le domaine de l'électricité en étant encore à ses débuts, il a fallu attendre 20 ans pour que cette technologie s'impose, grâce, notamment, à des privés et au secteur du tourisme qui l'utilisaient pour leurs propres besoins en éclairage. C'est à l'hôtel Kulm de St-Moritz qu'a été inaugurée en 1879 la première installation d'éclairage électrique. Le spectacle magique que l'hôtelier Johannes Badrutt a ainsi offert à ses hôtes a déclenché l'euphorie: «La lumière électrique est si intense qu'elle fait de la nuit une claire journée, au point qu'on croit voir le soleil».

A Lucerne aussi, le tourisme et l'hôtellerie ont accéléré la diffusion de l'électricité. Première centrale électrique à courant alternatif en Suisse, Thorenberg a été mise en service en mai 1886. Elle a d'abord approvisionné en électricité l'hôtel Schweizerhof pour son éclairage. Située au nord-ouest de la ville, cette centrale était alimentée par l'Emme, une petite rivière. Très vite, Lucerne est devenue, grâce à elle, la première ville suisse à disposer d'un réseau de distribution de l'électricité. Cette nouveauté a suscité beaucoup d'intérêt. Des ingénieurs et

de simples curieux de tout le continent européen se sont rués à Lucerne. Des voyages en calèche ont même été organisés à destination de Thorenberg.

Une électrification précoce et rapide

Le courant électrique étant relativement difficile à transporter, il a fallu trouver des solutions pour le produire à proximité des utilisateurs. Jusqu'au tournant du siècle, on a ainsi vu naître une quantité de petits fournisseurs locaux. Dès le début du siècle suivant, la petitesse du marché et la saturation rapide de la demande, confinée dans l'éclairage de luxe et l'éclairage des villes, ont plongé le secteur de l'électricité dans une crise. La solution est venue de l'étatisation. Très vite, le «droit des citoyens à l'électricité» est devenu réalité. Grâce aux réserves latentes des communes, les régions rurales ont petit à petit été intégrées aux réseaux.

L'électrification des chemins de fer et le potentiel de la force hydraulique dans ce domaine ont donné une impulsion supplémentaire, au point qu'en 1910, la Suisse était le pays où la production d'électricité par habitant était la plus élevée. (swp)

1835

1835
Première locomotive électrique

1839

1839
Découverte de l'effet photovoltaïque

1857

1857
Première raffinerie de pétrole

1866

1866
Découverte du principe de la dynamo-électrique

1879

1879
Première lampe électrique à incandescence

1888 La houille blanche à la conquête de la Suisse

Parallèlement à l'électrification de la Suisse, l'électrification des chemins de fer poursuit un développement rapide: le premier tram électrique circula en 1888 sur le tronçon Vevey-Montreux-Chillon. Le succès de la traction électrique en particulier sur les lignes de montagne, un taux de chômage élevé et une dépendance énergétique envers l'étranger sont les éléments qui favorisent l'électrification rapide des CFF.

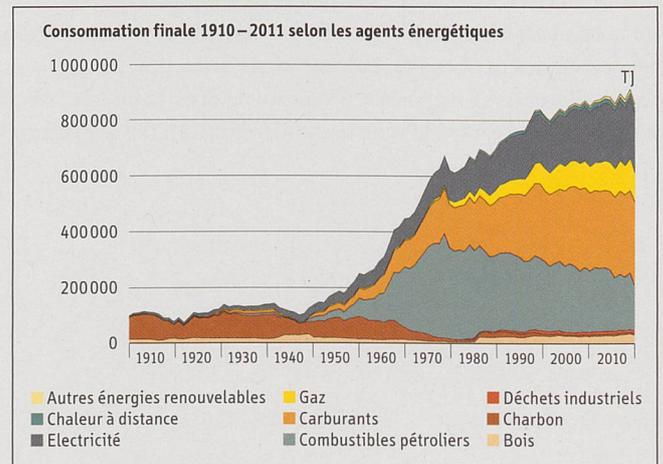
L'histoire des chemins de fer connaît un tournant à partir de 1879, lorsque Werner Siemens fait la démonstration de la première locomotive électrique en Allemagne. En Suisse, deux grandes entreprises se disputent le passage à l'électricité. Brown, Boveri & Cie (BBC) procède à l'électrification du Simplon à ses propres frais. En 1906, les premiers trains utilisant la technologie du courant alternatif triphasé traversent le tunnel long de 20 kilomètres. Quant à la fabrique de machines Oerlikon (MFO), elle réalise et finance un second projet d'envergure entre 1902 et 1904. La ligne Seebach – Wettingen, qui fait appel au courant monophasé, est la première du genre, donnant ainsi le coup d'envoi de l'électrification du réseau des chemins de fer suisses. Les avantages du monophasé alternatif s'imposent, ce que confirment des tests effectués sur la ligne du Lötschberg ouverte en 1913.

