

## Infrastructures énergétiques transeuropéennes

### Avis du CEA

Date d'émission : mars 2021

**Note** : les numéros de page cités font référence à la version en anglais du projet de réglementation.

Le CEA se félicite de la publication par la Commission européenne de son projet de révision de la réglementation concernant les infrastructures énergétiques transeuropéennes. Ce projet contient de nombreuses avancées positives.

### Remarques générales

Le déploiement d'interconnexions électriques est un puissant outil de solidarité européenne, contribuant à l'amélioration de la sécurité d'approvisionnement et à la réduction de l'empreinte carbone de l'électricité consommée en Europe, en maximisant le recours aux capacités à faibles coûts variables qui sont aussi les moins carbonées (renouvelables et nucléaire). Ce déploiement accroissant l'interdépendance des États membres, il doit s'accompagner d'une amélioration de la coordination de leurs politiques énergétiques. En effet, les interconnexions ne doivent pas être vues comme le moyen pour les États de reporter la charge de l'équilibre du réseau national sur leurs voisins, en particulier pendant les périodes de forte demande, d'autant que les effets de foisonnement des énergies éolienne et solaire sont très limités. Chaque État membre de l'Union doit être capable de répondre plus ou moins à ses besoins propres. Dans le cas contraire, l'Union européenne s'exposerait à voir sa sécurité d'approvisionnement en électricité compromise. Or, comme les gestionnaires des réseaux électriques européens ne cessent de le rappeler, séparément et ensemble, il ne s'agit pas d'un scénario hypothétique mais de la situation actuelle, de plus en plus préoccupante<sup>1,2,3</sup>. L'institution publique d'expertise France Stratégie a également souligné dans une note récente le risque induit par la réduction des marges de production en Europe<sup>4</sup>.

Les limites physiques de toutes les sources d'énergie alternatives, que ce soit en termes de ressources (biomasse pour les biocarburants, électricité pour les électrocarburants, métaux pour l'électricité non fossile, matières premières critiques, rares et importées...) ou d'impact environnemental (emprise au sol, contribution à l'acidification et eutrophisation des eaux...) doivent être prises en compte sur le cycle de vie. Cela permettra d'évaluer le besoin futur en infrastructures énergétiques transeuropéennes, et de définir l'ampleur des économies d'énergie nécessaires pour faire coïncider la demande et la fourniture d'énergie.

<sup>1</sup> Collectif de 14 dirigeants de GRT européens dont F. Brottes pour RTE, « Europe de l'électricité : notre avenir est commun », *Les Echos*, 10 mai 2019

<sup>2</sup> Communiqué de TenneT, le gestionnaire du réseau électrique des Pays Bas, « *European cooperation vital for security of supply after 2025* », 17 janvier 2020

<sup>3</sup> Communiqué d'Elia, le gestionnaire du réseau électrique de Belgique, 28 juin 2019

<sup>4</sup> France Stratégie, *Quelle sécurité d'approvisionnement électrique en Europe à horizon 2030 ?*, janvier 2021

## Remarques au fil du texte

**Page 1.** Pour atteindre la neutralité carbone, l'Union européenne doit accélérer le déploiement des énergies bas carbone en général et pas uniquement des énergies renouvelables. L'objectif de 80% à horizon 2050 devrait donc porter sur les énergies bas-carbone. **Réduire les énergies bas carbone aux seules énergies renouvelables est contreproductif face aux enjeux climatiques et contrevient au droit des États membres à disposer de leur bouquet énergétique.**

**Page 2.** L'ambition de la Commission de déployer des électrolyseurs à large échelle pour produire des gaz bas carbone est à saluer. Il convient cependant de garder à l'esprit que le bouquet électrique européen reste encore fortement carboné<sup>5</sup> et que la production d'hydrogène induira donc un recours supplémentaire significatif aux dernières capacités (fossiles) appelées sur le réseau. Même si les électrolyseurs utilisent de l'électricité bas carbone fléchée *via* des garanties d'origine, celle-ci ne sera pas consommée ailleurs. La consommation d'électricité d'origine fossile qui en résultera sera alors formellement affectée aux usages autres que les électrolyseurs, mais cela ne changera en rien les conséquences sur le climat de cette sursollicitation de capacités électrogènes fossiles. **Au regard des enjeux climatiques, il convient donc d'accélérer fortement la décarbonation des bouquets électriques européens** pour assurer que la production d'H<sub>2</sub>/électrolyse ne se traduise pas par un accroissement indirect des émissions du fait de la sollicitation de moyens de production d'électricité carbonés. **Compte-tenu des pertes induites lors sa production, le recours massif à l'hydrogène est ainsi surtout pertinent, du point de vue de la transition énergétique, pour les pays dont l'électricité est déjà largement décarbonée.**

