

L'approvisionnement en électricité: un facteur économique et de compétitivité

Document de connaissances de base, état: mars 2020

1. Synthèse

L'approvisionnement en électricité constitue une composante essentielle de la fourniture d'énergie aux niveaux national et international, tant pour l'économie que pour la société. La branche de l'électricité suisse représente quelque 22 000 emplois à temps plein et un chiffre d'affaires de plus de 8 milliards de francs, soit environ 1,5% du PIB suisse. De plus, via l'achat de prestations préalables, la branche de l'électricité génère de la valeur ajoutée et de l'emploi dans d'autres secteurs économiques. Au total, elle est directement ou indirectement responsable de 75 000 emplois à temps plein et d'une valeur ajoutée d'environ 18 milliards de francs. En outre, dans la mesure où elle contribue à assurer un approvisionnement en électricité fiable et bon marché, l'industrie électrique revêt pour l'économie nationale et la société une importance beaucoup plus grande que ne le laissent supposer les considérations purement économiques. Cette importance perdurera à l'avenir car les facteurs décisifs pour l'évolution future de la demande en électricité résident d'une part dans le développement du PIB et du revenu par tête et d'autre part dans les évolutions technologiques. Si l'élasticité-prix de la demande en électricité est très faible à court terme, elle s'accroît légèrement lorsqu'elle est considérée sur des périodes plus longues. À long terme, on peut donc s'attendre à ce qu'une modification des prix de l'électricité ainsi que la Stratégie énergétique 2050 acceptée par le peuple au printemps 2017 induisent des modifications du comportement de consommation des clients.

2. Électricité et valeur ajoutée

L'approvisionnement en électricité constitue une composante essentielle de la fourniture d'énergie aux niveaux national et international, tant pour l'économie que pour la société. Ces dernières nécessitent en permanence une sécurité d'approvisionnement qualitative et quantitative. L'énergie électrique étant quasiment omniprésente dans l'ensemble des processus économiques et techniques, elle s'avère parfaitement indispensable pour toutes les économies nationales pleinement développées. Par conséquent, les facteurs décisifs pour l'évolution de la demande en électricité¹ résident d'une part dans le développement du produit intérieur brut (PIB) et du revenu par habitant, et d'autre part dans l'évolution technologique de ses applications.

Du côté de l'offre, les marchés internationaux de l'énergie avec les énergies primaires (en particulier le charbon, le gaz naturel et l'uranium) et le développement des technologies (tant pour les grandes centrales traditionnelles que pour les installations de production utilisant des énergies renouvelables) jouent un rôle important. La composition technique du mix de production et d'approvisionnement ainsi que l'évolution de la demande déterminent, en fonction des conditions du marché, la flexibilité et la tarification de l'offre d'électricité.

¹ Voir document de connaissances de base «Facteurs d'influence sur la demande en électricité»

Les facteurs décisifs de création de valeur, c'est-à-dire le PIB, le taux d'investissement, les technologies, les ressources, la formation, le degré d'ouverture du marché, etc., jouent aussi un rôle dans l'évolution de la branche de l'électricité. L'importance de cette dernière pour l'économie nationale peut être principalement évaluée à travers la valeur ajoutée et les emplois qu'elle crée. En 2015, la valeur ajoutée de la branche de l'électricité dépassait 8 milliards de francs². Ce secteur représente ainsi environ 1,5% du produit intérieur brut. De plus, il correspond sur le territoire national à quelque 22 000 emplois à temps plein.

En achetant des produits et prestations préalables (par exemple achat de matières premières et d'équipements, recours à des prestations de construction et d'ingénierie), la branche de l'électricité génère en outre de la valeur ajoutée et de l'emploi dans d'autres secteurs économiques, avec un effet multiplicateur relativement important dans la mesure où ces prestations sont pour la plupart réalisées en Suisse. Dans le rapport de la Confédération sur les infrastructures, élaboré en septembre 2010³, l'effet multiplicateur de la branche de l'électricité est estimé à 2,07 pour la valeur ajoutée et 3,43 pour l'emploi. Au total, ce secteur crée directement ou indirectement une valeur ajoutée d'environ 18 milliards de francs ainsi que quelque 75 000 emplois à temps plein. La valeur ajoutée globale pour le secteur énergétique suisse avoisinait en 2008 70 milliards de francs, pour à peu près 330 000 emplois⁴.

