



Bruxelles, le 27.7.2021
C(2021) 5453 final

<p>Dans la version publique de la présente décision, des informations ont été supprimées conformément aux articles 30 et 31 du règlement (UE) 2015/1589 du Conseil du 13 juillet 2015 portant modalités d'application de l'article 108 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne. Ces articles concernent notamment la non-divulgateion des informations couvertes par le secret professionnel. Les informations supprimées sont indiquées au moyen de crochets [...].</p>		<p>VERSION PUBLIQUE</p> <p>Ce document est publié uniquement pour information.</p>
--	--	--

**Objet: Aide d'État SA.50272 (2021/N) – France
Appels d'offres pour les renouvelables 2021-2026**

Monsieur le Ministre,

1. PROCÉDURE

- (1) À l'issue d'une phase de prénotification, les autorités françaises ont notifié à la Commission le 17 mars 2021, conformément à l'article 108, paragraphe 3, du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (« TFUE »), un régime de soutien en faveur des énergies renouvelables électriques.
- (2) La Commission a demandé un complément d'information le 17 mai 2021. La France a soumis des informations complémentaires le 1 juin 2021.

Son Excellence Monsieur Jean-Yves Le Drian
Ministre de l'Europe et des Affaires étrangères
37, Quai d'Orsay
F – 75351 – PARIS

2. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE LA MESURE

2.1. Objectifs de la mesure

- (3) La mesure consiste à mettre en place des appels d'offres (« AO ») portants sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir d'énergie solaire photovoltaïque, d'énergie mécanique du vent (éolienne) et d'énergie hydraulique.
- (4) La mesure notifiée a pour objectif de promouvoir le développement des énergies renouvelables, et d'atteindre les objectifs de la France en la matière, en cohérence avec les objectifs européens de la directive du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables (« RED II »)¹. La RED II a fixé un objectif européen de 32 % d'énergie renouvelable pour 2030.
- (5) La mesure notifiée vise à contribuer à atteindre l'objectif national de la France d'avoir 33% de sa consommation finale brute d'énergie provenant de sources renouvelables à horizon 2030. La France a retranscrit l'objectif de développement des énergies renouvelables dans sa loi n°2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat, et précisé que pour parvenir à cet objectif en 2030, les énergies renouvelables devraient représenter notamment 40% de la production d'électricité². La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), prévue par les articles L. 141-1 et suivants du code de l'énergie, « définit les modalités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental, afin d'atteindre les objectifs [nationaux] ». La dernière PPE a été adoptée par le décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie à l'issue d'une large consultation. Elle fixe le rythme de développement des différentes filières de production d'électricité d'origine renouvelable sur la période 2019-2028.
- (6) La mesure notifiée vise à contribuer à la réalisation de l'objectif poursuivi en quasi-totalité. Les autorités françaises confirment qu'en absence de ce dispositif de soutien, l'objectif poursuivi ne pourrait pas être atteint. La mesure est complétée par des régimes de soutien en « guichet ouvert », c'est-à-dire sans passer par une procédure de mise en concurrence, pour les petites installations, conformément au point (127) des Lignes directrices concernant les aides d'État à la protection de l'environnement et à l'énergie pour la période 2014-2020 (LDEE)³. Ces régimes en « guichet ouvert » ne sont pas couverts par la présente notification.
- (7) En outre, la mesure vise à contribuer à la réalisation de l'objectif à long terme de la France de réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 40 % d'ici à 2030 (par rapport au niveau de 1990) et d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 en divisant les émissions de gaz à effet de serre par un facteur supérieur à six entre 1990 et 2050. Le développement des énergies renouvelables est nécessaire pour limiter les

¹ Directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, JO L 328, 21.12.2018, p. 82.

² Article L. 100-4 du code de l'énergie.

³ JO C 200 du 28.6.2014, p. 1.

émissions de gaz à effet de serre conformément aux engagements internationaux pour la lutte contre le changement climatique. La mesure notifiée permettra de réduire les émissions de 20 millions de tonnes de CO₂ par an.

2.2. Défaillance de marché

- (8) Les autorités françaises notent que le développement des énergies renouvelables s'inscrit dans le cas décrit au b) du point (35) des LDEE, à savoir « *le fait qu'une partie des bénéfices d'un investissement soit perçue par des opérateurs du marché autres que l'investisseur amène les entreprises à sous-investir* ». À ce titre, les autorités françaises considèrent qu'il existe des « effets externes positifs » liés au développement des énergies renouvelables électriques, en particulier la réduction des émissions de gaz à effet de serre du secteur électrique et les bénéfices en termes de robustesse de l'approvisionnement en électricité lié à un mix électrique plus diversifié. Ces effets externes sont positifs pour la collectivité mais ne sont pas « monétisables » par l'investisseur. Les autorités françaises considèrent qu'un soutien public est nécessaire pour avoir un investissement dans les énergies renouvelables à la hauteur des bénéfices collectifs attendus.
- (9) De plus, les autorités françaises expliquent qu'au vu des niveaux de coûts actuellement supportés par ces projets et des prévisions de prix de l'électricité à plus de 20 ans, la quasi-totalité des installations de production d'électricité à partir de sources renouvelables ne seraient pas rentables en l'absence d'aides. En effet, la situation contrefactuelle est celle dans laquelle l'électricité produite est valorisée sur le marché de gros sans complément de rémunération. Les autorités françaises précisent que la valorisation se ferait aujourd'hui à environ 40 €/MWh, et la PPE prévoit deux scénarios de prix en 2028 : un à 42€/MWh, et un à 58€/MWh. Or, les coûts moyens de production des installations concernées par les appels d'offres sont aujourd'hui tous supérieurs à 55 €/MWh (coût le plus bas, correspondant au coût des grandes centrales solaires au sol), voir Tableau 1 :

Tableau 1 - Fourchette de coûts pour les installations de production d'électricité à partir de sources renouvelables

Filière	Fourchette de coûts (€/MWh)
Solaire	55 – 110
Éolien	60 – 100
Hydraulique	75 – 120

Source : Notification

- (10) Ces coûts excèdent largement les prix de l'électricité sur le marché de gros. Les autorités françaises considèrent que les aides qui seront attribuées dans le cadre des appels d'offres notifiés sont essentielles pour assurer la viabilité des installations retenues. Au plus, le régime d'aide est justifié dans la mesure où l'objectif d'intérêt commun ne pourrait pas être atteint en son absence.

2.3. Description générale des appels d'offres

- (11) La France organisera les appels d'offres suivants :
- i. Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire – « Centrales au sol » (« AO PV sol ») ;
 - ii. Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire – « Centrales sur bâtiments, serres et hangars agricoles et ombrières de puissance supérieure à 500kWc » (« AO PV bâtiment ») ;
 - iii. Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, implantées à terre (« AO éolien terrestre ») ;
 - iv. Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations hydroélectriques – Développement de la petite hydroélectricité (« AO hydroélectricité ») ;
 - v. Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité innovantes à partir de l'énergie solaire, sans dispositifs de stockage (« AO PV innovant ») ;
 - vi. Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables en autoconsommation et situées en métropole continentale (« AO autoconsommation ») ;
 - vii. Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir d'énergie solaire photovoltaïque, hydroélectrique ou éolienne implantées à terre, situées en métropole continentale (« AO neutre »).
- (12) La mesure notifiée fait suite à plusieurs appels d'offres successifs pour la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir d'énergie renouvelables et les remplace. Ces appels d'offres ont été lancés à partir de 2011 et ont fait l'objet de notifications à la Commission européenne :
- SA.46259 (2016/N) – Appel d'offre portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations hydroélectriques nouvelles situées en France métropolitaine⁴ ;
 - SA.49181 (2017/N) – Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations hydroélectriques nouvelles situées en France métropolitaine (2017 – 2021)⁵ ;

⁴ Voir la Décision de la Commission C(2017) 1092 final du 10 février 2017, JO C 110, 7.4.2017, p. 7.

⁵ Voir la Décision de la Commission C(2017) 8524 final du 11 décembre 2017, JO C 61, 16.2.2018, p. 5.

- SA.46552 (2017/NN) - Soutien par appels d'offres au développement des installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire⁶ ;
- SA.47753 (2017/NN) - Soutien par appels d'offres au développement des installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire, implantées sur bâtiments⁷ ;
- SA.48066 (2017/NN) - Appel d'offres trisannuel pour l'éolien terrestre⁸ ;
- SA.48238 (2017/N) - Soutien par appels d'offres au développement des installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire photovoltaïque ou éolienne terrestre⁹ ;
- SA.49180 (2018/NN) - Soutien par appels d'offres au développement des installations de production d'électricité à partir de sources renouvelables en autoconsommation¹⁰ .
- SA.48642 (2018/NN) - Soutien par appel d'offres au développement d'installations de production d'électricité innovantes à partir de l'énergie solaire¹¹ ;

2.4. Base légale

- (13) La base légale de la mesure est le code de l'énergie, notamment ses articles L.311-10 à L.311-16 qui prévoient la possibilité pour l'autorité administrative de recourir à la procédure d'appel d'offres, dont les lauréats bénéficient d'un contrat de complément de rémunération à l'énergie produite et R. 313-13 à R. 311-25, portant sur la procédure d'appel d'offres.

2.5. Bénéficiaires

- (14) Les bénéficiaires sont les exploitants des installations lauréates des appels d'offres, qui produisent et injectent ou autoconsomment l'électricité produite. En vertu de l'article L. 311-10 du Code de l'énergie, « *sous réserve des articles L. 2224-32 et L. 2224-33 du code général des collectivités territoriales, toute personne installée sur le territoire d'un État membre de l'Union européenne ou, dans le cadre de l'exécution d'accords internationaux, sur le territoire de tout autre État et désirant exploiter une unité de production peut participer à cette procédure de mise en concurrence.* ». Il peut s'agir de personnes physiques ou morales, de droit privé ou public et de toute taille.

⁶ Voir la Décision de la Commission C(2017) 6685 final du 29 septembre 2017, JO C 422, 8.12.2017, p. 11.

⁷ Voir la Décision de la Commission C(2017) 6685 final du 29 septembre 2017, JO C 422, 8.12.2017, p. 15.

⁸ Voir la Décision de la Commission C(2017) 6685 final du 29 septembre 2017, JO C 422, 8.12.2017, p. 16.

⁹ Voir la Décision de la Commission C(2017) 6685 final du 29 septembre 2017, JO C 422, 8.12.2017, p. 17.

¹⁰ Voir la Décision de la Commission C(2018) 6847 final du 22 octobre 2018, JO C 442, 7.12.2018, p. 3.

¹¹ Voir la Décision de la Commission C(2018) 7753 final du 27 novembre 2018, JO C 78, 1.3.2019, p. 3.

2.6. Installations éligibles

- (15) Pour tous les appels d'offres, seules peuvent concourir des installations nouvelles. Une installation est considérée comme nouvelle lorsque le début des travaux liés à l'installation est postérieur à la date limite de dépôt des offres.
- (16) Pour tous les appels d'offres, à l'exception des installations hydroélectriques participantes à l'AO hydroélectricité et l'AO neutre, une installation peut être équipée d'un dispositif de stockage. Une installation peut également alimenter un dispositif de recharge de véhicules électriques. Le dispositif de stockage et le dispositif de recharge de véhicules électriques ne font pas l'objet d'un soutien public au titre de la mesure notifiée.
- (17) Les candidats doivent joindre un plan d'affaires détaillé portant sur la durée d'exploitation prévue de l'installation, établi selon un modèle téléchargeable sur le site internet de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE). Ce plan d'affaires doit faire apparaître l'ensemble des hypothèses dont le candidat a tenu compte, y inclus le taux de rentabilité interne (TRI) du projet.

2.6.1. AO PV sol

- (18) Sont éligibles à l'AO PV sol, les installations photovoltaïques au sol :
 - i. de puissance comprise entre 500kW et 30MW pour les projets sur terrains correspondant aux cas 1 et 2 et strictement supérieure à 500 kW pour les projets sur terrains correspondant au cas 3, les trois cas étant définis au considérant (20) ;
 - ii. dont l'évaluation carbone simplifiée est inférieure à 550 kgCO₂/kWc ;
 - iii. les installations disposant d'une autorisation en cours de validité au titre du code de l'urbanisme.
- (19) Pour chaque période, un volume est réservé en priorité aux installations de moins de 5 MW.
- (20) Afin de préserver les espaces boisés et agricoles et de minimiser l'impact environnemental des projets, seules peuvent concourir les installations dont l'implantation remplit l'une des trois conditions suivantes :
 - i. Cas 1 – l'une des conditions suivantes est remplie :
 - a. sur le territoire des communes couvertes par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) ou un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi), le Terrain d'implantation se situe sur une zone urbanisée ou à urbaniser (zones « U » et « AU ») ou, dans le cas d'un Plan d'Occupation des Sols (POS), sur une zone « U » ou « NA » ;
 - b. sur le territoire des communes non couvertes par un PLU, un PLUi ou un POS, le projet dispose d'un permis de construire et dispose d'un avis favorable de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers.

- ii. Cas 2- l'implantation de l'installation remplit les trois conditions suivantes :
 - a. le terrain d'implantation se situe sur une zone naturelle d'un PLU ou d'un POS portant mention « énergie renouvelable », « solaire », ou « photovoltaïque » (N-pv, Ne, Nz, N-enr, ...), ou sur toute zone naturelle dont le règlement du document d'urbanisme autorise explicitement les installations de production d'énergie renouvelable, solaire ou photovoltaïque, ou sur une zone « constructible » d'une carte communale ;

et
 - b. le terrain d'implantation n'est pas situé en zones humides, telles que définies au 1° du I de l'article L. 211-1 et l'article R211-108 du code de l'environnement ;

et
 - c. le projet n'est pas soumis à une autorisation de défrichement, et le terrain d'implantation n'a pas fait l'objet de défrichement au cours des cinq années précédant la Date limite de dépôt des offres. Par dérogation, un terrain appartenant à une collectivité locale (ou toutes autres personnes morales mentionnées au 2° du I de l'article L. 211-1 du code forestier) et soumis à une autorisation de défrichement, est considéré au sens du présent cahier des charges comme remplissant la présente condition de non-défrichement dès lors qu'il répond à l'un des cas listés à l'article L 342-1 du nouveau code forestier.
- iii. Cas 3 - le terrain d'implantation se situe sur un site dégradé (friche industrielle, ancienne décharge, ancienne carrière, etc.).

(21) Les autorités françaises indiquent que les 3 cas décrits au considérant (20) pourront être mis à jour en fonction de l'évolution des règles nationales d'urbanisme.

2.6.2. AO PV bâtiment

(22) Sont éligibles à l'AO PV bâtiment les installations photovoltaïques sur bâtiments, serres et hangars agricoles et piscicoles et ombrières, situés en France métropolitaine continentale :

- i. de puissance strictement supérieure à 500 kWc ;
- ii. dont l'évaluation carbone simplifiée est inférieure à 550 kgCO2/kWc ;
- iii. disposant d'une autorisation en cours de validité au titre du code de l'urbanisme.

(23) Pour chaque période, un volume est réservé en priorité aux projets de moins de 1 MW distant de plus de 250 m de tout autre projet.

2.6.3. AO éolien terrestre

(24) Sont éligibles à l'AO éolien terrestre toutes les installations éoliennes terrestres :

- i. non éligibles à un contrat d'achat pris en application d'un arrêté mentionné à l'article R. 314-12 du Code de l'énergie ;
- ii. dont l'évaluation carbone simplifiée est inférieure à 1200 kgCO₂/kW ;
- iii. ayant obtenu une autorisation au titre de l'article L. 512-1 du Code de l'environnement ou valant autorisation au titre de ce même article.

(25) Les installations éoliennes implantées sur bâtiments ne sont pas éligibles.

