



COUR DES COMPTES

Les soutiens à l'éolien terrestre et maritime

octobre 2023

SYNTHÈSE

Compte tenu de la contribution attendue des énergies renouvelables à la réduction des émissions de gaz à effet de serre au sein de l'Union européenne et des perspectives d'augmentation de la consommation d'électricité, l'État a fixé des objectifs de développement de la production d'électricité d'origine éolienne, d'abord terrestre, puis maritime.

La Cour a analysé les conditions de mise en oeuvre et les résultats de cette politique publique depuis 2017, dans la continuité de ses rapports de 2014 et de 2018 dont les recommandations n'avaient été que partiellement suivies d'effet. Elle a examiné le cadre réglementaire existant ainsi que les aides financières à la production. Le présent rapport prend en compte certaines réponses apportées très récemment par la loi du 10 mars 2023 dite d'accélération des énergies renouvelables (AER).

Des objectifs ambitieux non atteints

En France, les lois de programmation énergétique et les programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE) ont décliné et détaillé les objectifs européens, en planifiant ensemble, à juste titre, les différentes sources d'énergie.

Bien que plusieurs fois reportés dans le temps par les PPE successives, les objectifs relatifs à la production d'électricité d'origine éolienne n'ont pas été atteints. À la fin de 2022, les capacités éoliennes développées en France représentaient au total 20,9 GW, soit environ 80 % de l'objectif visé pour 2023 dans la PPE2, et avaient assuré 8,3 % de la production électrique nationale. Seul pays européen à ne pas avoir atteint les objectifs de la directive de 2018, la France doit acheter des « droits statistiques » pour des sommes importantes et encourt en outre des sanctions financières.

Cette difficulté à atteindre les objectifs fixés a pour cause principale les obstacles qui entravent le développement de l'éolien, auxquels la loi AER cherche à remédier.

Les soutiens à l'éolien terrestre et maritime

P1

Notre prochaine conférence

Jeudi 11 janvier 2024

[Renoncer aux combustibles fossiles, une nécessité, mais quel défi !](#)

Nos dernières conférences :

- [Vous trouverez les diapos et vidéos de nos conférences passées sur notre site internet : \[www.centrale-energies.fr\]\(http://www.centrale-energies.fr\)](#)
- *Vous avez l'idée d'un sujet pour une prochaine conférence Centrale-Energies, idéalement avec des intervenants à proposer? Vous avez envie de proposer un article pour un prochain flash ? Contactez-nous !*
- *Vous avez envie de contribuer à Centrale-Energies et LinkedIn n'a pas de secrets pour vous ? Nous recherchons un Community Manager LinkedIn, contactez-nous contact@centrale-energie.fr*

Des obstacles réglementaires au développement de l'éolien

Les servitudes réglementaires, qui visent à interdire ou limiter les interférences avec les radars et les zones de survol des avions civils et militaires, limitent le foncier disponible et la hauteur des éoliennes. Seulement 20% du territoire sont ainsi disponibles pour l'éolien. Les efforts de libération du foncier entrepris par la direction générale de l'aviation civile et par le ministère des armées doivent être poursuivis en cohérence avec les objectifs de déploiement de l'éolien terrestre. La loi du 11 juillet 2023 y contribue en donnant une base juridique à certaines solutions techniques.

Le délai moyen pour obtenir une autorisation de construire un parc, purgée des recours est de sept ans pour l'éolien terrestre et de dix ans pour l'éolien maritime, soit parfois près du double des pays voisins selon le gouvernement. Tant l'initiative RepowerUE de la Commission européenne que la loi AER du 10 mars 2023 font de la simplification des procédures une priorité.

La procédure d'autorisation, soumise à une forte instabilité réglementaire, reflet de l'attitude fluctuante de l'Etat vis-à-vis de l'éolien, se caractérise par une fréquence élevée de recours. Leurs délais de traitement ont été réduits de deux ans par les mesures de régulation prises ces dernières années.

Cette procédure donne trop peu d'importance à la phase précédant le dépôt des dossiers de demande d'autorisation. Pourtant, les questions complexes de l'insertion paysagère des parcs et de leur impact sur la biodiversité mériteraient un investissement plus conséquent des services instructeurs durant cette phase. Les administrations centrales doivent poursuivre leurs efforts pour rendre la plus objective possible l'instruction sur les questions paysagères et pour clarifier les conditions de recours aux dérogations des espèces protégées.