Ces chiffres ne suffisent pas à faire de l'approvisionnement en électricité un pilier direct de l'économie suisse. Cependant, 40% des chiffres d'affaires du pays (en 2008, environ 400 milliards de francs et 850 000 postes, soit autour de 20% du nombre total d'emplois) sont réalisés dans des branches pour lesquelles l'énergie est un facteur déterminant⁵. Par conséquent, un approvisionnement en électricité fiable et bon marché est une condition essentielle pour la compétitivité de l'économie suisse, comme le montrent les coûts occasionnés par un blackout électrique⁶.

La branche de l'électricité va devoir relever des défis de taille en raison de la restructuration de l'approvisionnement énergétique prévue par le Conseil fédéral. Les investissements nécessaires pour l'approvisionnement en électricité sur le territoire suisse concernent aussi bien l'offre que la demande. Avant Fukushima, les investissements mondiaux en termes d'efficacité énergétique du côté de la demande étaient déjà estimés à 1000 milliards de francs pour 2020. Les entreprises suisses présentes sur ces marchés peuvent faire passer leurs chiffres d'affaires actuels à 30 milliards de francs d'ici à 2020 en proposant de nouvelles solutions dans le domaine des maisons intelligentes ou des optimisations de processus au sein des entreprises. Une telle augmentation se traduirait par 16 000 emplois supplémentaires en Suisse⁷. Des investissements de plusieurs milliards par an seront également indispensables dans le secteur suisse de la production d'énergie. Enfin, les investissements pour le développement et la restructuration du réseau se chiffreront eux aussi en milliards.

Ainsi, l'influence directe des entreprises de la branche de l'électricité sur le développement de l'économie nationale est actuellement minime, et il en sera de même à l'avenir. En revanche, leur influence indirecte est considérable dans la mesure où elles assurent la disponibilité de l'électricité. Inversement, l'évolution des facteurs économiques revêt une importance majeure pour la branche de l'électricité, car des coûts de capital réduits, un niveau technologique élevé, un personnel bien formé ainsi que la stabilité des dispositions en

² Calcul basé sur: OFS 2017

³ Source: DETEC 2010

⁴ Source: OFEN 2010

⁵ Source: OFEN 2010

⁶ Voir document de connaissances de base «Blackout électrique»

⁷ Source: OFEN 2010

matière d'aménagement du territoire et des conditions-cadre légales favorisent le bon fonctionnement et la compétitivité de l'approvisionnement national en électricité.

Le développement des énergies renouvelables stimule l'industrie suisse du bâtiment, source de nombreux emplois, et profite aux fournisseurs, qui sont généralement des PME. La construction de réseaux électriques et de CCF a des effets comparables. En revanche, dans le cas des centrales à gaz à cycle combiné et des importations, la valeur ajoutée brute est moindre car une part substantielle de la prestation de production est effectuée à l'étranger.

Parmi les autres facteurs importants pour la branche de l'électricité et pour l'ensemble de l'économie suisse figurent l'évolution des économies du continent européen et leurs influences sur les marchés financiers ainsi que sur l'approvisionnement en matières premières, en particulier sur les ressources énergétiques et sur leur répartition. De manière générale, les prix des matières premières et des énergies primaires devraient croître de façon continue, stimulant ainsi l'innovation et l'accroissement de l'efficacité, mais entraînant parfois également des changements structurels en raison de la délocalisation des entreprises ou de certaines branches. Forte de son économie intacte et innovante, la Suisse peut tirer parti de ces évolutions et s'affirmer avec succès grâce à sa capacité d'innovation, ce qui sera également source de croissance pour la branche de l'électricité.

L'évolution de l'électricité en une forme d'énergie universelle, les technologies futures et les besoins de la société laissent penser que la demande d'électricité continuera de croître, tant au niveau mondial que national. Les applications électriques telles que les solutions high-tech, de communication, de mobilité, etc. sont au cœur des évolutions sur lesquelles les bouleversements d'ordre démographique ou politique ne pourront guère influencer.

