

Problème n°7. Le nucléaire ralentit le développement des énergies renouvelables

En résumé :

La production nucléaire n'offre pas et n'a jamais offert la flexibilité nécessaire au développement des énergies renouvelables. Au contraire, elle a tendance à les ralentir, et à verrouiller les investissements nécessaires au développement du renouvelable.

Les réacteurs nucléaires ne sont quasi pas pilotables : lors des périodes de fortes productions d'énergie renouvelable, on peut être amené à brider ou arrêter les parcs éoliens, diminuant fortement leur rentabilité et donc leur possibilité de développement ! Le nucléaire est un frein important au déploiement des énergies renouvelables.

La situation française nous le démontre: bien souvent, au plus un pays est nucléarisé, au moins il développe des énergies renouvelables.

Contrairement aux discours sur leur complémentarité, le renouvelable est entravé dans son expansion par le manque de flexibilité des réacteurs nucléaires. La flexibilité est fondamentale pour venir en complément des énergies renouvelables intermittentes (quand le vent ne souffle pas et que le soleil ne brille pas). Mais les centrales nucléaires n'ont pratiquement aucune flexibilité car il est difficile de diminuer leur puissance et de les éteindre/redémarrer. Ce défaut explique en partie les prix de l'électricité négatifs que nous avons parfois observés sur le marché «journalier» européen. A certains moments (quand le vent souffle), il y a trop d'électricité sur les réseaux. Les producteurs doivent alors payer pour s'en débarrasser ou couper leurs installations⁷⁹. C'est le monde à l'envers ! Le peu de flexibilité des centrales nucléaires s'avère alors coûteux pour l'ensemble du système. Cette flexibilité est, par contre, permise par des centrales au gaz : il est facile de les allumer ou de les éteindre très rapidement et de les faire fonctionner précisément en fonction des besoins. C'est pourquoi le gaz est un mal nécessaire, mais temporairement et à court terme. Au plus le renouvelable se développera en Belgique, au moins ces centrales tourneront, ce qui est rendu plus difficile avec le nucléaire.

La transition énergétique a besoin de flexibilité maximale : gestion de la demande, diminution de la consommation, centrales de cogénération (chaleur et électricité), stockage mécanique (comme à Coe) ou autre (hydrogène), développement de l'auto-consommation locale... Toutes ces solutions sont nécessaires afin d'intégrer au mieux l'électricité de source renouvelable. La production nucléaire n'offre pas ce potentiel de flexibilité et tout l'argent investi dans les centrales nucléaires continuera à rendre notre système énergétique hostile aux investissements renouvelables.

⁷⁹ Le 13 avril 2020, en Belgique, les producteurs d'électricité, notamment éolienne, ont dû payer jusqu'à 115€ par MWh pour pouvoir injecter leur électricité sur le réseau; et ce alors que les centrales nucléaires fonctionnaient de plein pot !