Crise de croissance

Ces premiers succès expliquent en partie le développement rapide de l'électrification des CFF. Mais la crise que connaît l'industrie électrique au tournant du siècle joue un rôle décisif car dans ce contexte, l'électrification des chemins de fer pouvait constituer une alternative prometteuse. Le pari s'avère gagnant: l'économie suisse de l'électricité se relève brillamment grâce aux entreprises Brown, Boveri & Cie et Oerlikon. Les nouvelles infrastructures et les systèmes de propulsion toujours plus performants connaissent un écho mondial donnant lieu à un important volume d'exportations. En raison de la pénurie de charbon et de l'augmentation massive des prix de ce combustible, le Conseil fédéral et les CFF décident à cette même période d'introduire l'électricité sur toutes les lignes importantes avant même la fin de la Première Guerre mondiale.

Electrification achevée en 1960

Même si des moyens considérables ont été engagés – nouveaux lacs de retenue, nouvelles centrales et nouvelles lignes de transport – les avantages l'emportent largement. Les voyageurs disposent désormais de compartiments chauffés et éclairés. Les temps de parcours diminuent. Propulsés grâce l'énergie hydroélectrique, les nouveaux trains sont en outre synonymes de modernité. Et ce n'est pas tout: la diminution de la dépendance vis-à-vis de l'étranger, un entretien facile, une baisse des charges en personnel et de meilleures performances concourent à davantage de productivité. La transformation complète du réseau touche à sa fin. Le 11 juin 1960, les CFF célèbrent l'achèvement de l'électrification: la dernière ligne mise sous tension est celle qui relie Cadenazzo au Tessin à Luino en Italie. (swp)



1905

1905
Première ligne électrique de 50 kilovolt en Allemagne

1935

1935
Fin de la construction du premier barrage de la Dixence

1938

1938
Description du phénomène de la fission nucléaire

1956

1956
Premières centrales nucléaires civiles connectées au réseau en Europe (France et Angleterre)

1961

1961
Fin de la construction du barrage de la Grande Dixence

1973 Crise pétrolière et nouvelles sources d'énergie

Le thème de la sécurité de l'approvisionnement énergétique apparaît sur l'agenda politique à la fin des années 1970, à la suite des crises pétrolières. L'article constitutionnel sur l'énergie est adopté en 1990.

Si l'usage des produits pétroliers comme source d'énergie fossile apparaît timidement en Suisse, en même temps que les premières automobiles à la fin du XIX^e siècle, il faudra attendre les années 1930 pour que cette source d'énergie commence à remplir un rôle important. La part du pétrole dans la consommation énergétique de notre pays passe de moins de 1% en 1910 à 11% en 1935.

Son essor est véritablement lancé après la Seconde Guerre mondiale. Ayant l'avantage de posséder une plus forte densité énergétique, les produits pétroliers détrônent le charbon comme premier agent énergétique primaire de la Suisse au milieu des années 1950. En 1970, leur part atteint 77% de la consommation énergétique finale de notre pays.

Inversion de tendance avec la première crise pétrolière en 1973. La proportion des produits pétroliers dans le mix énergétique commence à reculer et passe sous la barre des 45% en 2010. Il convient toutefois de différencier la consommation de combustible, qui a fortement diminué ces quarante dernières années, de celle de carburant qui, au contraire, a progressé.

1990, adoption de l'article constitutionnel sur l'énergie

Avant le début des années 1970, l'énergie était rarement considérée comme un bien limité. La situation a changé avec la première crise pétrolière qui aura été l'élément déclencheur des travaux de la Commission fédérale de la conception globale suisse de l'énergie (CGE). L'idée de substituer les énergies fossiles fait son apparition dans le rapport de la commission publié en 1978.

La sécurité de l'approvisionnement s'inscrit depuis lors régulièrement à l'agenda politique. En 1983 toutefois, le peuple suisse rejette une première tentative d'inscrire l'énergie dans la Constitution. Il faudra attendre l'accident de Tchernobyl en 1986 pour que se popularisent vraiment les notions de promotion des énergies renouvelables et d'efficacité énergétique.

L'article constitutionnel sur l'énergie est adopté en 1990. La Confédération peut dès lors véritablement promouvoir un approvisionnement énergétique «suffisant, sûr, économiquement optimal et respectueux de l'environnement». La loi sur l'énergie et son ordonnance entrent en vigueur le 1^{er} janvier 1999. (bum)

2011 Début des travaux liés à la stratégie énergétique 2050

Le 11 mars 2011, un tremblement de terre a secoué l'est du Japon, déclenchant un tsunami de 10 mètres. Cette gigantesque vague a endommagé six blocs de réacteurs et a conduit à la catastrophe nucléaire de Fukushima.

Le Conseil fédéral et le Parlement ont alors décidé que la Suisse devait sortir progressivement du nucléaire. Ce virage nécessite une nouvelle politique énergétique et une réorganisation par étapes du système énergétique suisse. Le projet de la stratégie énergétique 2050 sera vraisemblablement traité au Parlement à la fin de l'année. (swp)

1969

1969

Mise en service de Beznau I

1982

1982

Première installation photovoltaïque raccordée au réseau en Suisse

1986

1986

Première éolienne raccordée au réseau en Suisse

1986

Catastrophe de Tchernobyl

1990

1990

Article constitutionnel sur l'énergie

2011

11.3.2011

Catastrophe de Fukushima

25.5.2011

Décision du Conseil fédéral de sortir du nucléaire