La mise en place en 2017 d'une autorisation environnementale qui embarque une douzaine d'autres autorisations réglementaires, facilite les démarches mais n'a pas d'impact sur les délais, alors qu'elle était supposée les réduire à neuf

mois : l'obtention de cette autorisation demande encore 22 mois en moyenne pour l'éolien terrestre. Il en résulte un stock de dossiers en instruction ou en attente de décision représentant près de la moitié des capacités éoliennes installées. Outre l'accompagnement des porteurs de projet en phase amont, la suppression du caractère suspensif des demandes complémentaires lors de l'instruction

Une planification spatiale à concrétiser et une structuration du pilotage à adapter aux défis de l'éolien en mer

La première condition pour créer une capacité de production est de disposer du lieu d'implantation. Le système français de planification de l'espace pour l'éolien terrestre et maritime se caractérise par des lacunes préjudiciables. Les différents dispositifs (zones de développement de l'éolien et schémas régionaux de l'éolien) mis en oeuvre par l'Etat et les collectivités locales ont échoué à cartographier les zones propices à l'éolien terrestre. De ce fait, la responsabilité de choisir l'implantation des parcs a été laissée à l'initiative des développeurs privés.

C'est désormais dans le cadre des schémas d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) que doit s'élaborer la planification régionale de l'éolien, mais ils ne contiennent aucune identification géographique des parcs éoliens à implanter. L'Etat a tenté de reprendre la main en confiant aux préfets de région le soin d'élaborer des cartes. Construites en additionnant les contraintes, ce qui revient à placer au dernier rang l'objectif de production, elles aboutissent à des espaces très restreints, voire inexistant dans certaines régions. La loi AER instaure des « zones d'accélération » mais leur délai d'élaboration n'en garantit pas la cohérence avec les objectifs de la PPE.

Pour l'éolien maritime, implanté sur le domaine public où il appartient à l'Etat de choisir les lieux d'implantation, la planification est mieux maîtrisée, mais sa déclinaison prend un temps excessif, ce qui empêche de lancer les appels d'offres à un rythme compatible avec les objectifs de la politique énergétique. Les espaces destinés à l'éolien maritime sont décrits dans des

documents stratégiques de façade qui ne définissent pas des zones claires et précises. La loi AER prévoit une planification spatiale à court, moyen et long terme dans les documents stratégiques de façade. Toutefois, la procédure peu agile qui fait intervenir les administrations centrales de façon séquentielle compromet les chances de réaliser 50 parcs en 2050.

Parce que l'acceptabilité sociale de l'éolien conditionne son développement, la question de la compensation des externalités négatives ne peut être éludée, en particulier pour l'éolien maritime au regard des zones de pêche. Elle implique de veiller aux retombées fiscales et économiques sur les territoires. Les premières comprennent les impôts locaux, dont plusieurs sont en cours de suppression ainsi que l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER), dont le produit pour l'éolien a été de 109 M€ en 2019. Pour les secondes, un chapitre de la loi AER vise à les accroître, par la participation des collectivités territoriales au capital des parcs et par des fonds locaux, dont il importe de définir avec rigueur les critères d'attribution.

La définition et le pilotage des soutiens à l'éolien ont une dimension interministérielle, particulièrement pour l'éolien en mer. De plus, la création de 50 parcs a la nature d'un grand projet industriel, mais l'organisation actuelle de quelques services de l'Etat en « mode projet » est en décalage avec cette ambition. L'Etat doit structurer une organisation à la hauteur des enjeux et être en mesure de réunir les multiples compétences nécessaires, de capitaliser l'expérience, de prendre en compte la dimension internationale, d'associer les collectivités territoriales et de contrôler l'ensemble du dispositif.

Des appels d'offres pour l'éolien terrestre qui ne bénéficient pas toujours d'une concurrence suffisante

Les soutiens aux producteurs éoliens prennent la forme de contrats qui garantissent un certain niveau de rémunération. Jusqu'en 2016, celui-ci était directement fixé par l'État pour toute la durée du contrat (système de l'obligation d'achat). Depuis, il repose sur un complément de rémunération en fonction du prix auquel le producteur vend sa production sur le marché.