Néanmoins, pour une évaluation de la branche de l'électricité par rapport à l'ensemble de l'économie, il faut également tenir compte des coûts d'opportunité des subventions ainsi que des répercussions sur l'économie nationale des coûts de production plus élevés de l'électricité. Une augmentation des prix de l'électricité largement supérieure à la moyenne des autres pays réduit le pouvoir d'achat de la population ainsi que la compétitivité internationale des entreprises.

Une étude a calculé qu'en Allemagne, les nouveaux emplois créés dans le secteur des énergies renouvelables se traduisaient par des suppressions de postes dans la branche des énergies classiques et par un recul de l'activité économique, en raison de la hausse des prix de l'électricité et de la perte de capitaux d'investissement dans les autres secteurs⁸.

D'autre part, les modifications des politiques de soutien aux nouvelles énergies renouvelables et la concurrence mondiale peuvent conduire à une grande variation de l'emploi, comme le montre le graphique ci-dessous dans le domaine de l'industrie allemande du photovoltaïque:

⁸ Source: RWI 2009

ENTWICKLUNG ARBEITSMARKT PHOTOVOLTAIK

Rückgang bei den Arbeitsplätzen in der Photovoltaik-Branche 2010 - 2015

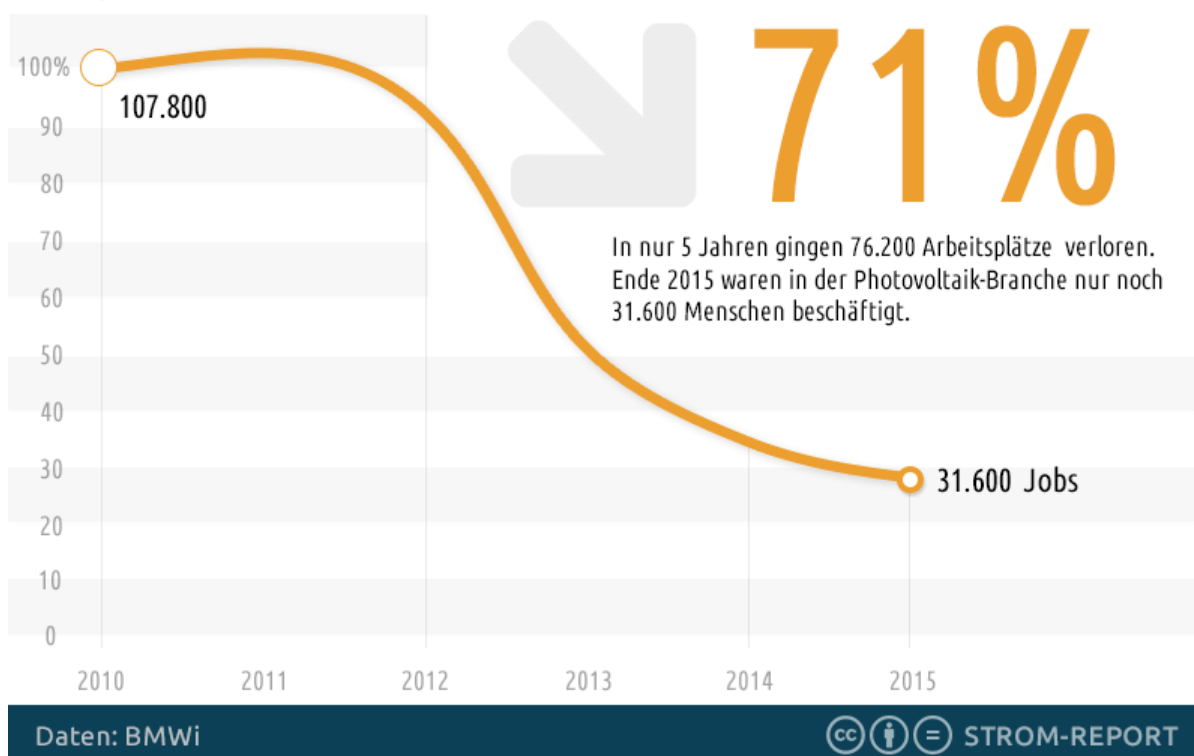


Illustration 1 : Emplois dans l'industrie photovoltaïque. Source: Strom-Report

3. Élasticité-prix

Un autre facteur souvent sujet à discussion et déterminant pour l'évolution future de la demande en électricité est l'élasticité-prix⁹. Ainsi, une étude effectuée en 2011 par le Centre de recherches conjoncturelles (KOF) montre que les prix de l'électricité jouent un rôle décisif pour les investissements en faveur de l'efficacité, pour la rentabilité des autres formes d'énergie ou pour l'équilibre entre l'offre et la demande¹⁰.

