

Résumé analytique

BBL, Greenpeace et IEW

EnergyVille Update 2018

L'étude Febeliec comme base

Les organisations environnementales Bond Beter Leefmilieu (BBL), Greenpeace et Inter-Environnement Wallonie (IEW) ont demandé au centre de recherche EnergyVille de réaliser une mise à jour de l'étude énergétique qu'elle avait réalisée pour Febeliec en janvier 2017.

Cette mise à jour a été réalisée dans le cadre du débat en cours sur le pacte énergétique.

Pour cette étude et sa mise à jour, EnergyVille a utilisé le système TIMES de modélisation technico-économique de l'énergie. TIMES calcule les scénarios les plus rentables qui sont techniquement réalisables en tenant compte de toutes les hypothèses.

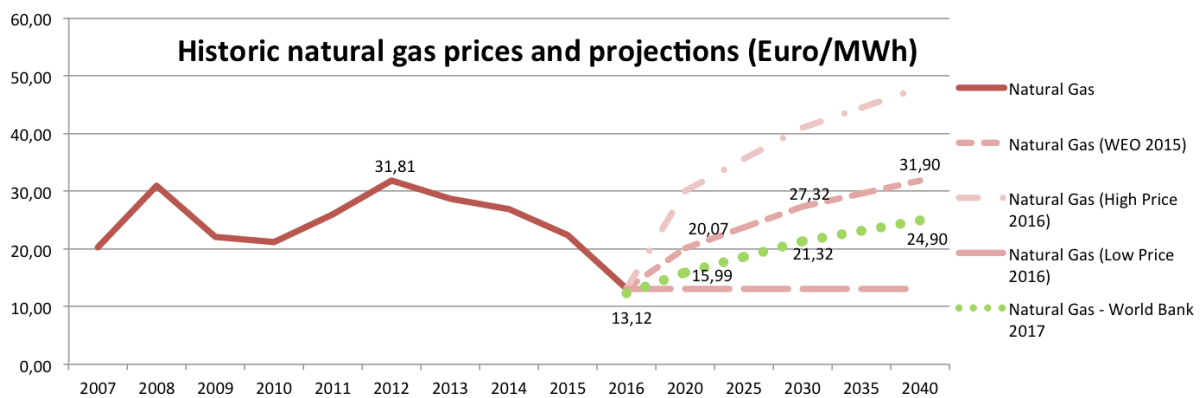
Cette mise à jour permet d'intégrer la diminution rapide du prix des énergies renouvelables, ainsi que les dernières estimations du prix du gaz. EnergyVille a également laissé tourner le modèle jusqu'en 2040 afin de pouvoir comparer le coût d'une sortie du nucléaire en 2035 ou en 2025. Enfin, nous avons calculé la probabilité d'une indisponibilité d'un ou deux réacteurs nucléaires et l'impact de cette indisponibilité temporaire.

Hypothèses clés

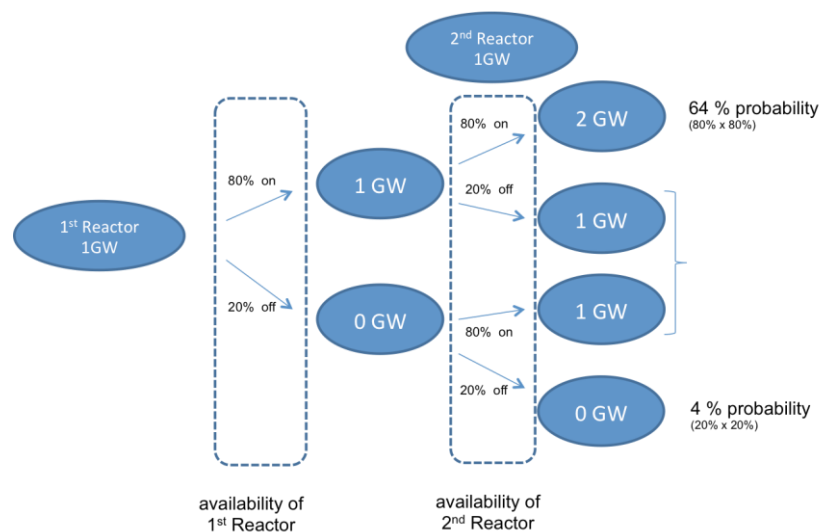
- Interconnectivité de 4500 MW en 2020 et de 6500 MW à partir de 2030 (cf. étude Elia).
- Coût d'investissement pour la prolongation de 10 ans du nucléaire : 1000 € par gigawatt.
- Prix du carbone de 17 €/tonne en 2020, 33 €/tonne en 2030 et 50 €/tonne en 2040. Les prix du carbone jouent un rôle dans l'ordre de mérite des centrales au gaz, mais n'ont pas d'impact sur le coût global du système, car ces montants sont rétrocédés aux États membres.
- Le coût des énergies renouvelables a encore baissé significativement depuis janvier 2017. Cette baisse n'a pas été prise en compte dans la mise à jour, à l'exception des coûts de réseaux liés au développement du photovoltaïque. La

