

Pourquoi et comment l'État a-t-il choisi de soutenir le développement de l'éolien en mer en France ?

Les principaux points abordés

Cette fiche aborde les grands principes qui encadrent le soutien financier public au développement des énergies renouvelables et plus particulièrement de l'éolien en mer. Ainsi, cette fiche présente :

- le modèle économique de soutien public basé sur le mécanisme de « complément de rémunération » ;
- les évolutions du cadre législatif qui ont notamment permis de transférer au gestionnaire de réseau (RTE) la responsabilité des raccordements ;
- la couverture du coût du raccordement ;
- des exemples de coûts du soutien public à l'éolien, basés sur les parcs éoliens en mer posés ainsi que sur les parcs pilotes d'éoliennes flottantes.

1. Le modèle économique

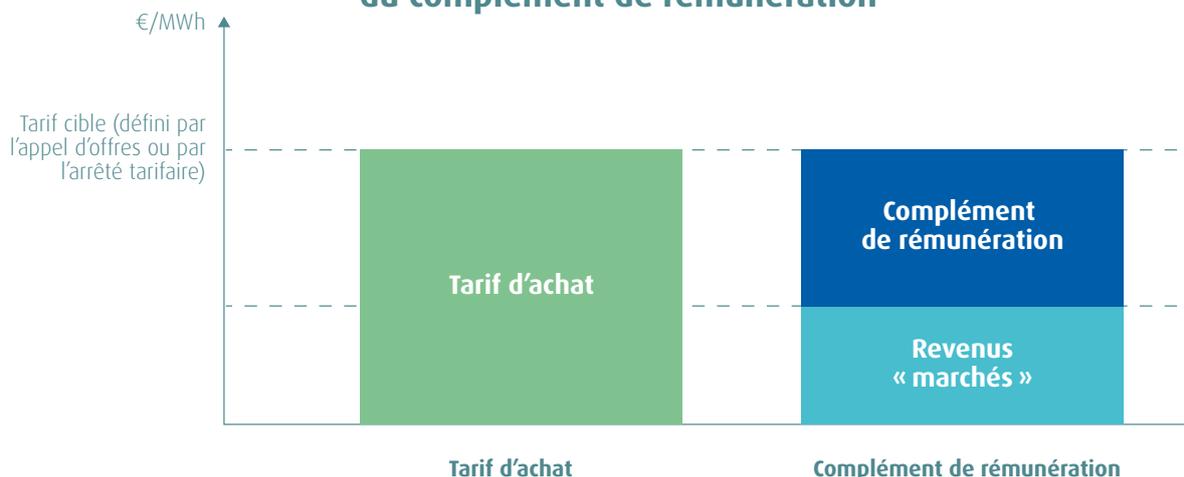
Le coût des énergies renouvelables, et notamment l'éolien en mer, a fortement baissé ces dernières années. Néanmoins, compte tenu de la variabilité des prix de marché, les investisseurs n'ont pas la certitude que les revenus issus de la vente de l'électricité sur le marché compensent les coûts de construction et d'exploitation.

En France, l'État a donc décidé d'accorder un soutien public au développement d'énergies renouvelables afin d'accroître la diversification de ses approvisionnements électriques. Pour les installations de forte puissance comme les parcs éoliens en mer, cette subvention est versée sous la forme d'un complément de rémunération, contractualisé entre le porteur de projet et EDF obligation d'achat (EDF OA). Le complément de rémunération, introduit par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, est une prime versée à un producteur d'énergie renouvelable en complément de la vente sur le marché de l'électricité qu'il a produite.

Ce mécanisme, établi dans le contrat de complément de rémunération, est identique à celui mis en œuvre pour les autres projets d'énergies renouvelables :

- si les performances économiques du producteur sont supérieures à celles attendues dans le modèle financier établi dans le cahier des charges, le gain financier supplémentaire est partagé entre le producteur et EDF selon le mécanisme de prévention des risques de surcompensation établi dans le contrat de complément de rémunération ;
- si le producteur subit des ventes à prix négatifs sur un certain nombre d'heures consécutives, le producteur reçoit une prime calculée dans les conditions prévues au contrat de complément de rémunération.

Schéma de fonctionnement du complément de rémunération



Source : MTES.

À noter : les fonds versés par EDF OA proviennent du compte d'affectation spéciale de transition énergétique, alimenté par une partie des recettes des taxes intérieures de consommation sur les produits énergétiques (TICPE) qui s'applique notamment aux carburants fossiles essence et diesel, et de la taxe intérieure de consommation sur le charbon (TICC) qui s'applique sur les houilles, lignites et coques. Cela signifie donc que le soutien aux énergies renouvelables est financé par des taxes sur des produits énergétiques fortement émetteurs de CO₂¹.

