



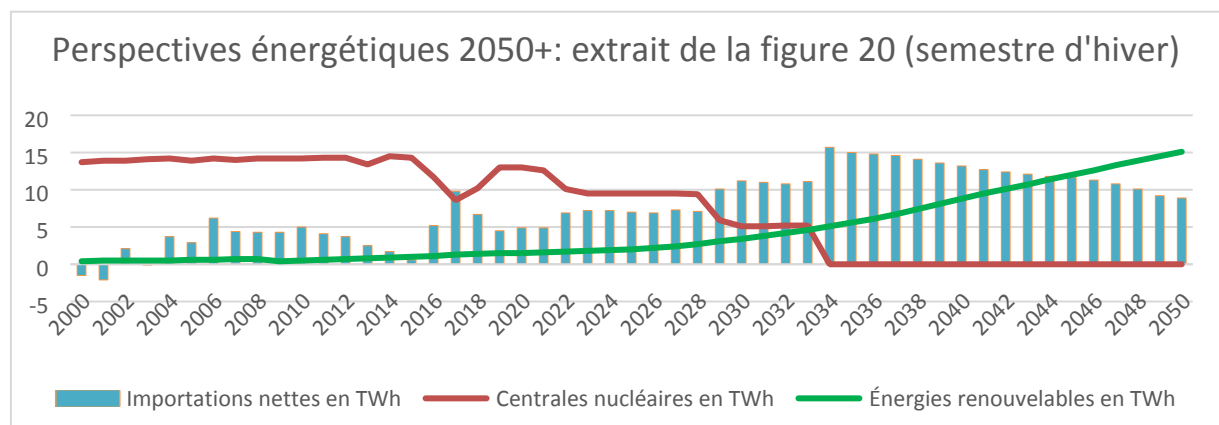
Sécurité de l'approvisionnement en hiver

Fiche d'information sur les risques liés aux importations

Juin 2021

Motifs

D'après les perspectives énergétiques, il faut s'attendre à un doublement, voire à un triplement (>15 TWh) du besoin d'importation pendant le semestre d'hiver d'ici à 2050.



Un besoin d'importation de plus de 10 TWh en hiver pendant deux décennies est assimilé à une pénurie structurelle. Les risques liés à l'exploitation du système sont donc considérables pour une infrastructure aussi vitale que l'approvisionnement en électricité, qui doit être équilibré en temps réel.

Des distorsions de marché empêchant pratiquement toute incitation financière pour la nouvelle production, l'ElCom met en garde depuis longtemps contre des importations excessives pendant le semestre d'hiver. L'état des lieux¹ entend présenter en détail les risques inhérents à celles-ci. Il examine la volonté d'exporter des pays voisins, les capacités de transport, l'importance d'un accord sur l'électricité et l'impact d'un taux d'autosuffisance approprié sur une solution technique.