réduction totale des coûts pour l'ensemble des technologies pourrait donc être nettement plus importante. Une différence importante avec l'étude de 2017 est que, même avec une forte augmentation du photovoltaïque à hauteur de 20 GW, le centre d'étude estime désormais que le renforcement du réseau restera limité. Le scénario UP18 intègre 5,8 GW seulement de photovoltaïque en 2030, ce qui peut donc être considéré comme négligeable. Cette nouvelle évaluation entraîne une baisse des coûts totaux du système de 168 millions €/an par rapport au scénario de l'année dernière.

- Le prix du gaz est aligné sur les prévisions récentes de la Banque Mondiale (10/2017) : 15.99 €/MWh en 2020, 21.3 €/MWh en 2030 et 24.9 €/MWh en 2040.



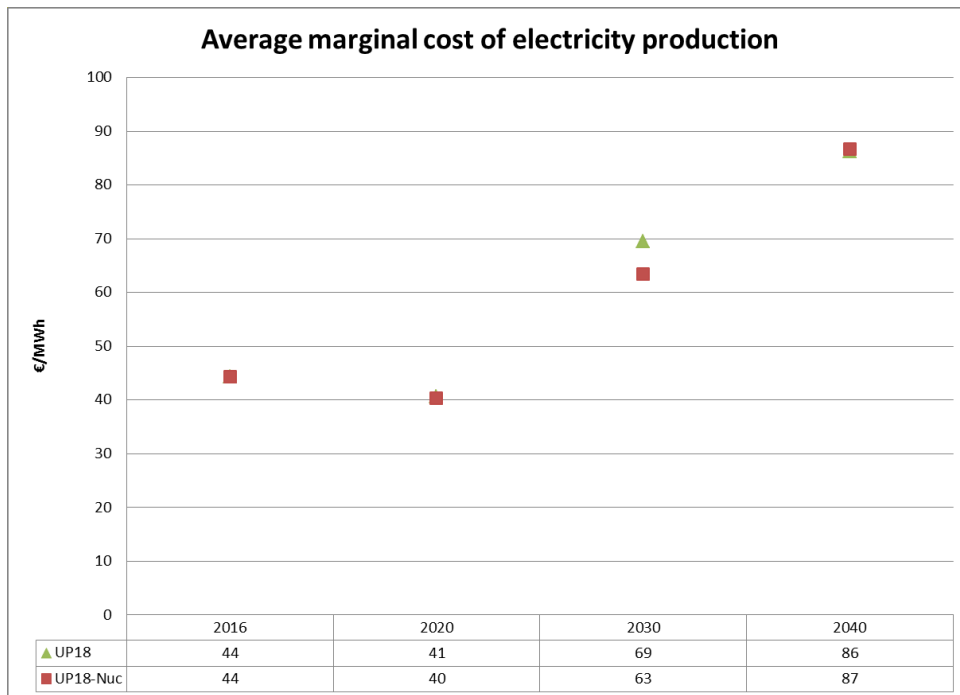
- Le taux de disponibilité des deux réacteurs nucléaires prolongés est de 80 % chacun. Ce taux signifie que la capacité totale de 2 GW est disponible entièrement pendant 64 % du temps, à moitié pendant 32 % du temps, et qu'elle n'est disponible pas disponible du tout pendant 4 % du temps.