(26) En plus des installations nouvelles (v. considérant (15)), les installations qui font l'objet d'un renouvellement (« repowering » complet) sont éligibles pour participer à l'AO éolien terrestre. Les autorités françaises ont expliqué que les installations faisant l'objet d'un renouvellement sont considérées comme neuves si les éléments constitutifs sont neufs au jour de la mise en service. Sont considérés comme neufs les éléments n'ayant jamais fait l'objet d'une utilisation préalable ou les éléments ayant été remis en état et doté d'une garantie de fonctionnement couvrant au moins la durée du contrat. Les principaux éléments constitutifs de l'installation sont les aérogénérateurs (et notamment les mâts, nacelles et pales), les infrastructures électriques jusqu'au poste de livraison et le cas échéant les dispositifs de stockage situés sur un même site. Les autorités françaises confirment que ces conditions assurent que les installations qui font l'objet d'un renouvellement sont en concurrence dans des conditions similaires avec les nouvelles installations.

2.6.4. AO hydroélectricité

(27) Sont éligibles à l'AO hydroélectricité les installations hydroélectriques :

- i. d'une puissance installée supérieure ou égale à 1 MW qui ne sont pas soumises au régime des concessions hydrauliques en application de l'article L. 511-5 du Code de l'énergie¹², ni incluses dans le périmètre d'une concession hydraulique existante ;
- ii. non implantées sur des sites concernés par un autre projet hydroélectrique retenu dans le cadre d'un appel d'offres organisé en application de l'article L. 311-10 du Code de l'énergie et n'en ayant pas perdu le bénéfice à la date limite de dépôt pour une période de candidature donnée ;
- iii. qui ne sont pas alimentée par des eaux provenant directement d'une autre installation hydroélectrique située en amont sans passer par le lit du cours d'eau ;
- iv. qui ne sont pas constituées des équipements mentionnés à l'article L. 511-7 du Code de l'énergie (équipements complémentaires destinés au turbinage des débits minimaux sur des installations et ouvrages hydrauliques) ;
- v. qui ne sont pas implantées sur des réseaux d'adduction en eau potable ou des réseaux d'eaux usées ;

¹² L'article L. 511-5 du Code de l'énergie prévoit que les installations hydrauliques dont la puissance excède 4 500 kilowatts sont placées sous le régime de la concession.

- vi. qui ne disposent pas de systèmes de stockage nécessitant de l'énergie pour leur remplissage ;
- vii. dont l'évaluation carbone simplifiée est inférieure à 5 000 kgCO₂/kW.
- viii. ayant obtenu une autorisation au titre du I de l'article L. 214-3 du Code de l'environnement ou un arrêté complémentaire IOTA, c'est-à-dire un arrêté préfectoral de prescriptions complémentaires mentionné à l'article R. 181-45 du Code de l'environnement.

(28) Les offres de l'AO hydroélectricité sont divisées en deux familles :

1. Famille 1 : installations implantées sur de nouveaux sites, de puissance installée supérieure ou égale à 1 MW. Les installations éligibles pour cette famille sont les installations vérifiant l'ensemble des conditions suivantes :
 - a. nouvelles installations hydroélectriques disposant d'ouvrages de prise d'eau nouveaux ;
 - b. installations ne prévoyant aucune exploitation d'ouvrages de prise d'eau situés sur des tronçons de cours d'eau classés dans la liste mentionnée du 1° du I de l'article L. 214-17 du code de l'environnement.
2. Famille 2 : installations équipant des seuils existants, de puissance installée supérieure ou égale à 1 MW. Les installations éligibles pour cette famille sont les installations vérifiant l'ensemble des conditions suivantes :
 - a. nouvelles installations hydroélectriques disposant d'ouvrages de prise d'eau existants dont l'arasement ne figure pas sur un document de planification ou de programmation (schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et leur programme de mesures, schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE), contrats de rivières et autres contrats territoriaux de restauration de cours d'eau, ou étude publique relative à un programme de restauration de la continuité écologique réalisée par un établissement public territorial de bassin ou un établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau ou tout autre groupement de collectivités territoriales) ;
 - b. lorsque l'installation est située sur les cours d'eau classés dans les listes mentionnées au 1° du I. de l'article L. 214-17 du code de l'environnement, installations disposant de turbines ichtyo-compatibles, ou s'il est démontré que de telles turbines ne peuvent pas être installées, de prises d'eau ichtyo-compatibles.

2.6.5. AO PV innovant

- (29) Sont éligibles à l'AO PV innovant les installations photovoltaïques situées en France métropolitaine continentale¹³ :
- i. dont la puissance est strictement supérieure à 100 kW et inférieure ou égale à 5 MW
 - ii. dont l'évaluation carbone simplifiée est inférieure à 450 kgCO₂/kW.
- (30) Les offres de l'AO PV innovant sont divisées en deux familles :
1. Famille 1 : installations photovoltaïques innovantes au sol de puissance strictement supérieure à 500 kW et inférieure ou égale à 5 MW ;
 2. Famille 2 : installations photovoltaïques innovantes sur bâtiments, hangars agricoles et ombrières de parking, ou installations agrivoltaïques¹⁴ innovantes de puissance strictement supérieure à 100 kW et inférieure ou égale à 5 MW.
- (31) Afin de préserver les espaces boisés et agricoles et de minimiser l'impact environnemental des projets, seules peuvent concourir dans l'AO PV innovant les installations dont l'implantation remplit les mêmes conditions que pour l'AO PV sol décrites au considérant (20).

2.6.6. AO autoconsommation

- (32) Sont éligibles à l'AO autoconsommation les installations photovoltaïques au sol, les installations photovoltaïques sur bâtiments, serres et hangars agricoles et piscicoles et ombrières et les installations éoliennes implantées à terre situées en France métropolitaine continentale qui utilisent des énergies renouvelables, dont au moins 50% de la production est autoconsommée au sens des articles L. 315-1 ou L. 315-2 du Code de l'énergie :
- i. dont la puissance est comprise entre 500 kW et 10 MW pour les projets d'autoconsommation individuelle et entre 500 kW et 3 MW pour les projets en autoconsommation collective ;
 - ii. dont l'évaluation carbone simplifiée est inférieure à 550 kgCO₂/kWc pour les installations photovoltaïques et inférieure à 1200 kgCO₂/kWc pour les installations éoliennes ;

¹³ L'AO PV innovant est le seul dans lequel aucune autorisation n'est requise pour candidater. Néanmoins les projets doivent obtenir une autorisation d'urbanisme avant leur construction comme le requiert la réglementation française. L'objectif est de faciliter la constitution des dossiers de candidatures pour ces projets, qui sont petits. De plus, cela permet que les projets puissent candidater plus rapidement à l'AO innovant, ce qui est important pour que les innovations restent d'actualité.

¹⁴ Au sens de cet appel d'offres, les installations agrivoltaïques sont des installations permettant de coupler une production photovoltaïque secondaire à une production agricole principale en permettant une synergie de fonctionnement démontrable. Dans ce cas, les innovations concerneront des systèmes photovoltaïques équipés d'outils et de services de pilotage permettant d'optimiser les productions agricole et électrique. Seuls les hangars agricoles et les installations agrivoltaïques de la famille 2 sont éligibles en terrains agricoles, quelle que soit leur implantation (sur serres, en plein champs, etc.).

- iii. ayant obtenu une autorisation au titre de l'article L. 512-1 du code de l'environnement ou valant autorisation au titre de ce même article pour les installations éoliennes et disposant d'une autorisation en cours de validité au titre du code de l'urbanisme pour les installations photovoltaïques.

- (33) Les installations éoliennes implantées sur bâtiments ne sont pas éligibles.
- (34) Afin de préserver les espaces boisés et agricoles et de minimiser l'impact environnemental des projets, seules peuvent concourir dans l'AO autoconsommation les installations photovoltaïques au sol dont l'implantation remplit les mêmes conditions que pour l'AO PV sol décrites au considérant (20).

2.6.7. AO neutre

- (35) Sont éligibles à l'AO neutre les installations photovoltaïques au sol, les installations photovoltaïques sur bâtiments, serres et hangars agricoles et piscicoles et ombrières, les installations hydroélectriques et les installations éoliennes terrestres, situées en France métropolitaine continentale.
- (36) Les conditions d'éligibilité applicables aux installations photovoltaïques au sol, les installations photovoltaïques sur bâtiments, serres et hangars agricoles et piscicoles et ombrières, les installations hydroélectriques et les installations éoliennes terrestres décrites aux sections 2.6.1, 2.6.2, 2.6.3 et 2.6.4 s'appliquent entièrement pour les installations participantes à l'AO neutre.
- (37) L'AO neutre porte sur une puissance annuelle minimale de 500 MW. Les autorités françaises s'engagent à organiser cinq appels d'offres, à une fréquence annuelle dans la période 2021-2026, pour une puissance totale cumulée de 2 500 MW.
- (38) Les autorités françaises se sont engagées à rendre l'AO neutre attractif pour les technologies participantes en évitant un chevauchement avec les appels d'offres spécifiques (AO PV sol, AO PV bâtiment, AO éolien terrestre et AO hydroélectricité).

2.6.8. Le critère d'éligibilité fondé sur le bilan carbone des projets

2.6.8.1. Le critère d'éligibilité fondé sur le bilan carbone des installations photovoltaïques

- (39) Les autorités françaises indiquent que le critère d'éligibilité fondé sur le bilan carbone a été introduit afin de réduire l'impact carbone des projets photovoltaïques. En effet, l'électricité d'origine photovoltaïque est l'une des sources d'électricité renouvelable les plus intensives en CO₂, sensiblement plus que l'électricité d'origine éolienne ou hydraulique.
- (40) L'évaluation bilan carbone des installations photovoltaïques est réalisée conformément au modèle et à la méthodologie figurant dans les cahiers de charges. Pour que l'évaluation carbone simplifiée soit considérée comme valide, l'approvisionnement et l'origine de chacun des matériaux nécessaires à la fabrication des modules ou des films photovoltaïques devra être documenté lors de sa réalisation. L'évaluation carbone simplifiée des installations photovoltaïques se fonde uniquement sur l'évaluation carbone simplifiée du laminé photovoltaïque (module photovoltaïque sans cadre). Les émissions de gaz à effet de serre liées aux autres

composants de la centrale ne sont pas considérées. L'évaluation se limite donc à l'évaluation des émissions de GES liées à la production du module, aux équipements de procédés, aux bâtiments et utilités (hors administratif et R&D). L'énergie grise, c'est-à-dire l'énergie nécessaire à la fabrication, des équipements bâtiments et utilités est prise en compte dans le calcul des émissions de gaz à effet de serre. Les émissions de gaz à effet de serre provenant des autres étapes du cycle de vie du module ne sont pas considérées (transport vers le site de mise en service et d'exploitation, installation, utilisation, fin de vie).

- (41) Au vu du retour d'expérience acquis lors des périodes des appels d'offres où ce critère a été utilisé, les autorités françaises ont décidé d'abaisser le seuil d'éligibilité de 750 kgCO₂/kW à 550 kgCO₂/kW pour deux raisons :
- i. un seuil de 750 kgCO₂/kW correspond à un contenu carbone de l'électricité produite d'environ 31 gCO₂/kWh. Les autorités françaises indiquent qu'abaisser ce seuil à 550 kgCO₂/kW permet d'abaisser le contenu carbone à environ 23 gCO₂/kWh. Or, le contenu carbone moyen du mix électrique français varie généralement entre 40 et 80 gCO₂/kWh selon les années. Selon les autorités françaises, un seuil à 550 kgCO₂/kW permet d'assurer une contribution plus importante du photovoltaïque à la baisse du contenu carbone moyen du mix français.
 - ii. L'analyse des offres reçues lors des appels d'offres actuels montre que la grande majorité des projets actuellement retenus ont déjà un contenu carbone inférieur à 550 kgCO₂/kW, selon l'analyse effectuée par les autorités françaises.
- (42) Les autorités françaises considèrent que l'abaissement du seuil à 550 kgCO₂/kW permet de délivrer un soutien public aux projets contribuant le plus fortement à la décarbonation du mix électrique français, tout en ayant un impact limité sur le niveau de compétitivité des appels d'offres car cela ne conduira à éliminer qu'une faible proportion des panneaux actuellement lauréats des appels d'offres. Ce seuil de 550 kgCO₂/kW correspond à un contenu carbone de l'électricité d'environ 23 gCO₂/kWh.
- (43) Pour l'AO PV innovant, le seuil d'éligibilité est fixé à 450 kgCO₂/kW. Les autorités françaises considèrent que le caractère innovant des installations pouvant concourir à cet appel d'offres doit également se traduire par une plus grande exigence sur le bilan carbone par rapport aux installations usuelles.

2.6.8.2. Le critère d'éligibilité fondé sur le bilan carbone des installations éoliennes

- (44) Avec la mesure notifiée, les autorités françaises introduisent pour la première fois un seuil d'éligibilité fondé sur le bilan carbone pour les installations éoliennes, fixé à 1200 kgCO₂/kW.
- (45) La méthodologie pour l'évaluation du bilan carbone des installations éoliennes est incluse dans les cahiers de charges. Selon les autorités françaises, la justification du seuil spécifié au considérant (44) se base sur une analyse du cycle de vie (ACV) réalisée selon la norme ISO 14044:2006 (ou ultérieure) ou sur la base de la méthodologie de l'Association Bilan Carbone - Bilan carbone V8 (ou ultérieure)

réalisée selon la norme ISO 14064-1 :2018 (ou ultérieure). L'évaluation carbone simplifiée considère uniquement les étapes liées à la fabrication du mât, de la turbine et des pâles de l'éolienne. Les émissions de gaz à effet de serre provenant des autres étapes du cycle de vie de l'éolienne ne sont pas considérées (transport vers le site de mise en service et d'exploitation, installation, y compris fondations, utilisation, fin de vie).

- (46) Le niveau de 1200 kgCO₂/kW fixé correspond à un contenu carbone d'environ 22 gCO₂/kWh pour un productible moyen de 2200 h par an et une durée de vie de 25 ans. Les autorités françaises expliquent que ce niveau d'exigence est similaire à celui du photovoltaïque. De plus, dans sa base carbone, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) retient un taux d'émission moyen du parc français de 14 gCO₂/kWh pour l'éolien terrestre (soit environ 770 kgCO₂/kW). Selon les autorités françaises, le niveau de 1200 kgCO₂/kW est un niveau englobant qui ne conduira pas à une distorsion du marché.
- (47) Les autorités françaises confirment que cette nouvelle exigence permettra d'éviter qu'un projet présente un taux d'émission sensiblement plus élevé que la moyenne du parc et elle permettra de plus d'acquérir un retour d'expérience détaillé sur le contenu carbone exact des projets.

2.6.8.3. Le critère d'éligibilité fondé sur le bilan carbone des installations hydroélectriques

- (48) Avec la mesure notifiée, les autorités françaises introduisent pour la première fois un seuil d'éligibilité fondé sur le bilan carbone pour les installations hydroélectriques, fixé à 5 000 kgCO₂/kW.
- (49) Selon les autorités françaises, cette évaluation consiste en un bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES) réalisé selon la dernière version de la norme ISO 14064 en vigueur 6 mois avant la date d'ouverture de la période de dépôt des offres (ou une version plus récente). Ce bilan prend en compte les émissions directes et indirectes (scopes 1, 2 et 3). Son périmètre de déclaration correspond aux ouvrages de génie civil construits pour la réalisation du projet et couvre une période de fonctionnement de l'installation de 100 ans. Il fait figurer le nombre d'heures de fonctionnement prévisionnel des installations, ainsi que les émissions de GES par kWh produit.
- (50) Les autorités françaises indiquent que le niveau de 5 000 kgCO₂/kW correspond à un contenu carbone de l'électricité d'environ 20 gCO₂/kWh (sur la base d'un productible annuel de 2500 h et d'une durée de vie de 100 ans), soit un niveau du même ordre que celui exigé pour les installations éoliennes et photovoltaïques. Dans sa base carbone, l'ADEME estime le contenu carbone de l'hydroélectricité à environ 10 gCO₂/kWh pour le parc français. Selon les autorités françaises, le niveau de 5 000 kgCO₂/kW est englobant et ne devrait pas conduire à une distorsion du marché.
- (51) Comme pour les installations éoliennes, les autorités françaises confirment que l'objectif de cette nouvelle exigence est d'éviter qu'un projet présente un taux d'émission sensiblement plus élevé que la moyenne du parc, mais aussi d'acquérir un retour d'expérience détaillé sur le contenu carbone exact des projets.