2. Évolution du cadre législatif

En 2017 et 2018, le cadre législatif et réglementaire pour le raccordement des projets éoliens en mer a fait l'objet d'une large transformation. Celle-ci a permis de fonder le régime français sur les meilleures pratiques observées en Europe, et de transférer au gestionnaire de réseau (RTE) la responsabilité des raccordements. De plus, un régime indemnitaire est maintenant prévu pour le producteur en cas de retard ou d'indisponibilité du raccordement.

Ces modifications ont comme principale conséquence de faire porter au gestionnaire de réseau, *via* le tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité (TURPE), le coût des raccordements.

3. Couverture des coûts du raccordement

Le coût du raccordement est payé par les consommateurs à travers le tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité (TURPE). Le TURPE est présent sur la facture de tous les consommateurs, particuliers ou industriels, et son montant est fixé par la Commission de régulation de l'énergie (CRE). Il représente environ un tiers de la facture d'électricité d'un ménage.

4. Quelques exemples

a. L'éolien en mer posé²

Les mécanismes de soutien public varient selon la date de l'appel d'offres ayant attribué le parc éolien en mer. Avant 2016 et avant introduction par la loi du mécanisme de complément de rémunération dans lequel l'exploitant revend directement l'électricité puis reçoit ou verse la différence par rapport au prix du marché à l'État, c'est le régime du tarif d'achat qui est mis en place : l'État rachète l'électricité à l'exploitant pour la revendre sur le marché. Ainsi, deux régimes de soutien tarifaire coexistent :

- le tarif d'achat : les montants de soutien public pour le tarif d'achat de l'électricité correspondent donc aux montants d'achat qui seront versés aux exploitants, diminués du prix sur le marché de l'électricité, sur lequel EDF-OA revendra l'électricité ;
- le complément de rémunération : en comparaison, le soutien public pour le complément de rémunération est calculé comme les montants versés (ou perçus) suite à la vente de l'électricité sur le marché par l'exploitant, si les prix de marché de l'électricité sont inférieurs (ou supérieurs) au tarif de référence du lauréat. Dans ce cas, l'État peut donc recevoir plus d'argent qu'il n'en donne à l'exploitant du parc si les prix de marché sont élevés.

Nom du parc	Courseulles-sur-mer	Fécamp	Saint-Nazaire	Îles d'Yeu-Noirmoutier	Dieppe-Le Tréport	Saint-Brieuc	Dunkerque
Type de soutien	Tarif d'achat	Tarif d'achat	Tarif d'achat	Tarif d'achat	Tarif d'achat	Tarif d'achat	Complément de rémunération
Montant en €/MWh	138,7	135,2	143,6	137	131	155	44
Puissance du parc (MW)	450	498	480	496	496	496	580
Production totale prévue sur 25 ans (TWh)	[33-43]	[40-50]	[35-45]	[38-48]	[40-50]	[40-50]	[65-70]
Montant maximum du soutien public sur 20 ans (Md€)	3,0	3,6	3,5	3,7	3,7	4,7	[-0,3 - 0,5]

1 Depuis 2019, la mise aux enchères des garanties d'origine participe aussi à la marge au financement du compte d'affectation spécial - transition énergétique.

2 Tous les éléments sont issus des décisions de la Commission européenne relatives aux aides d'État (par exemple https://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases/1/201933/265141_2088479_221_2.pdf), sauf pour le parc de Dunkerque, pour lequel la source des données est la délibération de la Commission de régulation de l'énergie relative à l'AO 3 de Dunkerque <https://www.cre.fr/Documents/Deliberations/Decision/Instruction-des-offres-du-dialogue-concurrentiel-n-1-2016-Installations-eoliennes-de-production-d-electricite-en-mer-Dunkerque>

2a



2b



b. L'éolien flottant pour les fermes pilotes³

Les montants de soutien public sont les montants qui seront versés aux exploitants, diminués du prix sur le marché de l'électricité, sur lequel EDF OA revendra l'électricité. Ces montants comprennent le coût du raccordement. En effet, si RTE assure la maîtrise d'ouvrage de la réalisation des raccordements des parcs pilotes, le financement est toujours pris en charge par le producteur.

Nom du projet pilote	Éoliennes flottantes du golfe du Lion	EolMed	Éoliennes flottantes de Groix et Belle-île	Provence Grand Large
Type de soutien	Tarif d'achat	Tarif d'achat	Tarif d'achat	Tarif d'achat
Tarif de base en €/MWh	240	240	240	240
Puissance du projet (MW)	30	30	28,5	25,2
Production totale prévue sur 20 ans (TWh)	[1,9-2,1]	[1,9-2,0]	[1,8-1,9]	[1,8-1,9]
Montant maximum du soutien public au fonctionnement sur 20 ans (Md€)	0,45	0,45	0,42	0,37

³ Ces données sont issues des décisions de la Commission européenne relatives aux projets de fermes pilotes d'éoliennes flottantes.

