



Bilan 2025-2035 de RTE, le réel contre les modèles. Abandonner l'éolien flottant ?

16 décembre

Consommation d'électricité stagnante depuis 15 ans et conversion décevante des énergies fossiles vers l'électricité ont entraîné un suréquipement important de la France en centrales renouvelables intermittentes, éoliennes et solaires. Les projections à 10 ans l'admettent enfin et RTE envisage un scénario bas qui renoncerait à la technologie la plus chère : l'éolien flottant.

Depuis une décennie, des modélisations très optimistes d'augmentation de la consommation par l'électrification des usages (transport, chaleur, industrie, ...) élaborées par RTE (le Réseau de Transport d'Électricité) avaient justifié les projets anticipés, massifs et subventionnés, de moyens de production électrique renouvelables et intermittents (ENRi) : Depuis 2010, ce sont 55 GW d'équipements supplémentaires, éoliennes et panneaux solaires, fonctionnant au gré du vent et du soleil, qui ont été ajoutés au parc de production historique, pilotable à la demande (total 105 GW, principalement nucléaire et hydraulique, fonctionnant pratiquement sans émission de CO₂). Notons que la demande maximale annuelle (pointe annuelle, aux environs de 85 GW) est satisfaite par les seules sources pilotables, appuyées par de très courts appels à des turbines à gaz mobilisables immédiatement.

Ces investissements ENRi ont englouti des milliards d'euro et provoqué le doublement de la facture d'électricité des ménages, en l'occurrence sans utilité aucune, puisque, contrairement aux prévisions de RTE, la consommation intérieure n'a pas augmenté ! De 474 TWh en 2010, elle est descendue à 449 TWh en 2024. Les causes sont à chercher dans la désindustrialisation, le coût croissant de l'électricité facteur de sobriété, la lenteur des processus industriels de substitution de l'électricité aux énergies fossiles carbonées.

Perspectives 2035 - 2050

Le cadrage et les modélisations de RTE pour la période 2025-2035 se sont poursuivis avec la même approche : pour satisfaire ses engagements européens (net zéro CO₂ en 2050) et réduire le recours multisectoriel aux énergies fossiles (transport, chaleur, industrie...), la substitution par l'électricité reste le credo, réaffirmé dans le projet de Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC n°3), en date du 12/12 (10^{ème} anniversaire de l'Accord de Paris), et inspirateur du projet de Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE3 n°3), tant évoqué depuis 2 ans, sans base législative à ce jour. Son point d'étape en 2035 apparut comme pharaonique, tant en matière de consommation intérieure (jusqu'à 640 TWh = + 42,5 %), que de puissances ENRi à mettre corrélativement encore en service (au total, triplement de la capacité ENRi existante, passage de 1,9 à 18 GW pour la part offshore) ; s'y ajoutaient de gigantesques travaux d'infrastructures publiques, en particulier sur les réseaux électriques et les aménagements portuaires. Un nouveau doublement de la facture d'électricité des ménages était à prévoir, en même temps qu'une pression croissante sur le Trésor public.

RTE ajoute un scénario optionnel dit de « décarbonation lente » (ou « rythme R1 »)

Or en cette fin 2025 et pour la première fois, RTE se rend à l'évidence de la discordance entre la stagnation réelle de la consommation d'électricité et la débauche des nouveaux moyens de production intermittente

programmés. Son *bilan prévisionnel 2025*¹ (BP), publié le 9 décembre, constate enfin que la France est en surcapacité structurelle de 20% et que la demande ne croît pas comme espéré... « **La consommation d'électricité n'est pas alignée sur les objectifs de décarbonation** » (BP §11 – p.26).

RTE avouant que ce sur-développement des ENRi coûte cher : « **Car si cet excédent perdure, il faudra freiner le développement du solaire et de l'éolien afin d'éviter un « suréquipement » coûteux pour le système** », un nouveau scénario ad-hoc R1, dit de « décarbonation lente », est introduit, correspondant à une hypothèse de consommation intérieure 2035 de 505 TWh – soit tout de même + 12% par rapport à 2024. Dans ce scénario, le rythme de croissance des ENRi est moins ambitieux, passant au total de 55 GW aujourd’hui à 77 GW en 2035, et pour l’offshore de 1,9 à 7 GW (au lieu de 18 initialement prévus).

R1 n'est bien sûr que le plus bas des 4 scénarios proposés aux décideurs de la PPE3, le plus élevé (dit rythme R4) restant à des niveaux maximalistes (150 GW d'ENR en 2035, dont 15 offshore).