2.6.8.4. Clause de révision du critère d'éligibilité fondé sur le bilan carbone

- (52) Les autorités françaises s'engagent à réévaluer chaque année le seuil d'éligibilité fondé sur le bilan carbone pour les trois technologies dans la limite de + ou - 5% de la valeur de l'année précédente au vu du retour d'expérience des appels d'offres de l'année. En particulier, la valeur pourra être réévaluée à la hausse s'il est constaté que le nombre de candidats a été insuffisant à cause du seuil d'éligibilité fondé sur le bilan carbone.

2.7. Clause de sous-souscription

- (53) Si la puissance cumulée des offres conformes est inférieure ou égale à la puissance appelée, les offres conformes les moins bien notées sont éliminées jusqu'à ce que le volume des offres éliminé soit :
- i. supérieur ou égal à 5 % de la puissance des offres conformes lorsque le volume des offres conformes est supérieur ou égal à 95% de la puissance appelée ;
 - ii. supérieur ou égal à x% de la puissance des offres conformes lorsque le volume des offres conformes est supérieur ou égal à 100-x% de la puissance appelée, avec x variant linéairement entre 5 % et 20 % ;
 - iii. supérieur ou égal à 20% de la puissance des offres conformes lorsque le volume des offres conformes est inférieur ou égal à 80% de la puissance appelée.
- (54) Lorsque l'appel d'offres prévoit un volume réservé, cette règle est appliquée :
- i. au volume réservé s'il est sous-souscrit, y compris dans le cas où la puissance totale appelée est atteinte. Le volume restant peut alors être augmenté afin d'atteindre la puissance totale appelée pour la période.
 - ii. au volume restant s'il est sous-souscrit, la puissance appelée étant dans ce cas considérée égale à la différence entre la puissance appelée totale pour la période et la puissance appelée pour le volume réservé.
- (55) Lorsque l'appel d'offres contient plusieurs familles, la clause de sous-souscription sera appliquée pour chaque famille indépendamment. Si une seule des deux familles est sous-souscrite, la clause lui sera appliquée puis la puissance de la seconde famille sera augmentée à concurrence de la puissance restante dans la 1^{ère} famille après application de la clause¹⁵.
- (56) Pour l'AO hydroélectricité, s'il y a moins de trois participants distincts (i.e. qui ne soient pas issus d'une même entreprise ou de filiales détenues majoritairement par une même entreprise), l'appel d'offres est déclaré infructueux.

¹⁵ Par exemple, dans le cas où 18 MW sont ouverts pour la famille 1 et 7 MW pour la famille 2, si les offres éligibles représentent une puissance de 30 MW pour la famille 1 et 3 MW pour la famille 2, la clause de compétitivité sera appliquée sur la famille 2, conduisant à éliminer les 20% les moins bien notés, soit 0,6 MW. Il restera donc 2,4 MW de projets lauréats, soit une sous-souscription de $7 - 2,4 = 4,6$ MW. La puissance de la famille 1 sera alors augmentée de 4,6 MW, portant la puissance totale de la famille 1 à 22,6 MW.

2.8. Le complément de rémunération

- (57) Les bénéficiaires des appels d'offres bénéficient d'un mécanisme d'aide au fonctionnement via un contrat de « complément de rémunération » de l'électricité produite (*feed-in premium*).
- (58) Le prix de référence des bénéficiaires des appels d'offres, à l'exception de l'AO autoconsommation, est indexé sur toute la durée du contrat de complément de rémunération.
- (59) L'indexation s'effectue à chaque date anniversaire de la prise d'effet du contrat par l'application du coefficient L défini ci-après :

$$L = x1 + x2 \cdot \frac{ICHTrev - TS}{ICHTrev - TS_0} + x3 \cdot \frac{FM0ABE0000}{FM0ABE0000_0}$$

formule dans laquelle :

- *ICHTrev-TS* est la dernière valeur définitive connue au 1^{er} novembre précédant la date anniversaire de la prise d'effet du contrat d'achat de l'indice du coût horaire du travail révisé (tous salariés) dans les industries mécaniques et électriques ;
 - *FM0ABE0000* est la dernière valeur définitive connue au 1^{er} novembre précédant la date anniversaire de la prise d'effet du contrat d'achat de l'indice des prix à la production de l'industrie française pour le marché français — ensemble de l'industrie — A10 BE — prix départ usine ;
 - *ICHTrev-TSo* et *FM0ABE0000o* sont les dernières valeurs définitives connues au 1^{er} novembre précédant la date de prise d'effet du contrat d'achat ;
 - les coefficients x1, x2 et x3 varient en fonction de chaque filière de production d'énergie renouvelable afin de prendre en compte pour chacune la répartition effective entre les coûts d'investissement et les coûts d'opération (cf. cahiers des charges). Ils sont positifs ou nuls et leur somme est égale à 1.
- (60) Conformément à l'article L. 311-13-2 du code de l'énergie, le co-contractant des contrats de complément de rémunération est EDF. EDF est compensée pour les versements réalisés au titre du complément de rémunération.
- (61) C'est "EDF Obligation d'achat" (EDF OA) qui gèrera les contrats de complément de rémunération. EDF OA a une obligation de préserver la confidentialité des données qu'il reçoit dans le cadre de cette mission et le reste du groupe EDF n'a pas accès à ces données. La protection des informations d'ordre économique, commercial, industriel, financier ou technique obtenues dans le cadre de la mission de gestion des contrats de complément de rémunération s'effectue de la façon suivante pour EDF OA :
- i. Les informations contractuelles et de facturation sont conservées dans un système d'information dédié, séparé des autres systèmes d'information d'EDF.

- ii. Les données de comptage sont échangées entre les gestionnaires de réseaux et EDF OA via le système d'information dédié, séparé du système d'information du reste d'EDF.

Le rôle d'EDF se limitera donc à recevoir ces données, à calculer la rémunération des producteurs, à verser le complément de rémunération, à élaborer les contrats (selon un modèle élaboré en concertation avec les parties prenantes et approuvé par le ministre en charge de l'énergie) et à vérifier les factures émises par les producteurs.

- (62) Le bénéficiaire du complément de rémunération vend l'électricité sur le marché. Il peut vendre l'électricité directement lui-même ou recourir aux services d'un agrégateur qui se chargera de vendre cette production en la combinant le cas échéant à la production achetée auprès d'autres producteurs d'électricité renouvelable.
- (63) Le bénéficiaire du complément de rémunération est soumis aux responsabilités en matière d'équilibrage, au même titre qu'un autre producteur standard¹⁶.

2.8.1. Détermination du complément de rémunération

2.8.1.1. Détermination du complément de rémunération pour l'AO PV sol, l'AO PV bâtiment, l'AO éolien terrestre, l'AO hydroélectricité, l'AO PV innovant et l'AO neutre

- (64) Le complément de rémunération consiste en une prime *ex-post* proportionnelle à l'énergie produite injectée dans le réseau public de transport ou de distribution et calculée comme la différence entre un tarif de référence issu de la procédure concurrentielle et un prix de marché de référence.
- (65) Le niveau du tarif de référence du complément de rémunération est spécifié dans chaque offre déposée et fait l'objet d'une sélection concurrentielle. Le tarif de référence des lauréats est ensuite celui qu'ils ont proposé dans leur offre (*pay-as-bid*).
- (66) Le complément de rémunération est versé mensuellement. Dans le cas où les gestionnaires de réseaux procèdent à des régularisations de la production de l'installation, une régularisation intervient à l'issue de chaque année civile.
- (67) Le montant du complément de rémunération est déterminé pour une année civile selon la formule suivante, définie dans le cahier des charges de l'AO PV sol, l'AO PV bâtiment, l'AO éolien terrestre, l'AO hydroélectricité, l'AO PV innovant et l'AO neutre :

$$CR = \sum_{i=1}^{12} E_i \cdot (T - M_{0i})$$

formule dans laquelle :

¹⁶ Le détail des règles d'équilibrage sont disponibles sur le site de RTE : <https://www.services-rte.com/fr/la-bibliotheque.html>.

- CR est le montant du complément de rémunération en € ;
- l'indice i représente un mois civil ;
- E_i est la somme sur les heures à cours comptant (« prix spot ») positif ou nul pour livraison le lendemain sur la plateforme de marché organisé français de l'électricité, des volumes d'électricité affectée par le gestionnaire de réseau, le cas échéant par une formule de calcul de pertes ou une convention de décompte, au périmètre d'équilibre désigné par le Producteur pour la production de son Installation sur le mois i hors corrections, dans le calcul de l'écart de périmètre en application des règles mentionnées à l'article L.321-14, liées le cas échéant à la participation de l'installation aux services nécessaires au fonctionnement du réseau ou au mécanisme d'ajustement. Ces volumes sont nets des consommations des auxiliaires nécessaires au fonctionnement de l'installation en période de production et de l'électricité que le producteur consomme lui-même (au sens de l'article L. 315-1 du code de l'énergie), à condition d'apporter la preuve de cette consommation et dans la limite d'un taux d'autoconsommation annuel de 10 %.
- T est le prix de référence de l'électricité en €/MWh : il est déterminé par le candidat lors de la remise de son offre. Il est indexé selon les modalités précisées aux considérants (58) et (59).
- M_{0i} est le prix de marché de référence en €/MWh sur le mois i, défini comme la moyenne sur le mois civil des prix à cours comptant positifs et nuls pour livraison le lendemain constatés sur la plateforme de marché organisé français de l'électricité, pondérée au pas horaire par la production de l'ensemble des installations de production d'électricité utilisant la même source d'énergie renouvelable et situées sur le territoire métropolitain continental.

2.8.1.2. Détermination du complément de rémunération pour l'AO autoconsommation

- (68) Pour l'AO autoconsommation visant à promouvoir l'autoconsommation d'électricité renouvelable, les candidats font une offre non pas sur un tarif de référence, mais sur une prime à l'électricité autoconsommée. Le volume d'électricité qui n'est pas autoconsommée fait l'objet d'un complément de rémunération au tarif fixe de 50 €/MWh.
- (69) Les autorités françaises ont adaptée la formule du complément de rémunération en fonction du type d'autoconsommation (individuelle ou collective), afin que ces deux types de projet puissent concourir sur un pied d'égalité.
- (70) Pour les installations en autoconsommation individuelle qui bénéficient de l'exonération de contribution au service public de l'électricité (CSPE) prévue au 4° du 5 de l'article 266 quinquies C du code des douanes, le complément de rémunération est défini pour une année civile par la formule suivante :

$$\text{Complément de rémunération} = P \times E_{\text{autoconsommée}} + \sum_{i=1}^{12} E_{\text{injectée},i} \cdot (T - M_{0i})$$

Dans le cas où l'exonération prévue au 4° du 5 de l'article 266 quinquies C du code des douanes serait remise en cause ou modifiée, le niveau de soutien sera réajusté pour chaque projet concerné afin de neutraliser cet effet, dans la limite de la durée du contrat.

Cet ajustement sera réalisé en modifiant le terme P de la formule ci-dessus.

- (71) Pour les installations en autoconsommation collective, le complément de rémunération est défini pour une année civile par la formule suivante :

$$\text{Complément de rémunération} = \sum_k [P + f(k, TCFE) \times (1 + TVA(k)) + g(k, TURPE) \times (1 + TVA(k))] \times E_{\text{autoconsommée},k} + \sum_{i=1}^{12} E_{\text{injectée},i} \cdot (T - M_{0i})$$

Formules dans lesquelles :

- P est la valeur de la prime en (€/MWh) proposée par les candidats. Elle fait l'objet de la procédure compétitive ;
- $E_{\text{injectée},i}$ est la somme sur les heures à cours comptant (« prix spot ») positif ou nul pour livraison le lendemain sur la plateforme de marché organisé français de l'électricité, des volumes d'électricité affectée par le gestionnaire de réseau, le cas échéant par une formule de calcul de pertes ou une convention de décompte, au périmètre d'équilibre désigné par le producteur pour la production de son installation sur le mois i hors corrections, dans le calcul de l'écart de périmètre en application des règles mentionnées à l'article L.321-14, liées le cas échéant à la participation de l'installation aux services nécessaires au fonctionnement du réseau ou au mécanisme d'ajustement. Ces volumes sont nets des consommations des auxiliaires nécessaires au fonctionnement de l'installation en période de production et de l'électricité qu'il consomme lui-même, à condition d'apporter la preuve de cette consommation et dans la limite d'un taux d'autoconsommation annuel de 50% ;
- $E_{\text{Autoconsommée},k}$, correspond à la quantité d'électricité produite par l'installation et consommée directement sur le site de l'installation ou, dans le cas d'une opération d'autoconsommation collective comportant plusieurs installations, à la quantité d'électricité produite par l'installation et consommée par le consommateur k de cette opération, au cours de l'année civile ;
- $f(k, TCFE)$ est égal au montant, éventuellement nul, des taxes sur la consommation finale d'électricité, applicable à la production autoconsommée par le consommateur k :
 - o la contribution au service public de l'électricité (CSPE) prévue à l'article 266 quinquies C du code des douanes ;
 - o la taxe départementale sur la consommation finale d'électricité prévue à l'article L. 3333-2 du code général des collectivités territoriales ;
 - o la taxe communale sur la consommation finale d'électricité prévue à l'article L. 2333-2 du code général des collectivités territoriales ;

- $g(k, \text{TURPE})$ est égal à la composante de soutirage (en €/MWh), éventuellement nulle, du tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité (TURPE) applicable à la production autoconsommée par le consommateur k ;
- $\text{TVA}(k)$ est égal au taux de TVA applicable au consommateur k ;
- $T = 50 \text{ €/MWh}$;
- M_{0i} est le prix de marché de référence en €/MWh sur le mois i , défini comme la moyenne sur le mois civil des prix à cours comptant positifs et nuls pour livraison le lendemain constatés sur la plateforme de marché organisé français de l'électricité, pondérée au pas horaire, selon le cas, soit par la production de l'ensemble des installations photovoltaïques de puissance supérieure à 250 kWc situées sur le territoire métropolitain continental, soit par celle des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent de puissance supérieure à 250 kW situées sur le territoire métropolitain continental.

(72) Afin d'assurer que le producteur conserve une incitation suffisante à autoconsommer, les autorités françaises ont clarifié que le cahier des charges impose d'une part, l'obligation d'autoconsommer au moins 50% de la production durant chaque année et d'autre part, une pénalité si ce seuil n'est pas respecté pour une année. La prime pour l'électricité autoconsommée et le tarif T de 50 €/MWh (sur la partie injectée) baissent alors chacun de 2% pour chaque 1% en-dessous de l'exigence de 50% d'autoconsommation¹⁷. Concrètement, la prime et le tarif deviennent nuls pour un taux d'autoconsommation inférieur à 25%.

2.8.2. *Traitement des prix de marché négatifs*

- (73) Seule l'énergie produite pendant les heures de prix spots positifs ou nuls peut donner droit au versement du complément de rémunération. À l'inverse, aucune aide n'est versée en période de prix négatifs à une installation qui produit de l'électricité lors de cette période.
- (74) Toutefois, les autorités françaises indiquent que cette mesure est susceptible d'avoir un impact sur le financement des projets, compte tenu de l'incertitude sur le nombre d'heures de prix négatifs sur les 20 prochaines années. Les autorités françaises expliquent que dans l'hypothèse où le nombre d'heures de prix négatifs deviendrait trop élevé sur une année donnée, cette mesure engendrerait potentiellement une perte de revenus importante pour l'installation et au final, sur la durée de vie du contrat si ces prix négatifs perduraient sur plusieurs années.
- (75) Pour limiter cette incertitude qui peut être un frein majeur au financement des projets, les autorités françaises ont mis en place une mesure compensatoire pour les seules installations qui ne produisent pas pendant les heures de prix négatifs au-delà d'un certain nombre d'heures de prix négatifs constatés sur l'année¹⁸. Cette mesure

¹⁷ Par exemple, si le producteur autoconsomme 40%, sa prime baisse de 20 % pour l'année considérée.