Si la marge de manœuvre pour réaliser des économies est très limitée à court terme, des ajustements s'avèrent possibles à plus long terme via des investissements pour l'efficacité, et les réactions de la demande aux modifications des prix sont alors plus marquées. Malgré tout, la prise de décisions concernant des investissements ne peut se faire sans des signaux tarifaires crédibles et axés à long terme.

⁹ L'élasticité-prix est un indicateur de la réaction de la demande face aux variations des prix. Elle mesure, en pourcentage, l'évolution de la demande pour un bien donné dès lors que le prix de ce bien augmente ou baisse d'un pourcent. La demande est qualifiée d'élastique lorsqu'une augmentation (ou une baisse) d'un pourcent du prix entraîne une augmentation (ou une baisse) de plus d'un pourcent de la quantité demandée. Inversement, lorsque la demande croît (ou chute) de moins d'un pourcent et que le prix augmente (ou baisse) d'un pourcent, on considère que la demande est inélastique.

¹⁰ Source: KOF 2011

L'éventail des différentes élasticités est étendu. Pour les ménages, la demande en électricité réagit presque sans élasticité à l'évolution des prix, avec des facteurs d'élasticité moyens à court terme d'environ 0,2% et des facteurs à long terme avoisinant 0,6%. Par conséquent, seule une forte augmentation des prix de l'électricité provoquerait à court terme une réaction marquée de la demande. L'élasticité-prix étant plus prononcée à long terme, elle incite à investir dans l'efficacité énergétique.

Pour les consommateurs industriels et commerciaux, la situation est similaire, en particulier à court terme. L'éventail des élasticités est toutefois beaucoup plus large et différencié en fonction des branches. Il s'étend de 0,2% à court terme à 0,6 à 1,0% à plus long terme. À long terme, il faut s'attendre à des changements du comportement de consommation des clients face à des modifications des prix de l'électricité. Il convient toutefois de ne pas perdre de vue que de nombreux processus de production et applications requièrent l'utilisation de certaines formes d'énergie et limitent en conséquence la flexibilité. De plus, les solutions alternatives à l'électricité, telles que l'emploi d'énergies fossiles, soulèvent souvent de nouveaux problèmes (p. ex. les émissions de CO₂). D'autres facteurs exogènes peuvent influencer davantage sur la consommation d'électricité que de simples signaux tarifaires. C'est notamment le cas des orientations politiques, des changements structurels intervenant dans les secteurs économiques ou encore des innovations technologiques.

4. Sources

BAK 2007	Importance économique de la branche de l'électricité pour le canton de Berne, BAK Basel Economics, étude demandée par l'Union du Commerce et de l'Industrie du Canton de Berne et l'association des PME bernoises, Berne, 2007
DETEC 2010	L'avenir des réseaux d'infrastructure nationaux en Suisse, Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC, Rapport du Conseil fédéral du 17 septembre 2010, Berne, 2010
KOF 2011	B. Simmons-Süer et al., Elastizitäten und Substitutionsmöglichkeiten der Elektrizitätsnachfrage, Literaturübersicht mit besonderem Fokus auf den Schweizer Strommarkt, Centre de recherches conjoncturelles (KOF), EPF de Zurich, 2011
OFEN 2010	McKinsey & Company, Wettbewerbsfaktor Energie – Chancen für die Schweizer Wirtschaft, Office fédéral de l'énergie OFEN, Berne, 2010
OFS 2017	Comptes nationaux 2015, Office fédéral de la statistique OFS, Neuchâtel, 2017
Strom-Report	Arbeitsplätze in der Photovoltaik-Branche. https://1-stromvergleich.com/strom-report/photovoltaik/
RWI 2009	Die ökonomischen Wirkungen der Förderung erneuerbarer Energien: Erfahrungen aus Deutschland, Endbericht, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung RWI, Essen, 2009
URJC 2009	Gabriel Calzada Alvarez, Study of the effects on employment of public aid to renewable energy sources, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, 2009