Remarquons au passage que l'insistance mise sur la nouvelle consommation des *data-centers* manque de pertinence, d'abord par leur capacité relative globale très faible (quelques GW), surtout car ceux-ci demandent une alimentation constante et stable, incompatible avec un adossement aux productions renouvelables intermittentes.

Mais le postulat de RTE est que la stagnation de la consommation restera un phénomène de court terme, sans considérer la conséquence d'une électricité devenue durablement trop chère, la structure de son coût intégrant de nouveaux frais fixes liés aux ENRi (subventions, coût des infrastructures associées, perte d'optimisation du système électrique). Bien plus, ce scénario révisé R1 comporte bien d'autres contraintes majeures sur les plans industriels, économiques, budgétaires, sociaux et environnementaux, qui toutes tireront durablement vers le bas l'activité économique et la demande d'électricité.

MAIS, une petite lueur d'espoir pour certaines communes du littoral, la porte s'ouvre à l'abandon de l'éolien flottant !

Le scénario R1 de « décarbonation lente » de RTE indique ainsi : « **le rythme de développement des renouvelables peut être adapté à la baisse** » (BP p.26), remettant en particulier en cause les filières les moins compétitives, dont l'éolien flottant : « **Si la consommation n'augmente pas ou peu, l'optimum économique consiste (...) à investir dans les filières les plus compétitives à court terme. Le nouveau nucléaire et l'éolien flottant n'en font pas partie** ».

Cette critique portée à la technologie flottante avait déjà été exprimée par François Bayrou, alors Premier ministre. Qu'elle intègre maintenant un scénario de RTE est un pas supplémentaire vers son abandon.

EN ANNEXE : CASSE-TETES ET PERILS DES ENRi POUR LE MIX ELECTRIQUE FRANCAIS

¹ <https://assets.rte-france.com/prod/public/2025-12/2025-12-16-bilan-previsionnel-principaux-resultats-2025.pdf>

ANNEXE - CASSE-TETES ET PERILS DES ENRi

pour le mix énergétique français

Les surcapacités intermittentes, un casse-tête difficilement dominé

La surcapacité ENRi en France entraîne des périodes de surproduction lorsque la demande intérieure d'électricité est trop faible (principalement au printemps et à l'automne), génératrices de prix négatifs sur le marché de gros.

Que fait-on alors de cette électricité intermittente offshore en trop qui ne se stocke pas ?

- Pour une quantité limitée, on l'exporte à prix cassés inférieurs au prix subventionné par les français (les épisodes de vent / soleil étant très corrélés en Europe, les surproductions d'électricité sont concomitantes et ont pour effet de saturer les volumes de marchés de gros et les interconnexions, et de faire chuter les prix de marché) ;
- pour le reste, on la substitue aléatoirement (et sans indemnisation) au pilotable français, nucléaire ou hydraulique, pourtant déjà décarboné (avec pour résultat un double investissement et un bilan carbone national dégradé, les ENRi ayant un bilan carbone moins bon) ;
- ces possibilités étant limitées, les surcapacités restantes sont simplement annihilées par l'arrêt (écrêtage) des sources ENRi les plus adaptées, les promoteurs restant payés pour l'énergie non fournie.

Dans tous les cas, on constate que cette surcapacité est génératrice de perte de valeur (double investissement, perte de production possible, avec maintien des coûts fixes, fatigue et usure prématuée des équipements servant à la modulation, paramètre sensible pour les tranches nucléaires).

La modulation du nucléaire français forcée au service du réseau européen ?

La modulation à la baisse du parc nucléaire est sollicitée de plus en plus fréquemment et durement (amplitude, fréquence, gradient). Les pays frontalier (exemples de l'Allemagne et de l'Espagne à la suite de son blackout) poussent la Commission à imposer une généralisation de ce fonctionnement du nucléaire français, au service du pilotage des ENRi des pays voisins.

Pourtant les Traités fondateurs européens consacrent la souveraineté de son mix énergétique à chaque Etat Membre, et l'on ne devrait pas voir l'Union européenne préparer une mise sous tutelle de la France, la poussant à construire en 15 ans de nouveaux réseaux d'interconnexion dits « autoroutes de l'électricité », destinés notamment à assurer la modulation des ENRi des pays voisins. Ce projet se monterait à **472 Milliards d'euros**, auxquels s'ajouteraient **730 milliards d'euros** pour les réseaux de distribution locaux.