¹⁸ Les autorités françaises ont clarifié que cette mesure compensatoire n'a pas été activée en 2017 et 2018, car les seuils par filière de nombre d'heures de prix négatifs n'avaient pas été franchis. En 2019, aucun bénéficiaire d'un appel d'offres n'y a été éligible. En 2020, le montant prévisionnel total pour les bénéficiaires des appels d'offres a été d'environ 707 000 euros (le montant définitif sera un peu plus faible car les montants pour les installations solaires sont encore provisoires et constituent des maximum).

rémunère les installations qui n'auraient pas produit pendant ces heures de prix négatifs afin de compenser une partie de la perte de rémunération liée à cette plus faible production. Dans tous les cas, les installations qui produiront aux heures de prix négatifs ne percevront pas de rémunération correspondant à cette production, donc l'incitation à ne pas produire pendant ces heures est maintenue. Ce mécanisme est prévu dans tous les appels d'offres, à l'exception de l'AO autoconsommation, car il n'y a pas lieu de décourager l'autoconsommation d'électricité durant les périodes de prix négatifs.

- (76) À ce titre, les autorités françaises ont établi un plafond d'heures au-delà duquel une compensation serait versée. Ce plafond est fixé par filière et correspond environ à 1 % des heures de fonctionnement pour chaque filière. Par conséquent, le plafond est fixé à 15 heures pour la filière solaire, et 20 heures pour les filières éolienne et hydroélectrique.
- (77) Cette prime, versée en cas de non production pendant les heures de prix négatifs au-delà de ces plafonds, est pondérée par un coefficient représentatif du taux de charge de la filière pendant les heures de prix négatifs concernée (0,35 pour l'éolien ; 0,5 pour le solaire – avec prise en compte seulement des heures entre 8h00 et 20h00 ; 0,4 pour l'hydroélectricité). Dans le cas des installations solaires photovoltaïques, le nombre d'heures donnant lieu à cette prime est plafonné par un coefficient dépendant de la disponibilité de la centrale sur l'année. Si celle-ci est disponible plus de 1600h, le nombre d'heures, et donc la prime, deviennent nuls. Les autorités françaises expliquent que pour une telle disponibilité, la rentabilité est supposée suffisante pour qu'il ne soit pas nécessaire de compenser la non-production pendant les heures de prix négatifs.

2.8.3. *Acheteur de dernier recours*

- (78) Pour l'ensemble des appels d'offres, la France a prévu que lorsqu'un agrégateur fait défaut, le producteur peut, pendant une période limitée, bénéficier d'un tarif d'achat correspondant à 80% du tarif de référence auprès d'un acheteur dit de dernier recours. Il peut être fait appel à l'acheteur de dernier recours :
 - (a) si le producteur est dans l'impossibilité de contractualiser avec un agrégateur tiers. La démonstration de cette impossibilité est à la charge du producteur, ou,
 - (b) s'il y a défaillance de l'agrégateur tiers, matérialisée par le retrait ou la suspension du contrat mentionné à l'article L. 321-15 du code de l'énergie ou le cas échéant, du contrat le liant à un responsable d'équilibre au sens de l'article L. 321-15 du code de l'énergie.
- (79) Les autorités françaises ont précisé qu'un tel dispositif est assimilable à un système assurantiel en cas de dysfonctionnement du marché des agrégateurs, et permet de donner une sécurité suffisante aux financeurs pour soutenir les projets en financement de projet sans recours.
- (80) Le Code de l'énergie prévoit en outre que l'acheteur de dernier recours soit désigné à l'issue d'une procédure de mise en concurrence pour une durée ne pouvant excéder 5 ans.

- (81) Les autorités françaises ont clarifié que, jusqu'à la date de cette décision, aucun acheteur de dernier recours n'a été désigné par les autorités françaises, et aucun acteur n'a exprimé le besoin d'un tel acheteur. Néanmoins, en vertu du caractère réglementaire de cette disposition prévue par le code de l'énergie, les autorités françaises considèrent qu'il est nécessaire d'inclure une telle disposition dans les cahiers des charges.

2.9. Critères de notation

- (82) Pour chaque filière, les critères de notation sont précisés dans le cahier des charges de l'appel d'offres. La notation de chaque projet porte au minimum à 70 % sur le prix de référence proposé, à l'exception de l'AO PV innovant pour lequel le prix correspond à 55 % de la note globale. Les critères de notation sont présentés dans le Tableau 2.

Tableau 2 - Critères de notation

No.	Appels d'offres	Critères de notation
1.	AO PV sol	- Prix : 70 points - Impact carbone : 16 points - Pertinence environnementale : 9 points - Financement citoyen 2 points ou Gouvernance partagée 5 points (sans cumul possible)*
2.	AO PV bâtiment	- Prix : 70 points - Impact carbone : 25 points - Financement citoyen 2 points ou Gouvernance partagée : 5 points (sans cumul possible)*
3.	AO éolien terrestre	- Prix : 95 points - Financement citoyen 2 points ou Gouvernance partagée 5 points (sans cumul possible)*
4.	AO hydroélectricité	- Prix : 70 points - Qualité environnementale : 25 points- Financement citoyen 2 points ou Gouvernance partagée 5 points (sans cumul possible)*
5.	AO PV innovant	- Prix : 55 points - Innovation : 45 points
6.	AO autoconsommation	- Prix : 100 points
7.	AO neutre	- Pour les installations photovoltaïques au sol, les installations photovoltaïques sur bâtiments, serres et hangars agricoles et piscicoles et ombrières: les critères de notation sont identiques à l'AO PV sol ; - Pour les installations hydroélectriques : les critères de notation sont identiques à l'AO hydroélectricité ; - Les installations éoliennes terrestres : - Prix : 86 points - Pertinence environnementale : 9 points - Financement citoyen 2 points ou Gouvernance partagée 5 points (sans cumul possible)*

Source : Notification

* Le candidat peut avoir au maximum 5 points, s'il fait le choix d'avoir une gouvernance partagée. S'il fait le choix d'avoir un financement citoyen, il aura au maximum 2 points. S'il fait le choix de n'avoir ni l'un, ni l'autre, il aura au maximum 0 point. Quoiqu'il en soit, le nombre maximum de points possibles est bien 100 points car il n'y a pas de cumul possible entre les points pour le financement citoyen et ceux pour la gouvernance partagée (si le candidat choisit un financement citoyen ou rien du tout, il pourra au mieux avoir 97 ou 95 points sur 100).

- (83) Pour les installations éoliennes terrestres participantes à l'AO neutre, les critères de notation sont différents des critères de notation de l'AO éolien terrestre. Comme pour

l'AO éolien terrestre le prix est le critère le plus important, pour assurer la participation des installations éoliennes terrestres à l'AO neutre dans des conditions de compétitivité similaires aux autres technologies, les autorités françaises ont adapté les critères de notation. Ainsi, le critère carbone n'est pas retenu pour les projets éoliens et les 16 points correspondants à l'impact carbone dans la notation des installations photovoltaïques au sol sont reversés dans le critère prix (v. Tableau 2). Les autorités françaises expliquent qu'il est difficile de faire une notation sur la base de l'évaluation carbone simplifiée pour les installations éoliennes terrestres, car tous les éléments utilisés sont très similaires et ont des empreintes carbone proches. Par ailleurs, le contenu carbone de l'éolien étant sensiblement meilleur que celui des installations photovoltaïques, les autorités françaises indiquent qu'il n'est pas vraiment possible de comparer les évaluations carbone pour ces deux technologies. De plus, pour tenir compte de leur faible impact sur l'artificialisation des sols, les projets éoliens et les projets PV sur bâtiments ont par défaut les 9 points de la note « pertinence environnementale ».

2.9.1. Notation du prix (NP)

- (84) Pour toutes les filières, lorsque le prix proposé est inférieur au prix plafond de la famille (au cas où il y a plusieurs familles dans un appel d'offres) et de la période à laquelle l'offre est déposée, la note de prix NP est établie à partir de la formule suivante :

$$NP = NP_0 \times \frac{P_{\text{sup}} - P}{P_{\text{sup}} - P_{\text{inf}}}$$

formule dans laquelle :

- P le Prix de référence unitaire (T0) proposé par le candidat, est exprimé en €/MWh ;
 - P_{sup} le prix plafond de la famille et de la période considérée ;
 - P_{inf} est égal à :
 - dans l'AO éolien terrestre et l'AO autoconsommation : 0 €/MWh ;
 - dans les autres appels d'offres : moyenne des 10% des prix les moins élevés des dossiers déposés pour la période – 5 €/MWh.
 - NP₀ correspond à la pondération appliquée au prix.
- (85) D'une part, une offre dont le prix de référence P est supérieur à P_{sup} est éliminée. D'autre part, le prix de référence P peut être inférieur à P_{inf}. Dans ce cas, la formule donnant NP est appliquée, ce qui signifie que l'offre reçoit un nombre de points supérieur à NP₀. Les autorités françaises confirment que, dans ces conditions, le P_{inf} est un simple paramètre pour le calcul de la note et il ne constitue pas un « prix plancher ».
- (86) Dans le cas des AO éolien terrestre et AO autoconsommation, le critère prix représente la quasi-totalité de la note (95% pour l'AO éolien terrestre et 100% pour

l'AO autoconsommation). Pour simplifier, les autorités françaises ont décidé de fixer le P_{inf} à 0 €/MWh.

- (87) Dans le cas des autres appels d'offres, des critères autres que le prix représentent une part significative de la note (au maximum à 30 %). Les autorités françaises ont expliqué que fixer le P_{inf} à 0 €/MWh conduirait à « diluer » l'importance du critère prix et donc à donner plus de poids aux autres critères. C'est-à-dire qu'un point obtenu sur un critère hors prix aurait alors plus de valeur, permettant ainsi au candidat de proposer un prix plus élevé. De plus, fixer le P_{inf} au niveau des prix les plus bas constatés parmi les offres déposées pour la période présente également des difficultés : soit P_{inf} est le prix minimum parmi l'ensemble des offres déposées, ce qui présente le risque qu'un candidat dépose intentionnellement une offre non éligible avec un prix très bas pour fixer P_{inf} et disposer d'une information supplémentaire par rapport à ses concurrents, soit P_{inf} est le prix minimum parmi les seules offres conformes, ce qui crée une difficulté en cas de recours d'un candidat après l'appel d'offres (si un candidat initialement éliminé est réintégré parmi les lauréats, cela peut conduire à modifier P_{inf} et donc à remettre en cause les notes de tous les lauréats déjà désignés).
- (88) Pour éviter ces difficultés, les autorités françaises ont décidé de définir le P_{inf} comme étant « la moyenne des 10% des prix les moins élevés des dossiers déposés pour la période – 5 €/MWh ». Premièrement, avec cette formule il n'est pas possible de connaître à l'avance la valeur de P_{inf} . Les candidats sont donc incités à proposer le prix le plus bas possible. Deuxièmement, tous les dossiers déposés sont pris en compte pour déterminer P_{inf} , ce qui évite les difficultés en cas de recours. Le niveau est déterminé par la moyenne sur un nombre significatif de dossiers, ce qui limite fortement le risque qu'un candidat réussisse à contourner le système en déposant de « faux » dossiers. La soustraction de 5 €/MWh par rapport à la moyenne permet de garantir que dans la plupart des cas, le P_{inf} sera inférieur au prix de l'offre la plus compétitive. Dans les rares cas où une offre aurait un prix inférieur à P_{inf} , comme indiqué au considérant (85), elle obtiendrait un nombre de points supérieur à NP_0 .

2.9.2. *Notation Financement collectif (FC) et Gouvernance partagée (GP)*

2.9.2.1. Financement collectif (FC)

- (89) Si le candidat s'engage à ce qu'à la date d'achèvement de l'installation et jusqu'à trois ans minimum après cette date, 10% du financement du projet soit apporté, distinctement ou conjointement, directement ou indirectement, par :

- i. au moins vingt personnes physiques ; ou
- ii. une ou plusieurs collectivités territoriales ou un ou plusieurs groupements de collectivités,

alors le candidat peut joindre à son offre une lettre d'engagement sur l'honneur à respecter les conditions ci-dessus et bénéficiera de la note FC.

2.9.2.2. Gouvernance partagée (GP)

- (90) Pour l'application de la présente section :
- i. C désigne la part minimale des fonds propres et quasi-fonds propres, ainsi que les droits de vote des citoyens et des collectivités, à laquelle s'est engagée le candidat ;
 - ii. P désigne le nombre minimal de personnes physiques détenant C. Le nombre P à atteindre dépend de la proportion C auquel s'engage le candidat.
- (91) Si le candidat est, au moment du dépôt de sa demande, et s'engage à être, jusqu'à dix ans minimum après la date d'achèvement de l'installation :
- i. une collectivité territoriale ou un groupement de collectivités ; ou
 - ii. une société par actions régie par le livre II du code de commerce ou par le titre II du livre V de la première partie du code général des collectivités territoriales ou une société coopérative régie par la loi n°47-1775 du 10 septembre 1947 portant statut de la coopération, dont au moins C % des fonds propres et quasi-fonds propres d'une part, et des droits de vote d'autre part, sont détenus, distinctement ou conjointement, directement, ou indirectement via :
 - a. une structure d'intermédiation citoyenne qui respecte les mêmes critères de gouvernance que le Candidat lui-même ; ou
 - b. une ou plusieurs entreprises à capitaux majoritairement publics détenus directement ou indirectement par les collectivités territoriales et leurs groupements,
par :
 1. au moins P personnes physiques ; ou
 2. une ou plusieurs collectivités territoriales ou par un ou plusieurs groupements de collectivités,
- et que les conditions additionnelles sont également remplies, alors le candidat peut joindre à son offre une lettre d'engagement sur l'honneur à respecter les conditions ci-dessus. Dans ce cas, il bénéficiera de la note GP.
- (92) Pour l'application de la présente section, on entend par quasi-fonds propres :
- i. les comptes courants d'associés ; et
 - ii. les obligations convertibles qui ne font pas l'objet d'une possibilité de conversion décidée unilatéralement par le candidat.
- (93) Pendant la durée complète de l'engagement, les personnes physiques salariées :
- i. d'une société disposant de plus de 10 % des droits de vote et de 10 % des fonds propres et quasi-fonds propres de la structure détenant l'Installation ; ou

- ii. d'une société contrôlant ou étant contrôlée directement ou indirectement par une telle société,

ne doivent pas détenir, directement ou indirectement :

- a. individuellement, plus de 10 % des droits de vote et de 10 % des fonds propres et quasi-fonds propres de la structure détenant l'Installation ;
- b. conjointement, plus de 33% des fonds propres et quasi-fonds propres et de droits de vote, ni plus de fonds propres et quasi-fonds propres et droits de vote que les autres personnes physiques, les collectivités ou leurs groupements, réunis collectivement.

2.9.2.3. Conditions communes au FC et à la GP

(94) Pour l'application des provisions incluses dans les sections 2.9.2.1 et 2.9.2.2, et pour toute la durée de l'engagement :

- i. les personnes physiques et morales doivent être domiciliées dans le département d'implantation du projet ou dans les départements limitrophes. À titre dérogatoire, pour les départements disposant d'au plus deux départements limitrophes elles doivent être domiciliées dans la région administrative d'implantation du projet ou dans un département limitrophe du département d'implantation du projet. Afin de démontrer ce point :
 - a. les personnes physiques doivent fournir un justificatif de domicile ;
 - b. les personnes morales doivent fournir un justificatif de l'adresse postale du siège social ;
- ii. le montant détenu ou apporté, distinctement ou conjointement, par des personnes physiques, une ou plusieurs collectivités territoriales, ou des groupements de collectivités, doit satisfaire aux règles énoncées ci-dessus. Toutefois, la façon dont ce montant est détenu ou apporté, du moment qu'elle respecte ces règles, est susceptible d'évoluer sur la durée de l'engagement.
- iii. les notes FC et GP ne sont pas cumulables.

2.9.2.4. Note FC

(95) Si le candidat a joint à son offre la lettre d'engagement au FC, la note FC est maximale et égale à 2. Dans le cas contraire, la note FC est nulle.

(96) Si le candidat a joint à son offre la lettre d'engagement au FC et que cet engagement n'est pas respecté sur toute la durée de l'engagement, la valeur du prix de référence T indexé servant au calcul de la prime à l'énergie est minorée sur toute la durée du contrat du montant donné par le Tableau 3, lorsque le nombre minimal de 20 personnes physiques ou d'une collectivité ou d'un groupement de collectivité est atteint.