L'évolution des modalités d'attribution des soutiens a été plus lente que celle du mode de rémunération. Pour l'éolien terrestre, le système du « guichet ouvert », accessible à toute installation éligible, est longtemps resté le modèle dominant au détriment d'une mise en concurrence par appel d'offres. Offrant, jusqu'à très récemment, des conditions tarifaires (72 à 74 €/MWh) supérieures à celles résultant des appels d'offres, le guichet ouvert a incité les producteurs, pour être éligibles, à réduire la taille de leurs installations. De 2017 à 2022, il a drainé la majorité des capacités et donc limité le nombre de candidats aux appels d'offres. En outre, du fait de l'absence de suivi des projets en cours d'autorisation, le rythme des appels d'offres n'est pas optimisé et, dans certains cas, les volumes présentés par les candidats ont été inférieurs aux volumes appelés. Ce manque d'attractivité des appels d'offres a contribué, avec le rythme trop lent de délivrance des autorisations environnementales, à freiner la progression de la production éolienne, l'empêchant d'atteindre les objectifs fixés par la PPE.

La limitation du champ du guichet aux très petites structures et aux projets citoyens, intervenue en avril 2022, permet enfin la généralisation des procédures d'appels d'offres nécessaire à l'accélération du développement de la filière terrestre. Celui de la filière éolienne en mer repose également sur l'accélération des procédures, par exemple en regroupant les appels d'offres, pour garantir des attributions à un rythme plus soutenu.

Une diminution du niveau des soutiens mais des incertitudes liées au contexte économique

La période contrôlée par la Cour (années 2017 et suivantes) se caractérise par une diminution progressive du niveau des soutiens résultant des appels d'offres. Cette évolution est particulièrement sensible pour l'éolien en mer posé grâce notamment à la baisse des coûts de production et à une évolution du partage des risques favorable aux producteurs qui leur permet de proposer des offres plus compétitives. Le dernier appel d'offres (Normandie), dont les dossiers ont été finalisés en 2022, a été attribué à un tarif de 44,9 €/MWh alors que les

précédents appels d'offres, instruits plusieurs années auparavant, avaient atteint des montants

supérieurs à 200 €/MWh avant d'être renégociés par l'Etat.

Cette tendance est, à court terme, remise en cause par l'évolution du contexte économique, notamment l'augmentation du coût des matières premières et des taux d'intérêt. Les derniers appels d'offres terrestres se caractérisent par une augmentation du niveau de soutien demandé (76,4 €/MWh en 2023 alors que les prix étaient descendus à 59,7 €/MWh en 2020). Pour inciter les producteurs à poursuivre le développement de leur projet, l'État a également dû prendre en 2022 des mesures de soutien complémentaires, en termes d'indexation des tarifs notamment, dont l'impact sur l'économie des parcs concernés devra être évalué. Il n'est pas possible de déterminer si cette inversion de tendance, liée à la reprise de l'inflation, sera durable.

Une adaptation des dispositifs de soutien qui a permis de limiter les rémunérations élevées liées à la hausse des coûts de l'électricité

Le budget de l'État prend en charge la différence entre la valeur de la production vendue sur le marché et le tarif de référence issu des arrêtés tarifaires ou des offres des candidats aux appels d'offres. Ce mécanisme joue, sauf exception, dans les deux sens. Lorsque le prix de marché est supérieur au tarif de référence, la différence se traduit ainsi en recettes pour l'État. Il permet donc, en principe et sous réserve que le tarif d'achat ait été fixé au niveau adéquat, de garantir aux producteurs un niveau de rémunération suffisant tout en empêchant les surprofits et les rentes indues en cas d'augmentation importante des prix de marché.

La période récente l'illustre : jusqu'en 2020, le développement de l'éolien s'est traduit par des charges croissantes atteignant près de 2 Md€ en 2020. Depuis, la forte augmentation des prix de l'électricité a conduit en 2021 à un effondrement des dépenses supportées par l'État au titre des mécanismes de soutien (0,2 Md€ en 2021). La CRE prévoit même des charges prévisionnelles négatives, donc des recettes pour l'État, pour 2022 et 2023.

Cependant, certains parcs ont pu échapper à l'obligation de reverser le produit des ventes réalisé au-delà du tarif de soutien. D'une part, des résiliations de contrat anticipées ont permis à certains parcs de profiter de prix de marchés supérieurs au tarif garanti. D'autre part, une clause de plafonnement des avoirs a pu limiter le volume des compléments de rémunération négatifs à verser à l'État. Des modifications de la réglementation ont mis fin à ces effets d'aubaine en 2022 et 2023. Pour autant, le manque à gagner pour l'État qui en a résulté s'élèverait à 767 M€ pour le seul 1er trimestre 2022.

Au regard des enjeux budgétaires, il est indispensable que les dispositifs de captation de la rente en cas de prix de marché élevés soient consolidés afin de supprimer définitivement tout risque de réitération des comportements opportunistes et des effets d'aubaine observés en 2022.