La production massive d'hydrogène demandera des quantités tout aussi massives d'électricité bas carbone qui doivent être anticipées. Ainsi, produire seulement 3 MtH<sub>2</sub> par électrolyse – ce qui nécessiterait *a minima* 20 GW d'électrolyseurs installés – supposerait de dédier entre 15 et 18 EPR de 1650 MW ou entre 28 000 et 34 000 éoliennes de 3 MW à cet usage... Ces besoins colossaux d'électricité bas carbone doivent être anticipés, de même que le besoin de disposer d'électricité pilotable pour pouvoir assurer un facteur de charge suffisamment élevé aux électrolyseurs pour maximiser la compétitivité de l'hydrogène.

Par ailleurs, dans l'hypothèse d'un recours à l'hydrogène importé depuis des pays hors Union européenne, **il conviendra de bien mesurer les impacts environnementaux par des études sur le cycle de vie, dont la méthodologie devra au préalable être bien définie afin de prendre en compte la totalité de la chaîne logistique d'approvisionnement en hydrogène.**

**Page 2.** Décarboner le réseau de gaz ne se limite pas à produire de l'hydrogène et des gaz synthétiques à partir d'énergies renouvelables (« [...] *to decarbonise the gas grid and manage the power system more efficiently, for instance through the production of hydrogen and synthetic gases from renewable energy sources.* ») **Décarboner suppose de faire appel à des énergies bas carbone, toute restriction de ce périmètre outrepassé les prérogatives de la Commission.** Le choix des énergies bas carbone à déployer est de la compétence des États membres.

**Page 3 et 4.** Le CEA salue la décision de la Commission d'exclure de la révision de la réglementation les infrastructures de transport de pétrole du fait de leur absence de durabilité face à l'objectif de neutralité carbone en 2050. Cette décision doit conduire à nous assurer du fait que les politiques de sortie du pétrole soient suffisamment ambitieuses pour atteindre leur objectif. Dans le cas contraire,

---

<sup>5</sup> 294 gCO<sub>2</sub>/kWh en 2017, selon les données de l'Agence européenne pour l'environnement.

le sevrage pourrait être contraint par l'approvisionnement. Réduire notre consommation de pétrole jusqu'à un niveau compatible avec la neutralité carbone est nécessaire, mais ce sera aussi un défi extrêmement complexe à réaliser, dont la difficulté ne doit pas être sous-estimée. **Une évaluation régulière des résultats des politiques menées apparaît nécessaire au niveau européen, afin de disposer du temps nécessaire pour les renforcer si elles devaient se révéler insuffisantes.**

**Page 4.** L'efficacité énergétique est un moyen et non pas une fin en soi. Elle ne doit être promue que lorsqu'elle ne conduit pas à augmenter les émissions de gaz à effet de serre. Par exemple, remplacer une centrale nucléaire par une centrale à cycle combiné gaz représente à la fois un progrès d'efficacité énergétique et une aggravation des émissions de gaz à effet de serre. Le paramètre prépondérant devrait donc être l'intensité carbone et non pas l'efficacité énergétique (outil devant être au service de la réduction des émissions de gaz à effet de serre).

**Page 7.** La sécurité d'approvisionnement en gaz à moyen-long terme ne dépend pas uniquement des capacités d'importation vues sous l'angle des terminaux méthaniers (même si c'est un aspect important). Elle dépend également de l'adéquation offre-demande au niveau mondial, en tenant compte du fait que les extractions gazières européennes sont en déclin depuis 2005, déclin qui devrait accélérer d'ici quelques années avec le pic attendu des extractions norvégiennes. Il est impératif que l'Union européenne évalue son exposition aux combustibles fossiles à moyen-long terme au-delà des seuls sujets des infrastructures et des risques de rupture conjoncturelle d'approvisionnement (attentat, tension diplomatique...). **Des études prospectives et documentées sur l'évolution de l'offre et de la demande à l'échelle mondiale sont indispensables pour évaluer la sécurité d'approvisionnement de l'Union en combustibles fossiles à un coût acceptable.** En effet, si les combustibles fossiles sont incompatibles avec l'objectif de neutralité carbone, il n'en demeure pas moins que plusieurs pays de l'Union comptent s'appuyer durablement dessus, et notamment sur le gaz fossile.