Tableau 3 – Note FC – le malus

Engagement du Candidat sur la part minimale de financement total apporté localement	Part minimale du financement total apporté localement atteint durant la période d'engagement	Malus (€/MWh)
≥ 10%	0%	2
]0% ; 10%[Interpolation linéaire
	≥10%	0

Source : Notification

- (97) Lorsque le nombre minimal de 20 personnes physiques ou d'une collectivité ou d'un groupement de collectivités n'est pas atteint, le malus est égal à 2€/MWh.

2.9.2.5. Note GP

- (98) Si le candidat joint à son offre la lettre d'engagement à la GP et respecte les critères, la note GP est définie dans le Tableau 4 . Dans le cas contraire, la note GP est nulle.

Tableau 4 – Note GP

Part minimale des fonds propres et quasi-fonds propres et des droits de vote des citoyens et des collectivités (C)	En l'absence de collectivités, nombre minimal de personnes physiques (P)	Note GP	Condition(s) additionnelle(s) Afin de démontrer le respect des dispositions statutaires, le candidat joint les statuts à son offre et met en exergue les dispositions afférentes.
≥1/3	≥20	3	La majorité requise pour modifier les statuts et pour prendre les décisions stratégiques, notamment : la gestion du budget, l'affectation des résultats et l'approbation des contrats de construction et d'exploitation, doit être strictement supérieure à deux tiers des droits de vote. Cette disposition doit être inscrite dans les statuts.
≥ 40%	≥30	4	Aucun autre associé ou actionnaire ne détient directement ou indirectement une fraction des droits de vote supérieure ou égale à 40%. La majorité requise pour une modification des statuts et pour prendre les décisions stratégiques, notamment : la gestion du budget, l'affectation des résultats et l'approbation des contrats de construction et d'exploitation, doit être strictement supérieure à 60% des droits de vote. Cette disposition doit être inscrite dans les statuts.
> 50%	≥50	5	

Source : Notification

- (99) Si le Candidat a joint à son offre la lettre d'engagement à la GP et que cet engagement n'est pas respecté sur toute la durée de l'engagement, la valeur du prix de référence T indexé servant au calcul de la prime à l'énergie est minorée sur toute la durée du

contrat du montant donné par le Tableau 5 lorsque le nombre minimal de P personnes physiques ou d'une collectivité ou d'un groupement de collectivité est atteint.

Tableau 5 – Note GP – le malus

Engagement du Candidat sur la part minimale des fonds propres et quasi-fonds propres et des droits de vote des citoyens et collectivités (C)	Cible X atteinte sur la durée de l'engagement	Malus (€/MWh)
≥1/3	X < 1/3	2
≥40%	1/3 ≤ X < 40%	1
≥40%	X < 1/3	3
> 50%	40% ≤ X < 50%	2
> 50%	1/3 ≤ X < 40%	3
> 50%	X < 1/3	4

Source : Notification

(100) Lorsque le nombre minimal de P personnes physiques ou d'une collectivité ou d'un groupement de collectivités n'est pas atteint, le malus est égal au malus maximal correspondant à la valeur C à laquelle le candidat s'est engagé.

2.9.3. *Notation de l'évaluation carbone simplifiée (NC) pour les projets photovoltaïques participantes à l'AO PV sol, l'AO PV bâtiment et l'AO neutre*

(101) La CRE note les offres uniquement sur la base de la valeur du NC inscrite par le candidat dans le formulaire de candidature.

(102) Pour les projets photovoltaïques, les cahiers de charges de l'AO PV sol, l'AO PV bâtiment et l'AO neutre prévoient un bilan carbone plancher ECS_{inf} fixé à 200 kg eq CO₂/kWh et un bilan carbone plafond ECS_{sup} fixé à 550 kg eq CO₂/kWh.

(103) Les offres avec un bilan carbone supérieur à ECS_{sup} sont éliminées et elles ne font pas l'objet de la notation détaillée au considérant (105).

(104) Lorsque le bilan carbone proposé est inférieur au bilan plancher, la note NC est égale à NC₀.

(105) Lorsque le bilan carbone proposé est compris entre le bilan plafond et le bilan plancher de la période à laquelle l'offre est déposée, la note de carbone NC est établie à partir de la formule suivante :

$$NC = NC_0 \times \left[\frac{ECS_{sup} - ECS}{ECS_{sup} - ECS_{inf}} \right]$$

formule dans laquelle :

- ECS (en kg eq CO₂/kWh) est la valeur de l'évaluation carbone des modules arrondie au multiple de 50 le plus proche (420 est arrondi à 400, 425 et 430 sont arrondis à 450 etc.) ;
- ECS_{inf} et ECS_{sup} sont les bilans carbone plancher et plafond ;

– NC₀ est la note maximale.

(106) Les autorités françaises s'engagent à réévaluer chaque année la valeur de ECSsup dans la limite de + ou - 5% de la valeur de l'année précédente au vu du retour d'expérience des appels d'offres de l'année. En particulier, la valeur est réévaluée à la hausse s'il est constaté que le nombre de candidats a été insuffisant à cause de la valeur de ECSsup.

2.9.4. *Notation de la pertinence environnementale (NE) du terrain d'implantation pour les installations photovoltaïques participantes à l'AO PV sol et l'AO neutre*

(107) Lorsque le certificat d'éligibilité du terrain d'implantation établi par le préfet mentionne que le terrain d'implantation est dégradé, la note NE est maximale (et égale à la pondération du critère « terrain dégradé »). Dans le cas contraire, la note NE est nulle.

(108) Le caractère dégradé d'un terrain est défini de manière transparente et non discriminatoire dans le cahier des charges de l'AO PV sol et l'AO neutre et fait l'objet d'une attestation délivrée par l'autorité compétente.

2.9.5. *Notation de l'innovation dans l'AO PV innovant*

(109) Pour évaluer l'innovation d'un projet participant à l'AO PV innovant, l'ADEME désigne une organisation dédiée dont l'indépendance vis à vis des candidats et de l'ensemble des partenaires mentionnés dans l'offre de candidature est garantie. À la réception des offres, la CRE transmet à cette organisation le rapport de description de la contribution à l'innovation du projet, ainsi que le mémoire technique sur la synergie avec l'usage agricole pour les projets agrivoltaïques. Cette organisation évalue la contribution à l'innovation des projets et attribue une note NI, selon les critères décrits aux considérants (110)-(116).

2.9.5.1. Critère éliminatoire – le degré d'innovation (20 points)

(110) Une offre recevant une note inférieure à 12 points sur le degré d'innovation de son installation sera éliminée et ne sera pas évaluée au regard des autres critères.

(111) L'objectif de cette note est d'évaluer le degré d'innovation de la technologie proposée par le candidat. Afin que son dossier puisse être évalué, le candidat devra apporter une attention certaine à la description des éléments suivants :

(i) La famille d'innovation visée par le candidat, en justifiant de sa pertinence de cette famille pour tester ou expérimenter son innovation ;

(ii) Le contexte technique et réglementaire applicable à l'innovation ;

(iii) Les éléments de réflexion ayant mené à la conception de l'innovation et/ou du projet proposé dans le cadre du dossier de candidature avec la description des éventuelles synergies de l'installation avec son environnement et son contexte ;

(iv) L'état de l'art technique et les éléments de différenciation proposés par l'innovation ;

- (v) La description précise de l'innovation avec un argumentaire soulignant son caractère novateur et sa pertinence ;
- (vi) La description précise du projet d'installation envisagé et l'application visée dans le cadre du dossier de candidature ;
- (vii) Les éventuels verrous ou contraintes liés à la conception ou au développement de l'innovation ;
- (viii) Le cas échéant, des schémas (et éventuellement des photos) de l'innovation ;
- (ix) Les preuves de concept et les justifications de la faisabilité de l'innovation.

2.9.5.2. Autres critères (25 points)

A. Positionnement sur le marché (10 points)

- (112) Ce critère évalue l'innovation dans le cadre du marché existant afin d'apprécier son potentiel économique. Pour ce faire, le candidat devra fournir les éléments suivants :
- (i) Le lieu de fabrication de l'innovation (ou de la majeure partie de l'innovation) ;
 - (ii) L'état de la concurrence actuelle (en apportant notamment une présentation succincte des solutions concurrentes et des technologies équivalentes à expliciter) ;
 - (iii) Le niveau de déploiement commercial actuel de l'innovation en termes d'unités vendues ;
 - (iv) Le surcoût de l'innovation proposée par rapport à une solution de référence et son positionnement par rapport au surcoût estimé des éventuels produits concurrents ;
 - (v) Les perspectives de marché de l'innovation ;
 - (vi) Le lieu de fabrication de l'innovation (ou de la majeure partie de l'innovation). Les solutions proposées, dont le degré de maturité technique est avancé, seront évaluées préférentiellement ;
 - (vii) Le niveau de déploiement commercial actuel de l'innovation en termes d'unités vendues et de diffusion géographique par rapport à son lieu de fabrication ;
 - (viii) Les solutions proposées n'ayant pas encore fait l'objet d'un déploiement commercial à la date de dépôt des dossiers de candidature, seront évaluées préférentiellement.

B. Qualité technique (5 points)

- (113) Ce critère évalue la pertinence et l'excellence technique de l'innovation proposée.
- (114) En ce sens, les candidats devront apporter des éléments permettant de juger de l'excellence technique de leur proposition : compétences et expertise des acteurs

impliqués dans le projet, partenariats R&D éventuels, brevets déjà déposés, évaluations techniques éventuellement obtenues, etc. De plus, les dispositions liées à la conception et à la mise en œuvre de l'innovation devront être précisées afin de permettre l'évaluation de la qualité et de la durabilité de l'innovation dans l'installation.

C. Adéquation du projet avec les ambitions industrielles (5 points)

- (115) Ce critère évalue l'intérêt du projet d'installation envisagé, dans le cadre du dossier de candidature, pour l'innovation présentée.

D. Aspects environnementaux et sociaux (5 points)

- (116) Afin d'assurer le déploiement cohérent et durable des innovations proposées, ce critère évalue les impacts environnementaux et sociaux du projet (par exemple les éléments permettant d'appréhender l'écoconception éventuelle du produit, des analyses de cycle de vie, une évaluation de l'empreinte carbone des modules ou films photovoltaïques, un argumentaire concernant l'acceptabilité sociale du projet, les bénéfices attendus pour la collectivité, l'intégration territoriale et paysagère, le respect de la biodiversité, etc.).

2.9.6. Notation de la qualité environnementale dans l'AO hydroélectricité

- (117) La note relative à la qualité environnementale d'un projet hydroélectrique est établie par la CRE sur la base de l'évaluation du préfet de région.
- (118) Les autorités françaises précisent que la notation de la qualité environnementale est conçue de manière à valoriser les projets ayant le moins d'impact sur l'environnement parce qu'ils sont sur des sites à faibles enjeux ou qu'ils proposent des solutions techniques plus performantes d'évitement, de réduction voire de compensation des impacts. Les sous-critères pris en compte et leur pondération sont présentés pour chaque famille au Tableau 6 et Tableau 7. Chaque sous-critère fait l'objet d'une évaluation exprimée par un chiffre entier compris entre 0 (note minimale pour le sous-critère) et la pondération du sous-critère (note maximale pour le sous-critère).

Tableau 6 - Critères d'évaluation environnementale pour la famille 1 de l'AO hydroélectricité

		Sous-critères		Pondération	
Tous milieux		Sensibilité environnementale		5	
Milieux aquatiques		Régime hydrologique (régime réservé, tronçon court-circuité)		6	
		Impact de l'ennoisement		3	
		Continuité écologique	Continuité biologique	Montaison	2
				Dévalaison	3
			Transit sédiments		2
Effet cumulé				3	
Milieux terrestres et paysages		Espaces protégés		4	
		Espèces protégées flore			
		Espèces protégées faune			
		Paysager / Patrimonial			
Autres enjeux		Protection inondation / risques / bruit		2	
		Gestion de la ressource / conciliation usages / risques			
		TOTAL		30	

Source : Notification

Tableau 7 - Critères d'évaluation environnementale pour la famille 2 de l'AO hydroélectricité

	Sous-critères		Famille 2	
Tous milieux	Acceptabilité de l'usage initial et du maintien de l'ouvrage		6	
Milieux aquatiques	Régime hydrologique (régime réservé, tronçon court-circuité)		6	
	Continuité écologique	Continuité biologique	Montaison	3
			Dévalaison	4
		Transit sédiments		3
Milieux terrestres et paysages	Espaces protégés		4	
	Espèces protégées flore			
	Espèces protégées faune			
	Paysager / Patrimonial			
Autres enjeux	Protection inondation / risques / bruit		4	
	Gestion de la ressource / conciliation usages / risques			
	TOTAL		30	

Source : Notification

(119) La note relative à la qualité environnementale du projet est établie à partir de la fonction suivante:

$$NQE = NQE_0 \times \left(\frac{Y}{Y_{max}} \right)$$

formule dans laquelle :

- NQE0 est la note maximale (25 points) ;
- Y est la notation du candidat découlant de l'instruction par le préfet de région de son dossier d'évaluation préliminaire des impacts environnementaux, selon les sous-critères présentés dans le Tableau 6 et Tableau 7.
- Ymax est la notation maximale possible.

2.10. Autres obligations des candidats après la sélection des leurs offres

2.10.1. Délais de réalisation des projets

(120) Pour chaque filière, une fois les offres retenues, des délais de réalisation des projets sont fixés comme la date la plus tardive des deux dates suivantes :

- i. à compter de la date de désignation comme lauréat : 2 ans et demi pour la filière solaire, 3 ans pour la filière éolienne, et 3 ans pour la filière hydroélectricité ; ou
- ii. deux mois à compter de la fin des travaux de raccordement, sous réserve que le producteur ait mis en œuvre toutes les démarches dans le respect des exigences du gestionnaire de réseau pour que les travaux de raccordement soient réalisés dans les délais.

2.10.2. Évaluation du contenu local dans l'AO PV sol, AO éolien terrestre et AO neutre

(121) Le candidat dont l'offre a été retenue dans l'AO PV sol, l'AO éolien terrestre et l'AO neutre (seulement pour les installations photovoltaïques au sol et éoliennes terrestre) transmet, à titre informatif, une évaluation du contenu local européen et français de

son projet¹⁹ à l'organisme agréé dans le cadre du contrôle de conformité de son installation. Le contenu local européen et français est un indicateur qui mesure, par rapport au coût total du lot considéré, le pourcentage de fournitures ou prestations produites par le porteur de projet ou ses sous-traitants sur des sites de production situés dans un pays de l'espace économique européen ou en France.

- (122) Le contenu local européen concerne les différentes phases du projet relevant de la responsabilité du candidat depuis l'avant-projet jusqu'à la production de l'installation (y compris sa maintenance).
- (123) Les autorités françaises ont confirmé que les données collectées sur le contenu local européen et français sont utilisées pour des seules raisons statistiques et elles ont confirmé que ces données ne seront en aucun cas utilisées pour la sélection ou la notation des offres.

2.11. Durée

- (124) Les appels d'offres seront organisés entre 2021-2026, à l'exception de l'AO hydroélectricité où les appels d'offres seront organisés à partir de 2023²⁰.
- (125) Le complément de rémunération sera octroyé pendant 20 ans, à l'exception de l'AO autoconsommation où le complément de rémunération sera octroyé pendant 10 ans.
- (126) Les autorités françaises ont confirmé que selon les règles comptables, la durée d'amortissement des installations incluses dans la mesure notifiée est égale à la durée normale d'utilisation des matériels immobilisés ; celle-ci est supérieure à 20 ans.

2.12. Financement et budget

2.12.1. Financement

- (127) La mesure d'aide est financée par le budget de l'État français sous le programme 345 « Service public de l'énergie ». Depuis la loi de finances rectificative pour 2015, ces charges sont inscrites au budget général de l'État. La loi de finances pour 2020 a prévu la suppression, à compter du 1er janvier 2021, du compte d'affectation spéciale « Transition énergétique » qui finançait les mesures d'aide antérieures.