Des soutiens qui justifieraient un réexamen périodique

Les soutiens financiers à la production éolienne ont la nature d'une aide d'Etat qui doit respecter les règles nationales et européennes. Celles-ci interdisent de verser des aides qui conduiraient à dépasser une rentabilité raisonnable, dont il n'existe toutefois pas de définition normative.

Une distinction doit être faite entre la rentabilité globale du projet et celle pour les actionnaires qui ont apporté les capitaux propres. Du fait d'un financement des parcs aux trois-quarts par des emprunts dont les taux étaient faibles ces dernières années, une rentabilité projet modérée a pu se traduire par une rentabilité élevée pour les apporteurs de capitaux. Ainsi, la rentabilité prévisionnelle entre 4,2 % et 6,9 % acceptée en 2017 par la commission européenne pour le guichet ouvert pourrait entraîner, si les parcs étaient financés aux trois quarts par des emprunts à 2,5 %, une rentabilité pour les actionnaires entre 9,3 % et 20,1 %.

Outre la concurrence insuffisante lors des appels d'offres, deux facteurs ont pu engendrer des niveaux d'aide supérieurs aux besoins réels : d'une part, la baisse continue du prix des éoliennes durant la période contrôlée - jusqu'à l'inversion récente - alors que le tarif du guichet

ouvert restait inchangé ; d'autre part, la trop faible modulation de l'aide en fonction de l'exposition des parcs au vent, qui donne un avantage aux plus ventés et par ailleurs réduit le nombre de sites exploitables.

Malgré les recommandations des rapports précédents de la Cour, l'économie des parcs éoliens reste mal connue : depuis l'étude réalisée par la CRE en 2014, ni cette dernière, ni la DGEC, ni EDF OA, ni l'Ademe n'ont conduit d'analyses sur des données réelles et comptables provenant d'un échantillon suffisant de parcs.

Aucun contrôle de l'administration sur les comptes des parcs éoliens aidés n'est intervenu durant la période contrôlée. La DGEC, la CRE et EDF OA doivent donc se rapprocher afin de se donner les moyens, conformément aux directives européennes et au code de l'énergie : de recueillir et d'analyser les comptes et la rentabilité des parcs ; de proposer des révisions des tarifs et des cahiers des charges ; le cas échéant d'agir pour mettre fin aux rentabilités excessives.

En outre, les obligations de publication des aides accordées ne sont que très partiellement remplies. Elles devraient au demeurant être renforcées pour que le montant des soutiens reçus chaque année par chaque parc, l'identité des bénéficiaires et les changements de propriété soient accessibles aux citoyens.

La renégociation des tarifs des six parcs éoliens en mer attribués en 2012 et 2014, qui s'est déroulée en 2018, a donné lieu de part et d'autre à des concessions dont au profit des exploitants, la gratuité de l'implantation sur le domaine public et la prise en charge par la collectivité des coûts de raccordement au réseau de transport. Il reste que l'importance de l'enjeu financier nécessite une surveillance de l'économie de ces parcs organisée dans la durée. A cet égard, les appels d'offre pour l'éolien en mer devraient dans tous les cas prévoir un tarif de référence au-delà duquel les recettes reviennent à l'Etat. Une telle précaution est indispensable pour éviter des rentes indues, dans l'hypothèse où les prix de vente de l'électricité resteraient durablement élevés. Cela devrait également conduire à exclure une rémunération uniquement aux prix du marché sans soutien de l'Etat, apparemment

avantageuse pour la collectivité mais en réalité source de rentes privées et de pertes de recettes pour l'Etat.

En conclusion, l'adaptation des parcs éoliens à l'économie réelle suppose de se donner les moyens de contrôle nécessaires et de généraliser le partage voire le plafonnement de la rentabilité au-delà d'un certain niveau.



STRATEGIE FRANCAISE POUR L'ENERGIE ET LE CLIMAT

La stratégie française pour l'énergie et le climat propose les objectifs suivants pour l'éolien qui figureront dans le volet programmatique de la Loi sur la Production d'Énergie et le décret programmation pluriannuelle de l'énergie.

	2023	2030	2035
EOLIEN TERRESTRE	21GW/ 39TWh	33/35 GW / 64TWh	40/45GW/ 80TWh
EOLIEN EN MER	05GW/ 1TWh	4GW/ 14TWh	18GW/ 70TWh

Compte tenu de l'analyse de la cour des comptes ces objectifs apparaissent inatteignables. Ne sont-ils pas donnés uniquement pour faire plaisir à l'Union Européenne avant une prochaine condamnation?