**Page 8.** Le CEA partage l'analyse selon laquelle l'intégration des systèmes énergétiques et le développement des infrastructures énergétiques transeuropéennes contribue à la sécurité d'approvisionnement du continent, en accroissant la possibilité de recourir à la solidarité intra-européenne. Elles contribuent également à la compétitivité du système énergétique, en permettant par exemple d'appeler en priorité les installations électrogènes dont les coûts variables sont les plus faibles à l'échelle européenne plutôt que nationale. Cela contribue également à réduire le recours aux capacités électrogènes fortement carbonées (qui sont aussi celles ayant les coûts variables les plus élevés).

**Page 9.** Concernant le sujet de la gouvernance, le CEA est favorable à un renforcement du rôle des gestionnaires des réseaux de transport (GRT) au côté de l'ENTSO-E. Les organismes de recherche actifs sur l'énergie pourraient également apporter une contribution sur ces questions.

### Remarques sur les considérants

**Page 17, considérant 1.** Pour atteindre la neutralité carbone, le déploiement des énergies bas carbone en général doit progresser et pas uniquement des énergies renouvelables, ni de l'électricité renouvelable. Réduire arbitrairement le champ des solutions dessert les objectifs climatiques.

**Page 18, considérant 6.** Même remarque que pour le considérant 1.

**Page 19, considérant 13.** L'affirmation selon laquelle l'hydrogène produit à partir d'électricité renouvelable est « *the cleanest solution and is most compatible with the EU climate neutrality objective* » est contestable. Cette assertion est d'ailleurs très incertaine si l'hydrogène doit être

importé par navire depuis d'autres continents. Plus généralement, d'autres sources d'énergie bas-carbone telles que l'énergie nucléaire présentent des caractéristiques environnementales comparables sinon meilleures sur de nombreux aspects, au-delà même du seul critère du CO<sub>2</sub> : faible empreinte au sol, faible contribution à l'eutrophisation et acidification des eaux, faibles besoins en ressources naturelles, longue durée de vie des installations, etc.<sup>6</sup> Plusieurs États européens comptent d'ailleurs utiliser l'énergie nucléaire sur le long terme et non seulement « *in a transitional phase* ». Par ailleurs, un texte réglementaire européen ne devrait pas préempter le bouquet énergétique futur de ces États, qui restent libres d'utiliser les énergies les plus adaptées à leurs besoins et à leur territoire, tant que celles-ci sont compatibles avec l'objectif de neutralité carbone.

**Page 19, considérant 13.** Même remarque que pour le considérant 13.

**Page 21, considérant 18.** Même remarque que pour le considérant 1.

**Page 22, considérant 22.** La coordination des politiques énergétiques des États membres apparaît de plus en plus importante au fur et à mesure que les capacités d'interconnexion augmentent. Si les interconnexions constituent un puissant outil de solidarité européenne, elles ne doivent pas servir de prétexte à certains États membres pour reporter la charge de l'équilibre de leur réseau sur leurs voisins. Or les gestionnaires des réseaux électriques européens ne cessent d'alerter quant à un manque de coordination de la part des États membres<sup>1,2,3</sup>. Si la progression de la production électrique intermittente constitue un vrai sujet, le risque vient surtout de la réduction simultanée et non concertée des capacités pilotables, en cours ou programmée, dans la plupart des pays d'Europe de l'ouest (Allemagne, Belgique, Espagne, France, Italie, Royaume-Uni...).

#### [Remarques sur le chapitre 1](#)

NIL

#### [Remarques sur le chapitre 2](#)

NIL

#### [Remarques sur le chapitre 3](#)

NIL

#### [Remarques sur le chapitre 4](#)

NIL

#### [Remarques sur le chapitre 5](#)

NIL

#### [Remarques sur le chapitre 6](#)

NIL

#### [Remarques sur le chapitre 7](#)

NIL

---

<sup>6</sup> Ch. Poinssot, S. Bourg, N. Ouvrier, N. Combernoux, C. Rostaing, M. Vargas-Gonzalez, J. Bruno, Assessment of the environmental footprint of nuclear energy systems. Comparison between closed and open fuel cycles, *Energy*, Volume 69, 1 May 2014, Pages 199-211