2.12.2. Le budget

- (128) Le budget des appels d'offres correspond aux charges de service public liées au complément de rémunération, c'est-à-dire aux montants versés aux producteurs dans le cadre du complément de rémunération (éventuellement diminués des montants reçus en cas de complément de rémunération négatif).

¹⁹ Le candidat indique une première évaluation du contenu local européen et français dans le formulaire de candidature.

²⁰ La décision de la Commission C(2021) 2414 final du 8 avril 2021 dans l'affaire des aides d'État SA.62025(2021/N) – Prolongation du soutien par appels d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations hydroélectriques nouvelles situées en France métropolitaine (2021– 2023) (publication en cours) a approuvé l'organisation des deux périodes supplémentaires de l'appel d'offres pour des nouvelles installations hydroélectriques en 2021 et 2022. À partir de 2023, le soutien pour les installations hydroélectriques sera octroyé dans le cadre de la mesure qui fait sujet de cette décision.

(129) Le budget provisoire pour l'ensemble des appels d'offres, communiqué par les autorités françaises, s'élève à 30544 millions d'euros pour 33805 MW de nouvelles capacités. Ce budget a été estimé à partir d'une hypothèse de prix spot de marché de référence de 40€/MWh et d'autres hypothèses qui dépendent notamment de la technologie utilisée, présentées au Tableau 8.

Tableau 8 – Hypothèses pour le calcul du budget provisoire de la mesure

No.	Appels d'offres	Nouvelles capacités installées et budget	
1.	AO PV sol <u>Hypothèses :</u> Tarif de référence moyen 2021 : 60 €/MWh Baisse des coûts de 2 %/an 100 % de réalisation Prix spot de référence à 40 €/MWh, 1300 heures équivalent de fonctionnement par an	<u>Nouvelles capacités installées</u> (volume annuel moyen)	<u>9 250 MW</u> (1850 MW/an)
		Charges de service public : <u>somme totale non actualisée sur 20 ans</u> (engagements sur 20 ans annuels moyens)	<u>4 245 M€</u> (849 M€/an)
2.	AO PV bâtiment <u>Hypothèses :</u> Tarif de référence moyen 2021 : 85 €/MWh Baisse des coûts de 2 %/an 100 % de réalisation Prix spot de référence à 40 €/MWh, 1200 heures équivalent de fonctionnement par an	<u>Nouvelles capacités installées</u> (volume annuel moyen)	<u>5 500 MW</u> (1 100 MW/an)
		Charges de service public : <u>somme totale non actualisée sur 20 ans</u> (engagements sur 20 ans annuels moyens)	<u>5 500 M€</u> (1 100 M€/an)
3.	AO PV innovant <u>Hypothèses :</u> Tarif de référence moyen 2021 : 100 €/MWh Baisse des coûts de 2 %/an 100 % de réalisation Prix spot de référence à 40 €/MWh, 1200 heures équivalent de fonctionnement par an	<u>Nouvelles capacités installées</u> (volume annuel moyen)	<u>1 400 MW</u> (280 MW/an)
		Charges de service public : <u>somme totale non actualisée sur 20 ans</u> (engagements sur 20 ans annuels moyens)	<u>1 885 M€</u> (377 M€/an)
4.	AO autoconsommation <u>Hypothèses :</u> Prime de référence moyenne 2021 : 20 €/MWh Baisse des coûts de 2 %/an 100 % de réalisation 1200 heures équivalent de fonctionnement par an	<u>Nouvelles capacités installées</u> (volume annuel moyen)	<u>750 MW</u> (150 MW/an)
		Charges de service public : <u>somme totale non actualisée sur 10 ans</u> (engagements sur 10 ans annuels moyens)	<u>821 M€</u> (164 M€/an)
5.	AO éolien terrestre <u>Hypothèses :</u> Tarif de référence moyen 2021 : 70 €/MWh Baisse des coûts de 3 %/an 100 % de réalisation Prix spot de référence à 40 €/MWh 2100 heures équivalent de fonctionnement par an	<u>Nouvelles capacités installées</u> (volume annuel moyen)	<u>14 300 MW²¹</u> (2 860 MW/an)
		Charges de service public : <u>somme totale non actualisée sur 20 ans</u> (engagements sur 20 ans annuels moyens)	<u>15 570 M€</u> (3 114 M€/an)

²¹ Ce volume correspond aux capacités additionnelles permettant l'atteinte des objectifs de la PPE sur la base du parc existant, auxquels sont ajoutés les volumes pouvant faire l'objet d'un renouvellement (« repowering »), v. considérant (26).

6.	AO hydroélectricité <i>Hypothèses :</i> <i>Tarif de référence moyen 2021 : 110 €/MWh</i> <i>Stabilité des coûts</i> <i>100 % de réalisation</i> <i>Prix spot de référence à 40 €/MWh</i> <i>4000 heures équivalent de fonctionnement par an</i>	<u>Nouvelles capacités installées</u> (volume annuel moyen)	<u>105 MW</u> (35 MW/an pendant seulement 3 ans)
		Charges de service public : <u>somme totale non actualisée sur 20 ans</u> (engagements sur 20 ans annuels moyens)	<u>588 M€</u> (196 M€/an pendant seulement 3 ans)
7.	AO neutre <i>Hypothèses : répartition 50% PV sol-50% éolien, avec les mêmes hypothèses que ci-dessus pour ces deux filières</i>	<u>Nouvelles capacités installées</u> (volume annuel moyen)	<u>2 500 MW</u> (500 MW/an)
		Charges de service public : <u>somme totale non actualisée sur 20 ans</u> (engagements sur 20 ans annuels moyens)	<u>1 935 M€</u> (387 M€/an)

Source : Notification.

2.13. Autres engagements

(130) La France a confirmé que la Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil²² ("directive cadre sur l'eau") sera respectée.

2.14. Le mix énergétique français

(131) Le mix électrique français est majoritairement constitué d'énergie nucléaire (environ 70% contre 25% en moyenne dans le reste de l'Union Européenne), v. Tableau 9. Il permet d'assurer la consommation d'environ 537 TWh au niveau national (en 2019).

Tableau 9 - Production d'électricité en France en 2019

Énergie produite	TWh	Variation 2019/2018	Part de la production (2019)
Production nette	537,7	-2%	100%
Nucléaire	379,5	-3,5%	70,6%
Thermique à combustible fossile	42,6	+9,8%	7,9%
<i>dont charbon</i>	1,6	-71,9%	0,3%
<i>dont fioul</i>	2,3	+26,5%	0,4%
<i>dont gaz</i>	38,6	+23,8%	7,2%
Hydraulique	60,0	-12,1%	11,2%
<i>dont renouvelable*</i>	55,5	-12%	10,3%
Éolien	34,1	+21,2%	6,3%
Solaire	11,6	+7,8%	2,2%
Bioénergies	9,9	+3,6%	1,8%
<i>dont biogaz</i>	2,6	+8,5%	0,5%
<i>dont biomasse</i>	2,7	-0,8%	0,5%
<i>dont déchets de papeteries</i>	0,2	-9,3%	0,0%
<i>dont déchets ménagers non renouvelables</i>	2,2	+4,8%	0,4%
<i>dont déchets ménagers renouvelables</i>	2,2	+4,8%	0,4%

* L'hydraulique renouvelable correspond à l'ensemble des moyens hydrauliques excepté les moyens de production STEP (Stations de transfert d'énergie par pompage).

Source : RTE, Bilan électrique 2019, <https://bilan-electrique-2019.rte-france.com/production-totale/>.

²²

Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (JO L 327, 22.12.2000, p. 1).

- (132) Dans ces conditions, selon les autorités françaises, la forte part du nucléaire dans le mix électrique français rend nécessaire d'avoir un mix d'énergies renouvelables diversifié, et, par conséquent un pilotage de ce mix par des appels d'offres ciblés par technologie, afin d'éviter le recours aux énergies fossiles, soit par les centrales fossiles françaises, soit par les importations depuis les pays voisins.
- (133) Les autorités françaises précisent que les centrales nucléaires ont un temps de montée en charge après démarrage plus important que les centrales thermiques fossiles. De ce fait, le développement des énergies renouvelables doit permettre l'émergence de technologies qui produisent à des moments différents, afin de limiter leur impact sur les besoins en flexibilité du système électrique français. L'éolien, le photovoltaïque et l'hydroélectricité sont en cela complémentaires, que ce soit sur un pas de temps journalier, mensuel ou inter saisonnier :
- l'éolien permet une production diurne et nocturne, avec une production accrue en hiver ;
 - le photovoltaïque présente un pic en milieu de journée avec une production accrue en été ;
 - dans le cas de l'hydroélectricité, cela dépend du type d'installation. Ainsi, les installations « au fil de l'eau » présentent une production accrue en hiver et faible en été, alors que les installations de type « réservoir » permettent d'apporter de la flexibilité à tout moment, sous réserve de la gestion du remplissage du réservoir. Toutefois, selon les autorités françaises, le potentiel hydroélectrique français est déjà fortement utilisé et la marge pour développer davantage l'hydroélectricité est réduite.
- (134) Au contraire, selon les autorités françaises, développer par exemple uniquement de l'énergie solaire viendrait générer à terme une pointe de production très importante en milieu de journée en été, ce qui pourrait s'avérer difficile à gérer pour le réseau, ce qui nécessiterait des investissements accrus ou conduirait à une perte de l'électricité produite. Par ailleurs, les autorités françaises considèrent qu'un mix diversifié est plus résilient aux aléas climatiques, qui sont amenés à être plus fréquents du fait du changement climatique. Par exemple, en cas d'année sèche, une moindre production hydroélectrique peut être compensée par une meilleure production solaire ou éolienne.
- (135) Les autorités françaises expliquent qu'un mix d'énergies renouvelables diversifié sera également crucial pour atteindre l'objectif fixé par la loi de réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50% à l'horizon 2035 sans accroître la part du fossile dans la consommation électrique française.
- (136) En ce qui concerne l'organisation des appels d'offres ciblés par technologie, les autorités françaises ont clarifié que l'organisation exclusive d'appels d'offres technologiquement neutres pourrait avoir pour conséquence un développement massif du solaire au détriment des filières éolienne et hydroélectrique et serait donc moins performant pour la sécurité d'approvisionnement et pour le climat. Or, comme expliqué ci-dessus, ces différentes filières ne sont pas sensibles aux mêmes aléas et ont des périodes de production maximale différentes.
- (137) Les autorités françaises estiment donc nécessaire d'organiser des appels d'offres ciblés par technologie pour piloter la part de chacun de ces filières dans le mix électrique et assurer ainsi sa robustesse.

- (138) Au plus, les autorités françaises ont justifié le choix de créer plusieurs appels d'offres et/ou familles au sein d'une filière (les filières hydroélectrique, autoconsommation et photovoltaïque (AO PV sol, AO PV bâtiment et AO PV innovant)), tandis qu'il n'y a qu'une seule famille pour l'AO éolien terrestre et l'AO neutre.
- (139) Pour le photovoltaïque, les autorités françaises précisent que le choix de disposer de plusieurs familles répond à un objectif de diversification du parc solaire français, afin de limiter les impacts de cette technologie. En effet, l'atteinte des objectifs du projet de PPE nécessite l'installation de plus de 30 GW de capacité solaire, ce qui correspond à une surface de panneaux d'environ 30 000 ha. Dans le cadre de la politique de lutte contre l'artificialisation des sols et de protection de la biodiversité, les autorités françaises considèrent nécessaire l'organisation des appels d'offres spécifiques pour les installations photovoltaïques au sol et sur bâtiments. Les coûts des installations photovoltaïques au sol et sur bâtiments étant très différents, les installations sur bâtiment ne peuvent être compétitives face aux projets au sol. Par exemple, les prix de la période 5 de candidature pour l'appel d'offres PV au sol pour les installations au sol de puissance comprise entre 500 kWc et 5 MWc était compris entre ([...] - [...]) €/MWh (et une moyenne de prix de 63,8 €/MWh), tandis que les prix de la période 4 de candidature pour l'appel d'offres PV sur bâtiments pour les installations sur bâtiments de puissance comprise entre 500 kWc et 8 MWc était compris entre ([...] - [...]) €/MWh (et une moyenne de prix de 76 €/MWh). Pour la même raison, les autorités françaises expliquent que l'AO PV Innovant dispose de deux sous-familles, au sol et sur bâtiment. Par conséquent, afin de mobiliser pleinement le foncier disponible pour les projets photovoltaïques, les autorités françaises considèrent nécessaire d'organiser deux appels d'offres différents pour les installations photovoltaïques, au sol et sur bâtiment.
- (140) Pour l'hydroélectricité, les autorités françaises précisent qu'il est nécessaire de différencier les projets de nouvelles installations hydroélectriques selon qu'elles disposent d'ouvrages de prise d'eau (seuils) existants ou nouveaux. En effet, les projets d'équipement hydroélectriques de seuils existants sont plus coûteux que les projets d'installations hydroélectriques sur des sites nouveaux. Cela est dû notamment aux contraintes techniques liées à la présence d'un seuil existant et à ses autres usages éventuels, qui ne permettent pas d'avoir des projets aussi optimisés que si le seuil devait être construit. Par exemple, lors de la période 1 de l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations hydroélectriques (petite hydroélectricité), les prix moyens pondérés par la puissance des projets lauréats étaient de 83 €/MWh pour les offres retenues en famille 1 et de 110,3 €/MWh pour les offres retenues en famille 2. Sans la différenciation en 2 familles, les autorités françaises précisent que les projets sur des seuils existants ne parviendraient pas à être compétitifs face aux projets sur des sites nouveaux, dont les coûts sont moindres. Les autorités françaises soulignent que les projets d'équipements de seuils existants sont importants et doivent être soutenus car ils présentent des impacts sur l'environnement plus limités. Par conséquent, les autorités françaises considèrent que le maintien de ces 2 familles est important pour la conciliation des enjeux énergétiques et environnementaux.
- (141) Pour l'AO autoconsommation, les technologies photovoltaïques (au sol ou sur bâtiment) et éoliennes sont éligibles et sont en concurrence entre elles.
- (142) Afin de vérifier la possibilité de mise en concurrence des trois technologies (photovoltaïques, hydroélectrique et éolien) dans un futur régime, la France

organisera annuellement un AO neutre. Avec un montant annuel appelé de 500 MW, le volume annuel de l'AO neutre correspond à environ 10% de l'offre globale annuelle des appels d'offres qui s'élèvent à 5265 MW, hors renouvellement des installations éoliennes arrivées en fin d'exploitation.

2.15. Plan d'évaluation

2.15.1. Évaluation des régimes antérieurs

- (143) Comme mentionné au considérant (12), la mesure notifiée fait suite à plusieurs appels d'offres successifs pour la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir d'énergie renouvelables et les remplace. Ces appels d'offres ont été lancés à partir de 2011 et ont fait l'objet de notifications à la Commission européenne. Une partie de ces régimes (SA.46259, SA.46552, SA.47753, SA.48066, SA.48238 et SA.46698²³) ont fait l'objet d'une évaluation ex-post.
- (144) Ces régimes antérieurs ont été approuvés avec des calendriers divers et le rapport d'évaluation final devait être soumis en 2022. Néanmoins, étant donné que la France souhaite lancer de nouveaux appels d'offres pour les énergies renouvelables pour la période 2021-2026, l'évaluation des régimes antérieurs a été avancée dans le temps et le Rapport Artelys a été considéré comme le rapport final d'évaluation. Ce rapport d'évaluation (ci-après dénommé « Rapport Artelys ») a été présenté à la Commission et rendu public le 26 juin 2020²⁴.
- (145) Sur base des informations disponibles jusqu'au début de l'année 2020, l'analyse du Rapport Artelys a démontré que (i) les aides d'État sont toujours nécessaires au développement des projets renouvelables, (ii) la mise en place d'appels d'offres a contribué à faire baisser les coûts de soutien des énergies renouvelables pour l'État français, (iii) les appels d'offres ont contribué positivement au développement de la concurrence sur le marché et ont permis le développement de nouveaux entrants sur le marché de la production d'électricité, (iv) les appels d'offres ont permis de substituer des énergies fossiles par des énergies renouvelables, permettant une diminution des émissions de CO₂, (v) l'utilisation exclusive d'appels d'offres technologiquement neutres aurait probablement conduit à sélectionner essentiellement des projets photovoltaïques au sol, et n'aurait donc sans doute pas permis de piloter efficacement le mix énergétique.
- (146) Bien que le Rapport Artelys comporte d'intéressantes analyses descriptives et qualitatives, une analyse contrefactuelle adéquate des effets directs de l'aide sur le développement des énergies renouvelables en France n'a pas pu être réalisée. La France a reconnu ce défaut et a expliqué qu'une analyse contrefactuelle était difficilement réalisable en raison du manque de données et de problèmes méthodologiques²⁵. Le Rapport Artelys ne contient pas non plus une analyse détaillée

²³ Voir la Décision de la Commission C(2016) 8605 final du 12 décembre 2016 dans l'affaire SA.46898 (2016/N) –Mécanisme de soutien aux installations de production d'électricité utilisant le biogaz produit par la méthanisation et aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie extraite de gîtes géothermiques, JO C 462, 21.12.2018, p. 2.