Conséquences

- En cas de prolongation du nucléaire, les périodes d'indisponibilité temporaire des réacteurs créent le besoin d'une capacité thermique supplémentaire : dans l'UP 18-NUC, 5,25 GW de capacité fossile sont nécessaires contre 4,9 GW dans le scénario de prolongation du nucléaire de l'étude Febeliec de 2017. Cela correspond grosso modo à une centrale au gaz supplémentaire de 325 MW.
- Dans l'étude Febeliec de 2017, le coût total du système en cas de sortie du nucléaire était supérieur de 608 millions d'euros par an à celui du scénario d'une prolongation de 2 GW de capacité nucléaire. Depuis la mise à jour, cette différence n'est plus que de 234 millions €/an, soit 4 % seulement du montant total des coûts à l'horizon 2030.
- En 2040, la différence de coût entre les scénarios avec ou sans sortie du nucléaire a complètement disparu. En effet, la prolongation de 2 GW de capacité nucléaire n'élimine pas la nécessité d'investir dans des capacités de remplacement, mais la reporte simplement à 2035.
- La prolongation d'une capacité nucléaire de 2 GW n'a qu'un impact très limité sur le prix payé par les consommateurs. EnergyVille estime la réduction du prix à 6 €/MWh en 2030. Compte tenu de l'incertitude entourant l'évolution des prix des variables clés, cette différence est très limitée. Si on met cet écart de prix en balance avec le coût des incidents externes, estimé dans une autre étude pour Doel 3 et 4 à 27-52 €/MWh¹, il apparaît que la prolongation de centrales nucléaires n'est pas souhaitable d'un point de vue social. En 2040, le coût de l'électricité est similaire dans les deux scénarios.

¹ Voir <https://www.greenpeace.org/belgium/Global/belgium/report/2014/RapportNL.pdf> (en néerlandais), ou le résumé analytique en français <http://www.greenpeace.org/belgium/Global/belgium/report/2014/samenvattingFR.pdf>



Conclusion (voir aussi le Communiqué de presse)

Même en cas de report partiel de la sortie du nucléaire, l'avantage économique pour le système énergétique est temporaire et beaucoup moins important que prévu. Si les prix du gaz augmentent plus lentement que prévu par la Banque mondiale, le scénario de sortie complète du nucléaire pourrait même se traduire par un coût du système inférieur à celui d'une prolongation d'une capacité de 2 GW, comme l'illustre l'analyse de sensibilité réalisée au départ de l'étude EnergyVille de 2017. Le coût du système en 2030, légèrement inférieur en cas de prolongation de deux centrales nucléaires, est largement plus favorable au producteur d'électricité qu'au consommateur. Grâce aux centrales au gaz qui prennent le relais en dernier ressort pour répondre à la demande, le producteur peut retirer un profit de ses deux réacteurs nucléaires qui produisent de l'électricité à un prix inférieur à celui du marché. À cette échéance, nous devons fermer ces deux centrales nucléaires et avoir investi dans de nouvelles capacités.

Étant donné que le report de la sortie du nucléaire n'est pas avantageux pour les citoyens et qu'il augmente le risque d'accident ainsi que la quantité de déchets nucléaires, il est préférable de s'en tenir à la sortie totale du nucléaire en 2025. Les entreprises et les citoyens seront ainsi incités à investir dans des solutions d'avenir : une énergie propre, fiable et sûre, sans risques ni déchets nucléaires.

Personnes de contact

- Bond Beter Leefmilieu, Mathias Bienstman, +32 499 77 68 06
- Greenpeace, Jan Vande Putte, +32 496 16 15 84

- IEW : Arnaud Collignon, +32 477 70 04 56