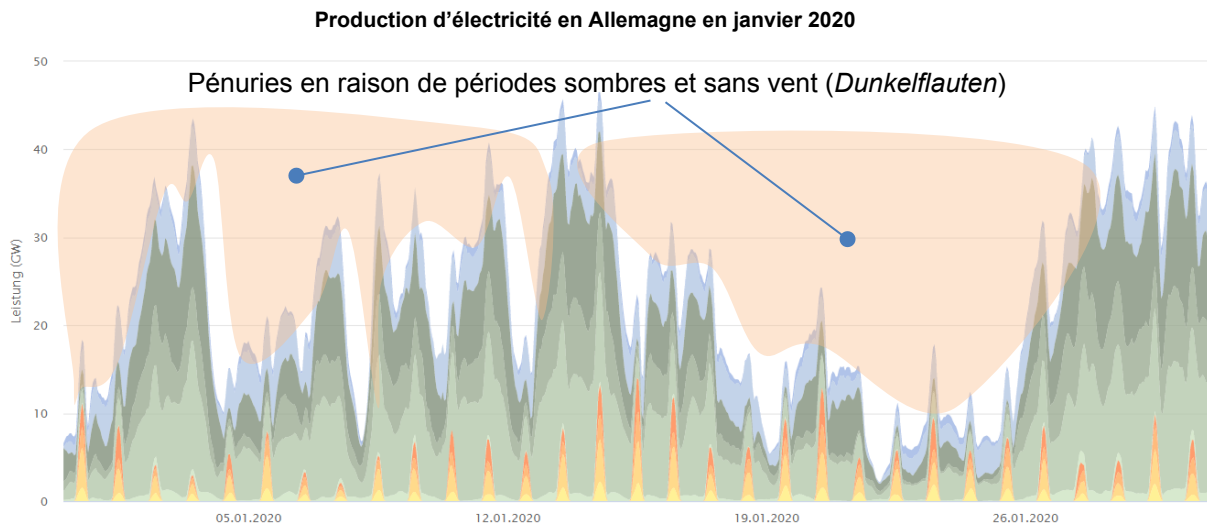
Volonté d'exporter des pays voisins

Allemagne

En Allemagne, les centrales nucléaires restantes (8,1 GW) seront définitivement arrêtées d'ici à la fin 2022, entraînant la disparition d'une production contrôlable d'environ 60 TWh, dont près de 32 TWh (52 %) durant le semestre d'hiver. Les quelque 120 TWh issus du charbon seront également remplacés par une production d'origine renouvelable en raison de la sortie du charbon d'ici à 2038.

¹ Cf. «Sécurité de l'approvisionnement en hiver: État des lieux des risques liés aux importations » ElCom, juin 2021

En 2020, la production éolienne et solaire allemande était d'environ 180 TWh, dont à peine 100 TWh (55 %) en hiver. La disponibilité est cependant limitée. L'évolution de la production en janvier 2020 illustre parfaitement la volatilité de l'injection en fonction des conditions météorologiques.



Financées grâce à la rémunération pour l'utilisation du réseau, des centrales de réserve correspondantes sont nécessaires pour compenser la production manquante pendant ces *Dunkelflauten*. La disponibilité de ces centrales ne saurait garantir la disposition de l'Allemagne à des exportations destinées à soutenir des pays tiers comme la Suisse.

France

En France, la consommation d'électricité est particulièrement sensible aux températures en raison du grand nombre de chauffages à résistance, la puissance requise des centrales augmentant de 2400 MW par degré Celsius². Le pays dépend donc de plus en plus des importations pendant les vagues de froid prolongées.

Le parc nucléaire français est composé de plusieurs centrales du même type. Une part considérable des capacités de production pourrait donc être soudainement indisponible à cause d'un problème technique³. La disponibilité réelle de ce parc constitue dès lors l'une des principales inconnues.

En 2015, la France a mis en place un marché de capacité pour garantir une production hivernale suffisante à moyen terme. Même si ce marché fonctionnait parfaitement, la fixation des objectifs de développement dépendrait directement de l'évaluation de la disponibilité future des centrales nucléaires. Cette évaluation et l'efficacité de la mesure demeurent toutefois très incertaines en raison de facteurs d'influence très divers et de délais relativement longs.

Autriche et Italie

L'Autriche et l'Italie n'ont aucune centrale nucléaire. En hiver, elles couvrent déjà leurs besoins principalement grâce aux importations et à des centrales thermiques classiques. Il est difficile d'évaluer la production disponible à l'exportation, car ces pays envisagent eux aussi de réduire d'ici à 2030 la part du charbon et du pétrole dans la production d'électricité.

Conclusion sur la volonté d'exporter des pays voisins:

Les pays voisins remplacent eux aussi leurs centrales contrôlables principalement par une production d'origine renouvelable. Cela implique de financer des centrales de réserve et rend les exportations tributaires de décisions politiques. Tous ces États s'attendent à une hausse des importations en hiver.

² [Analyse de passage de l'hiver 2019-2020](#)

³ P. ex. en 2016, annonce d'une défaillance affectant près de 30 % des centrales nucléaires françaises. Cf. [Anomalies potentielles sur les générateurs de vapeur - ASN](#), juin 2016.

Capacités de transport

Capacités de transport en Suisse

La Suisse dispose de puissantes lignes transfrontalières. De manière générale, la capacité d'importation n'est pas limitée par celles-ci, mais par les congestions du réseau national. Il est certes possible d'y remédier, mais cela demande énormément de temps en raison des procédures longues et complexes. La Suisse doit donc se contenter du réseau existant, complété par les projets approuvés ou en construction.

Capacités de transport à l'étranger

Les réseaux des pays voisins sont eux aussi congestionnés. Les problèmes sur l'axe Nord-Sud en Allemagne notamment, que plusieurs lignes à haute tension à courant continu devraient atténuer, revêtent une importance particulière pour la Suisse. La mise en service de ces lignes est théoriquement prévue à l'horizon 2025, mais la plupart de ces projets sont à un stade qui ne permet pas encore de déterminer avec certitude le début effectif de leur exploitation⁴.