²⁴ Voir le Rapport final mai 2020 - Évaluation des dispositifs de soutien aux énergies renouvelables électriques, disponible en ligne sur https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Artelys_R20108_Rapport_final.pdf.

²⁵ Également mentionné et signalé dans le plan d'évaluation précédent.

de la proportionnalité de l'aide. Suite à la demande de la Commission, la France a soumis, à la fin de l'année 2020, une analyse additionnelle complémentaire à ce sujet.

2.15.2. *Plan d'évaluation de la mesure notifiée*

- (147) La France a notifié un plan d'évaluation pour la mesure notifiée. Les principaux éléments de l'évaluation sont présentés ci-après.
- (148) L'objectif principal de l'évaluation est de déterminer différents effets directs et indirects du régime d'aide sur le secteur électrique, la protection de l'environnement, l'acceptabilité des énergies renouvelables et la concurrence, ainsi que l'efficacité du régime d'aide pour parvenir aux objectifs fixés.
- (149) Le plan d'évaluation communiqué par la France comprend près de 30 questions dans le but d'évaluer les effets directs, globaux, effets spécifiques à certaines catégories ou certains critères directs ou indirects des appels d'offres, la proportionnalité de l'aide et le caractère approprié de l'aide.
- (150) L'évaluation devra fournir des informations générales, notamment, démontrer si les régimes atteignent les objectifs de développement du secteur, le nombre et le type de bénéficiaires, l'efficacité des procédures d'appel d'offres, leur organisation et leur effet sur le prix offert par technologie.
- (151) L'évaluation permettra aussi de donner un aperçu de l'impact de certaines spécificités des régimes sur les résultats des enchères. En particulier, il examinera les offres qui proposent des projets participatifs (projets ayant bénéficié du critère financement citoyen ou gouvernance partagée) et les impacts des critères « environnementaux » (notation carbone, pertinence environnementale, qualité environnementale) sur le coût du soutien et les objectifs recherchés.
- (152) Les principaux effets indirects du régime qui seront évalués sont sa contribution à la réduction des émissions de CO₂, ainsi que ses effets négatifs potentiels sur la concentration du marché et les prix de l'électricité.
- (153) La proportionnalité et le caractère approprié de l'aide seront évaluée en comparant les taux de rentabilité interne (TRI) des projets retenus avec aide et le coût moyen pondéré du capital (CMPC) ou une autre mesure de rentabilité (un « benchmark » approprié) et en comparant les TRI des projets retenus et des projets non retenus qui seraient réalisés sans soutien (groupe de contrôle, si existant). La contribution de la clause de sous-souscription et des prix plafonds à la proportionnalité de l'aide sera évaluée pour tous les candidats (retenus et non retenus, ainsi que des projets n'ayant pas candidaté (si données disponibles)) en utilisant l'analyse des courbes d'offres et l'analyse des TRI.
- (154) La plupart des données sur les candidats retenus et non retenus proviendront des offres soumises aux appels d'offres : notes obtenues pour chaque critère et leurs sous-jacents (prix, etc.) ; plan d'affaires du projet, comportant notamment un calcul du TRI sur la durée de vie du projet et une indication du CMPC ; offre complète ou incomplète, non retenue ou retenue ; nouvelle candidature ou recandidature, etc. Ces données sont directement détenues par la CRE et le Ministère de l'énergie (entité octroyant l'aide).

- (155) Les cahiers des charges mentionneront que tous les candidats (retenus et non-retenus) acceptent d'être contactés ultérieurement pour les besoins de l'évaluation. Aux fins de l'évaluation, il est envisagé que l'organisme qui sera en charge de l'évaluation contacte, éventuellement par sondages, des candidats, y compris s'ils ne sont pas retenus. Afin de mesurer l'impact des projets participatifs sur l'acceptabilité des projets renouvelables, des sondages de la population et/ou des enquêtes de terrain pourront être diligentées par l'organisme en charge de l'évaluation.
- (156) L'organisme chargé de l'évaluation sera soit une institution publique indépendante telle que la CRE, soit un prestataire privé indépendant. Dans ce dernier cas, il devra présenter des gages d'indépendance et d'absence de conflit d'intérêt.
- (157) Afin de mener à bien l'évaluation, la France s'est engagée à mettre à la disposition de l'évaluateur indépendant, les données détaillées collectées tout au long de la mise en œuvre des appels d'offres.
- (158) La France s'est engagée à présenter à la Commission un rapport d'évaluation intermédiaire avant le 31 décembre 2022 et un rapport d'évaluation final avant le 31 octobre 2025.
- (159) Le rapport d'évaluation sera rendu public par le Ministère de l'énergie. Selon la France, les résultats de l'évaluation seront utilisés pour élaborer les futurs mécanismes de soutien aux énergies renouvelables électriques.

2.16. Cumul

- (160) L'aide notifiée ne peut être cumulée avec aucune autre aide.
- (161) Le bénéficiaire s'engage à ce que l'installation ne reçoive pas de soutien provenant d'autres régimes locaux, régionaux, nationaux ou de l'Union Européenne.
- (162) Les autorités françaises précisent que les revenus additionnels issus du mécanisme de capacité sont intégrés par les candidats dans leurs plans d'affaires au moment de proposer le niveau de prix de référence de leur offre de candidature, et donc « internalisés » dans le niveau d'aide proposée.
- (163) Conformément à l'article L. 314-14 du code de l'énergie, un projet sélectionné et mis en service dans le cadre d'un appel d'offres ne peut émettre de garanties d'origine pour son propre compte. Les garanties d'origine sont émises pour le compte de l'État et vendues par l'État. L'émission par le producteur de garanties d'origine portant sur l'électricité produite dans le cadre du contrat de complément de rémunération entraîne la résiliation immédiate du contrat de complément de rémunération ainsi que le remboursement des sommes mentionnées audit article. Par conséquent, les autorités françaises confirment que l'aide notifiée ne sera pas cumulable avec les garanties d'origine pour éviter une double rémunération.

2.17. Entreprise en difficulté ou faisant l'objet d'une injonction de récupération

- (164) La France s'engage, sur la base de la déclaration effectuée par les candidats et incluse dans le formulaire de candidature, à ce qu'aucune entreprise en difficulté au moment du dépôt de l'offre, au sens des lignes directrices concernant les aides d'État au

sauvetage et à la restructuration d'entreprises en difficulté²⁶, ne reçoive une aide au titre de la mesure notifiée. À la suite de la prolongation des LDEE jusqu'au 31 décembre 2021, adoptée par la Commission le 2 juillet 2020²⁷, les autorités françaises ont clarifié qu'elles n'envisagent pas à ce stade, mais elles n'excluent pas la possibilité de recourir ultérieurement à l'extension du champ d'application des bénéficiaires du régime d'aide à des entreprises qui n'étaient pas des entreprises en difficulté au 31 décembre 2019, mais qui le sont devenues entre le 1 janvier 2020 et le 30 juin 2021.

- (165) La France s'engage, sur la base de la déclaration effectuée par les candidats, à ce qu'aucune entreprise faisant l'objet d'une injonction de récupération à la suite d'une décision antérieure de la Commission déclarant une aide illégale et incompatible avec le marché intérieur au moment du dépôt de l'offre, ne reçoive une aide au titre de la mesure notifiée.

2.18. Transparence

- (166) Conformément à l'article R. 311-16 du code de l'énergie, les cahiers des charges des appels d'offres seront publiés sur le site de la Commission de régulation de l'énergie (<https://www.cre.fr/>) le jour ouvré suivant la publication de l'avis d'appel d'offres par l'Office des publications de l'Union européenne.
- (167) La France s'est engagée à respecter les exigences de transparence définies aux points 104 à 106 des LDEE et à publier les informations requises sur le site suivant: <https://www.europe-en-france.gouv.fr/fr/aides-d-etat/regimes-d-aide>. Les aides d'un montant supérieur ou égal à 500 000 euros seront publiées dans le *Transparency Award Module*.

3. APPRÉCIATION DE LA MESURE

3.1. Existence d'une aide au sens de l'article 107, paragraphe 1, du traité

- (168) Aux termes de l'article 107, paragraphe 1, du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, sont incompatibles avec le marché intérieur, dans la mesure où elles affectent les échanges entre États membres, les aides accordées par les États ou au moyen de ressources d'État sous quelque forme que ce soit qui faussent ou qui menacent de fausser la concurrence en favorisant certaines entreprises ou certaines productions.

²⁶ Communication de la Commission – JO C 249 du 31.7.2014.

²⁷ Communication de la Commission concernant la prorogation et la modification des lignes directrices concernant les aides d'État à finalité régionale pour la période 2014-2020, des lignes directrices relatives aux aides d'État visant à promouvoir les investissements en faveur du financement des risques, des lignes directrices concernant les aides d'État à la protection de l'environnement et à l'énergie pour la période 2014-2020, des lignes directrices concernant les aides d'État au sauvetage et à la restructuration d'entreprises en difficulté autres que les établissements financiers, de la communication concernant les critères relatifs à l'analyse de la compatibilité avec le marché intérieur des aides d'État destinées à promouvoir la réalisation de projets importants d'intérêt européen commun, de la communication de la Commission - Encadrement des aides d'État à la recherche, au développement et à l'innovation et de la communication de la Commission aux États membres concernant l'application des articles 107 et 108 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne à l'assurance-crédit à l'exportation à court terme (JO C 224 du 8.7.2020, p. 2-4).

(169) Pour déterminer si une mesure constitue une aide d'État aux termes de l'article 107, paragraphe 1, du traité, la Commission doit procéder à l'évaluation des critères suivants: i) elle doit être imputable à l'État et impliquer des ressources d'État, ii) la mesure doit conférer un avantage à certaines entreprises ou à certains secteurs (avantage sélectif), iii) elle doit fausser ou menacer de fausser la concurrence et iv) elle doit être susceptible d'affecter les échanges entre États membres.

3.1.1. *Présence de ressources d'État et imputabilité*

(170) Le soutien à la production d'électricité renouvelable à partir de l'énergie solaire photovoltaïque, de l'énergie éolienne et de l'énergie hydraulique est imputable à l'État, étant donné que la mesure de soutien est instituée dans une loi ainsi que des décrets et arrêtés d'exécution (cf. section 2.4).

(171) Le versement du complément de rémunération est entièrement et directement financé par le budget de l'État (cf. section 2.12.1). Le financement repose donc sur les ressources de l'État.²⁸

(172) À la lumière de ce qui précède, la Commission considère que la mesure est accordée au moyen de ressources d'État et est imputable à l'État au sens de l'article 107, paragraphe 1, du TFUE.

3.1.2. *Avantage économique sélectif en faveur de certaines entreprises ou de certains secteurs*

(173) Un avantage, au sens de l'article 107, paragraphe 1, TFUE, est tout avantage économique qu'une entreprise n'aurait pas obtenu dans des conditions normales de marché, c'est-à-dire en l'absence d'intervention de l'État²⁹. L'article 107, paragraphe 1, TFUE exige également qu'une mesure, pour constituer une aide d'État, soit sélective en ce sens qu'elle favorise certaines entreprises ou certaines productions.

(174) La mesure notifiée est sélective parce qu'elle favorise uniquement la production d'électricité à partir de l'énergie solaire photovoltaïque, de l'énergie éolienne et de l'énergie hydraulique. Seuls sont éligibles les producteurs d'électricité à partir de ce type d'installations. Les exploitants de ces installations bénéficieront d'un soutien, sous la forme d'un complément de rémunération, pour l'électricité qu'ils produisent. Le complément de rémunération est calculé comme la différence entre un tarif de référence issu de la procédure concurrentielle et un prix de marché de référence (cf. considérant (64)). Ce complément de rémunération viendra s'ajouter aux revenus des producteurs d'électricité exploitants des installations photovoltaïques, éoliennes et hydrauliques, obtenus sur le marché de l'électricité, et conduira les producteurs à bénéficier d'un niveau de rémunération de leur production supérieure au prix que pourrait espérer un producteur vendant son électricité sur le marché.

(175) Par conséquent, l'aide n'est pas accessible aux autres producteurs d'électricité qui se trouvent dans une situation juridique et factuelle comparable en ce qu'ils produisent également de l'électricité et la vendent sur le marché. Cette mesure confère dès lors

²⁸ Arrêt de la Cour de Justice du 19 décembre 2013, affaire C-262/12, *Vent de Colère c. Ministère de l'Ecologie*.

²⁹ Arrêt de la Cour de justice du 11 juillet 1996, *SFEI e.a.*, C-39/94, ECLI:EU:C:1996:285, point 60; Arrêt de la Cour de justice du 29 avril 1999, *Espagne/Commission*, C-342/96, ECLI:EU:C:1999:210, point 41.

un avantage sélectif aux seuls exploitants des installations photovoltaïques, éoliennes et hydrauliques.

(176) Il s'ensuit que la mesure en cause confère un avantage sélectif au sens de l'article 107, paragraphe 1, TFUE.

3.1.3. Incidence sur la concurrence et sur les échanges entre États membres

(177) Selon une jurisprudence constante³⁰, pour qu'une mesure affecte la concurrence et les échanges, il suffit que le bénéficiaire de l'aide soit en concurrence avec d'autres entreprises sur des marchés ouverts à la concurrence.

(178) Le marché de l'électricité a été libéralisé et les producteurs d'électricité se livrent à des échanges entre les États membres. L'électricité produite par les installations photovoltaïques, éoliennes et hydrauliques est vendue sur le marché où elle entre en concurrence avec l'électricité provenant de différentes sources (telles que l'électricité produite à partir d'autres sources d'énergie renouvelables, de sources conventionnelles et nucléaires) et de différents États membres. Tout avantage accordé à un mode donné de production d'électricité est donc susceptible de fausser la concurrence et d'affecter les échanges commerciaux entre États membres.

(179) Par conséquent, l'avantage accordé aux producteurs d'électricité exploitants des installations photovoltaïques, éoliennes et hydrauliques est susceptible de fausser la concurrence et d'affecter les échanges entre États membres.

3.1.4. Conclusion sur l'existence d'une aide d'État

(180) Sur la base des éléments susmentionnés, la Commission considère que la mesure constitue une aide d'État au sens de l'article 107, paragraphe 1, du TFUE.

3.2. Légalité de l'aide

(181) Les autorités françaises ont notifié la mesure à la Commission le 17 mars 2021 afin d'obtenir son approbation au regard des règles relatives aux aides d'État telles que définies dans le TFUE, avant son exécution.

(182) La France organisera les appels d'offres après l'approbation de la mesure par la Commission. L'aide notifiée n'a donc pas encore été octroyée.

(183) Les autorités françaises ont respecté leurs obligations de notification et de statu quo prévues à l'article 108, paragraphe 3, du TFUE.

3.3. Compatibilité des aides avec le marché intérieur

(184) L'article 107, paragraphe 3, point c), du TFUE dispose que la Commission peut déclarer compatibles « *les aides destinées à faciliter le développement de certaines activités ou de certaines régions économiques, quand elles n'altèrent pas les conditions des échanges dans une mesure contraire à l'intérêt commun* ». Par conséquent, les aides compatibles au titre de cette disposition du traité doivent

³⁰ Arrêt de la Cour du 30 avril 1998, Het Vlaamse Gewest/Commission, ECLI:EU:T:1998:77.

contribuer au développement de certaines activités économiques. En outre, les aides ne doivent pas fausser la concurrence d'une manière contraire à l'intérêt commun.