En plus de ces congestions techniques du réseau, l'utilisation des capacités correspondantes est soumise à des risques d'ordre politique. Depuis la mise en service du couplage des marchés fondé sur les flux dans la région Europe Centre-Ouest, les flux non planifiés se sont multipliés sur le réseau helvétique, réduisant directement la capacité d'importation de la Suisse⁵. L'Union européenne (UE) envisage de vastes modifications qui pourraient encore diminuer cette capacité si le réseau suisse n'était pas pris en compte de manière appropriée:

- couplage des marchés fondé sur les flux étendu prochainement à l'Est et, à long terme, à l'Italie;
- optimisations du marché dans le domaine à court terme (marché Intraday);
- dans l'UE, mise à disposition obligatoire depuis le 1^{er} janvier 2020 d'au moins 70 % des capacités des éléments du réseau pour le négoce transfrontalier. Certains pays ont obtenu des dérogations, mais elles échoiront le 1^{er} janvier 2026 au plus tard;
- introduction de plusieurs plates-formes transfrontalières concernant l'énergie de réglage.

Conclusion sur les capacités de transport:

L'optimisation des capacités de transport à l'échelle de l'UE restreint les possibilités de maintien ou d'extension des capacités d'importation. Il faut donc s'attendre de manière réaliste à un recul tendanciel de ces capacités, en dépit du développement du réseau et d'une éventuelle solution technique.

⁴ Cf. <https://www.netzausbau.de/>.

⁵ Cf. [rapport de l'ElCom](#).

Considérations politiques concernant les risques liés aux importations

Importance d'un accord sur l'électricité

L'UE subordonne un éventuel accord sur l'électricité à la conclusion de l'accord-cadre. Après l'abandon des négociations de l'accord institutionnel par le Conseil fédéral, un accord sur électricité est improbable. La sécurité d'approvisionnement doit donc être garantie sans accord sur l'électricité. Un tel accord n'aurait toutefois aucune influence sur la volonté d'exporter des pays voisins.

Conventions techniques

L'EiCom accompagne actuellement Swissgrid dans ses négociations avec les gestionnaires du réseau de transport (Transmission System Operators, TSO) et les régulateurs européens afin que les capacités du réseau suisse soient prises en compte de manière adéquate et équitable sous la forme de conventions techniques⁶. On ignore encore si et dans quelle mesure ces efforts porteront leurs fruits. Certes, une exploitation stable du réseau sert également les intérêts de l'UE, mais celle-ci veille à ce que ces conventions ne confèrent aucun avantage énergétique ou politique à la Suisse. Par ailleurs, elle accorde un droit de veto contre une réglementation technique avec la Suisse à chaque État membre qui serait concerné même de manière marginale, ce qui complique la situation.

La prise en compte de la sécurité du réseau helvétique ou de la disponibilité des capacités d'importation se mue dès lors en un gage éventuel, qui pourrait ne pas dépendre uniquement des voisins directs de la Suisse. La non-conclusion de ces conventions techniques aurait des conséquences majeures sur l'exploitation sûre du réseau comme pour les possibilités d'importation de la Suisse.

En outre, du point de vue de l'UE, les échanges entre la Suisse et ses pays voisins ne pourraient plus relever de la capacité minimale de 70 % pour le négoce transfrontalier. En toute logique, un pays voisin qui n'atteindrait pas ces 70 % réduirait alors ses exportations vers la Suisse.

L'extension à l'Italie du couplage des marchés fondés sur les flux sans la moindre prise en compte de la Suisse constituerait le pire scénario et ne serait guère gérable. Pour des raisons de sécurité du réseau, celui-ci doit être évité à tout prix, car il ne pourrait pas être surmonté sans une production indigène appropriée – tant pour l'approvisionnement que pour les capacités de réglage.

Importance du taux d'autosuffisance

Un taux d'autosuffisance adéquat augmente la marge de négociation pour conclure des conventions techniques en matière de calcul de capacité. Cette condition est essentielle pour utiliser de manière optimale le réseau de transport de 6600 km et le parc de centrales très flexible de la Suisse.

Demande de l'EiCom:

Un besoin d'importation structurel est critique face à la disposition moindre à exporter manifestée par les pays voisins et face à de futures optimisations des marchés à l'échelle de l'UE. Des importations supérieures à 10 TWh pousseraient l'exploitation du système à ses limites. Compte tenu de l'importance de l'approvisionnement en électricité pour l'ensemble de la société, cela n'est pas envisageable, d'autant que la position du secteur suisse de l'électricité (réseau de transport solide, parc de centrales flexible) en serait affaiblie.

⁶ Cf. [information de l'EiCom](#).