- (185) De plus, les LDEE fixent des conditions de compatibilité spécifiques pour les aides en faveur de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.
- (186) La Commission note que la mesure notifiée vise à promouvoir la production d'électricité à partir des sources spécifiques d'énergies renouvelables, à savoir l'énergie solaire photovoltaïque, l'énergie éolienne et l'énergie hydraulique. Par conséquent, la Commission a apprécié la mesure d'aide notifiée sur la base des LDEE³¹, avec leurs modifications et prolongations ultérieures³², et en particulier de la section 3.3 (aides en faveur de l'énergie produite à partir de sources renouvelables) et de la section 3.2 (dispositions générales en matière de compatibilité).

3.3.1. *Contribution au développement d'une activité économique*

- (187) En vertu de l'article 107, paragraphe 3, point c), du TFUE, la mesure doit contribuer au développement de certaines activités économiques³³.
- (188) La mesure d'aide notifiée soutient le développement de l'activité économique de production d'électricité à partir des installations photovoltaïques, éoliennes et hydrauliques contribuant ainsi à générer des investissements dans ces types d'installations, qui n'auraient pas été installées en absence d'aide. Ce faisant, la mesure contribue au développement de l'activité économique de production d'électricité à partir de l'énergie solaire, éolienne et hydraulique.
- (189) Compte tenu de ce qui précède, la Commission considère que la mesure notifiée facilite le développement de certaines activités économiques, comme l'exige l'article 107, paragraphe 3, point c), du TFUE.

3.3.2. *Facilitation d'une activité économique et effet incitatif*

- (190) Une mesure d'aide a un effet incitatif si elle incite le bénéficiaire à modifier son comportement en faveur du développement d'une certaine activité économique qu'elle poursuit et si le changement de comportement ne se produirait pas sans l'aide³⁴.
- (191) Les autorités françaises ont démontré qu'une aide d'État était nécessaire pour changer de comportement en vue de générer des investissements dans des installations photovoltaïques, éoliennes et hydrauliques car à l'heure actuelle en France ces investissements ne sont pas financièrement viables.
- (192) Comme indiqué aux considérants (9) et (10), la quasi-totalité des installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire, éolienne et hydraulique ne seraient pas rentables en l'absence d'aides au vu des niveaux de coûts actuels de ces projets et des prévisions de prix de l'électricité à plus de 20 ans. Les coûts, fournis par

³¹ JO C 200, 28.6.2014, p. 1.

³² JO C 290 du 10.08.2016, p. 11 et JO C 224 du 8.7.2020, p. 2.

³³ Arrêt dans l'affaire C-594/18 P, *Autriche/Commission*, EU:C:2020:742 - Projet d'aide en faveur de la centrale nucléaire de Hinkley Point C (Royaume-Uni), points 20 et 24.

³⁴ Voir en ce sens les points 49 et 144 des LDEE, ainsi que l'arrêt Hinkley à la note de bas de page 33.

les autorités françaises pour ces installations, excèdent largement les prix de l'électricité sur le marché de gros (v. Tableau 1). Sur la base des informations fournies par les autorités françaises, la Commission note qu'en l'absence d'aide, les installations photovoltaïques, éoliennes et hydrauliques ne seraient pas financièrement viables et que les investissements dans ces types d'installations ne seraient pas réalisés.

- (193) En outre, le point 50 des LDEE dispose que « *les aides sont dépourvues d'effet incitatif pour leur bénéficiaire dans tous les cas où ce dernier a adressé sa demande d'aide aux autorités nationales après le début des travaux liés au projet. Dans de tels cas, lorsque le bénéficiaire commence à mettre en œuvre un projet avant d'introduire sa demande d'aide, toute aide octroyée en faveur de ce projet ne sera pas considérée comme compatible avec le marché intérieur.* » Comme indiqué au considérant (15), pour tous les appels d'offres, seules peuvent concourir des installations nouvelles, pour lesquelles le début des travaux est postérieur à la date limite de dépôt des offres. Pour l'AO éolien terrestre, pour lequel les installations qui font l'objet d'un renouvellement sont également éligibles (cf. considérant (26)), les autorités françaises ont expliqué que les installations faisant l'objet d'un renouvellement sont considérées comme neuves si les éléments constitutifs sont neufs au jour de la mise en service. Les éléments n'ayant jamais fait l'objet d'une utilisation préalable ou les éléments ayant été remis en état et doté d'une garantie de fonctionnement couvrant au moins la durée du contrat sont considérés comme neufs.
- (194) La Commission conclut donc que l'aide a un effet incitatif, étant donné que la mesure incite les bénéficiaires à modifier leur comportement en faveur du développement de la production d'électricité à partir d'installations photovoltaïques, éoliennes et hydrauliques et à entreprendre des investissements qu'ils n'entreprendraient pas en absence d'aide.

3.3.3. *Conformité avec d'autres dispositions du TFUE*

- (195) Conformément au point 29 des LDEE, la Commission a examiné la compatibilité de l'aide, et de son mode de financement, avec les articles 30 et 110 du TFUE. Comme indiqué au considérant (127), la mesure sera financée directement par le budget de l'État. Ce mode de financement ne reposant pas sur une taxe frappant l'électricité, il n'entraîne pas de risque d'infraction aux articles 30 et 110 du TFUE.
- (196) D'autre part, en ce qui concerne la technologie hydroélectrique, les autorités françaises ont confirmé que la directive cadre sur l'eau sera respectée (cf. considérant (130)).
- (197) Sur la base des informations soumises par les autorités françaises, la Commission n'a pas de raison de considérer que la mesure notifiée, ou les conditions qui y sont attachées, pourraient enfreindre une disposition du droit de l'Union autre que celles relative aux aides d'État.

3.3.4. *Nécessité d'une intervention de l'État*

- (198) Conformément à la sous-section 3.2.2 des LDEE, l'État membre doit démontrer que l'intervention de l'État est nécessaire et, en particulier, que l'aide est nécessaire pour remédier à une défaillance du marché. Dans le cas de la production d'électricité à

partir de sources renouvelables, la Commission présume qu'il subsiste une défaillance résiduelle du marché, qui peut être corrigée par des aides en faveur des énergies renouvelables, pour les raisons exposées au point 115 des LDEE.

- (199) En l'espèce, rien n'indique que cette défaillance du marché ait disparu. Au contraire, les informations, fournies par les autorités françaises (cf. section 2.2), confirment que les producteurs d'électricité utilisant l'énergie solaire, éolienne et hydraulique n'ont pas les incitations nécessaires pour investir dans ces types d'installations car les niveaux de coûts actuellement supportés par ces projets et les prévisions de prix de l'électricité à plus de 20 ans ne permettent pas à ces installations d'être rentables en l'absence d'aides. Ces installations ne généreraient pas de revenus suffisants pour couvrir leurs coûts d'investissement et d'exploitation. De ce fait, les investissements dans ces installations sont peu probables. Une aide d'État est dès lors nécessaire pour susciter des investissements dans ces installations.
- (200) Sur la base des informations fournies par les autorités françaises, la Commission conclut que la mesure notifiée est nécessaire.

3.3.5. *Caractère approprié de l'aide*

- (201) Le point 40 des LDEE expose que les mesures d'aide doivent être appropriées et qu'une mesure d'aide ne sera pas considérée comme compatible avec le marché intérieur si le même résultat peut être atteint grâce à d'autres politiques ou instruments d'aide entraînant moins de distorsions.
- (202) Selon le point 116 des LDEE, pour les aides en faveur de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, la Commission présume le caractère approprié et les effets de distorsion limités de l'aide, pour autant que toutes les autres conditions de compatibilité soient remplies.
- (203) Comme expliqué aux sections 3.3.1, 3.3.2, 3.3.4, 3.3.6, 3.3.8 et 3.3.9, ces autres conditions de compatibilité sont remplies. Par conséquent, la Commission estime que la mesure d'aide est appropriée.

3.3.6. *Proportionnalité*

- (204) Les aides au fonctionnement octroyées en faveur de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables sont considérées comme proportionnées si elles remplissent les conditions établies à la section 3.3.2.1 des LDEE, à savoir :
- i. Elles sont accordées sous forme de prime (point (124) des LDEE).
 - ii. Les bénéficiaires sont soumis à des responsabilités standard d'équilibrage (point (124) des LDEE).
 - iii. Le régime ne comporte pas d'incitation à produire à des prix négatifs (point (124) des LDEE).

- iv. L'aide est octroyée à l'issue d'appels d'offres ouverts à tous les producteurs d'énergie renouvelable (point (126) des LDEE).
 - v. L'aide est octroyée à l'issue d'appels d'offres concurrentiels, basés sur des critères transparents, objectifs et non discriminatoires (point (126) des LDEE).
 - vi. L'aide n'est pas accordée au-delà de l'amortissement de l'installation et les aides à l'investissement sont déduites (point (129) des LDEE).
- (205) Ainsi qu'il est exposé ci-dessous aux sections 3.3.6.1 à 3.3.6.6, le régime d'aide examiné remplit toutes ces conditions.

3.3.6.1. Aide sous forme de prime et responsabilité d'équilibrage

- (206) La Commission note que l'aide à toutes les installations et puissances notifiées est octroyée sous la forme d'une prime qui s'ajoute au prix du marché. Pour l'AO PV sol, l'AO PV bâtiment, l'AO éolien terrestre, l'AO hydroélectricité, l'AO PV innovant et l'AO neutre, le complément de rémunération est calculé selon la formule présentée au considérant (67) comme la différence entre un tarif de référence issu de la procédure concurrentielle et un prix de marché de référence. Pour l'AO autoconsommation, la Commission note que les autorités françaises ont adapté la formule du complément de rémunération en fonction du type d'autoconsommation (individuelle ou collective), visant à promouvoir l'autoconsommation d'électricité renouvelable (cf. considérants (70) et (71)).
- (207) De plus, comme exposé dans la section 2.8.3, lorsqu'un agrégateur fait défaut, la France a prévu que les producteurs peuvent bénéficier, pendant une période limitée, d'un tarif d'achat correspondant à 80% du tarif de référence auprès d'un acheteur de dernier recours.
- (208) La France considère que ce dispositif a une vocation assurantielle. Il n'est destiné à être utilisé qu'en cas de défaillance de marché pour permettre aux producteurs de retrouver un agrégateur lorsque l'ancien fait défaut. La Commission constate que ce mécanisme ne comporte pas d'incitation pour les producteurs à y recourir en cas de fonctionnement normal du marché car en effet, les producteurs préféreront toujours passer par un agrégateur qui leur garantira le versement de 100% du tarif de référence (plutôt que 80%). La Commission note que jusqu'à la date de la présente décision, aucun acheteur de dernier recours n'a été désigné par les autorités françaises, et aucun acteur n'a exprimé le besoin de recourir à un tel acheteur. Dans la mesure où cette disposition ne trouve à s'appliquer que dans des cas extrêmement rares, pour une très courte période, sur base de la preuve qu'aucun agrégateur n'est disposé à conclure de contrat avec les producteurs (preuve difficile à apporter quand le marché des agrégateurs est fonctionnel) et avec une rémunération qui est inférieure d'au moins 20%, la Commission conclut que cette disposition ne servira pas à contourner la condition d'intégration dans le marché et que l'aide reste par principe accordée sous forme d'une prime s'ajoutant au prix du marché conformément au point 124 a) des LDEE.
- (209) Le régime d'aide notifié prévoit que les bénéficiaires de contrats de complément de rémunération vendront leur électricité directement sur le marché (cf. considérant (62)). La Commission note que ces bénéficiaires seront soumis aux responsabilités en

matière d'équilibrage, au même titre que tout autre producteur standard (cf. considérant (63)).

- (210) En conclusion, la Commission considère que le régime d'aide notifié est conforme aux points 124 a) et 124 b) des LDEE.

3.3.6.2. Absence d'incitation à produire en cas de prix négatifs

- (211) Comme indiqué dans la section 2.8.2, des mesures sont également mises en place pour éviter que les producteurs ne soient incités à produire de l'électricité à des prix négatifs. La Commission note qu'aucune aide n'est versée en période de prix négatifs à une installation qui produit de l'électricité lors de cette période (cf. considérant (73)).

- (212) La Commission note que les autorités françaises ont mis en place une mesure compensatoire pour les seules installations qui ne produisent pas pendant les heures de prix négatifs au-delà d'un certain nombre d'heures de prix négatifs constatés sur l'année (cf. considérant (75)). Étant donné que le montant du versement et ses conditions sont connus à l'avance et que ce versement est accessible à tous les candidats, ces derniers intégreront le mécanisme de compensation en cas de nombre important de prix négatifs dans le prix proposé à l'issue des procédures d'appel d'offres. Par ailleurs, le plafonnement du versement au nombre d'heures de charge de la filière assure l'absence de situation de surcompensation en cas de périodes prolongées de prix négatifs. La Commission note également que cette mesure n'a pas été activée en 2017, 2018 et 2019 car soit les seuils d'heures de prix négatifs n'étaient pas atteints, soit il n'y avait pas de bénéficiaires éligibles. Pour 2020, le montant prévisionnel est de moins de 1 millions d'euros (cf. note de bas de page 18). Dans ces conditions, la Commission considère que cette mesure compensatoire n'incite pas les producteurs à produire de l'électricité aux heures des prix négatifs.

- (213) Par conséquent, cette disposition est conforme au point 124 c) des LDEE étant donné que les producteurs n'ont pas d'incitation à produire durant les heures de prix négatifs.

3.3.6.3. Aide accordée par procédure de mise en concurrence

- (214) À partir du 1^{er} janvier 2017, les aides doivent être octroyées sur base d'une procédure de mise en concurrence fondée sur des critères clairs, transparents et non discriminatoires, à moins que les États membres ne démontrent: a) que seul un projet ou un site, ou un nombre très limité de projets ou de sites, pourraient être pris en considération; ou b) qu'une procédure de mise en concurrence entraînerait une hausse des niveaux d'aide (pour éviter par exemple la soumission d'offres stratégiques); ou c) qu'une procédure de mise en concurrence entraînerait de faibles taux de réalisation des projets (pour éviter une insuffisance des soumissions).

- (215) Le point 126 des LDEE indique que la Commission supposera que l'aide est proportionnée et ne fausse pas la concurrence dans une mesure contraire au marché intérieur pour les aides octroyées sur base d'une procédure de mise en concurrence fondée sur des critères clairs, transparents et non discriminatoires, ouverte à tous les producteurs d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables.

- (216) Le point 126 des LDEE indique également que la procédure de mise en concurrence peut être limitée à certaines technologies dans le cas où une procédure ouverte à tous les producteurs donnerait un résultat insuffisant que ne peut améliorer la conception de la procédure compte tenu notamment: a) du potentiel à plus long terme d'une technologie nouvelle et innovante déterminée; ou b) du besoin de diversification; ou c) des contraintes et de la stabilité du réseau; ou d) des coûts (d'intégration) du système; ou e) de la nécessité d'éviter les distorsions sur les marchés des matières premières dues à l'aide apportée à la biomasse.
- (217) Dans un premier temps, la Commission constate que seul l'AO neutre vise la mise en concurrence des trois technologies : solaire, éolienne et hydraulique. La Commission note que la France organisera annuellement un AO neutre avec un montant annuel appelé de 500 MW ; ce qui représente environ 10% de l'offre globale annuelle des appels d'offres qui s'élèvent à 5265 MW (hors renouvellement des installations éoliennes arrivées en fin d'exploitation) (cf. considérant (142)). En ce qui concerne l'électricité produite à partir de biomasse (ce qui inclut le biogaz), les autorités françaises ont confirmé qu'elles n'envisagent pas de lancer de nouvelles périodes d'appels d'offres pour ce type de technologies. Compte-tenu du gisement limité de biomasse, les autorités françaises ont confirmé que celle-ci doit être réservée en priorité aux usages non énergétiques et, pour ce qui concerne les usages énergétiques, à la production de chaleur qui est plus efficace, comme indiqué dans le plan national intégré énergie climat. La Commission note également que l'AO autoconsommation vise la mise en concurrence des technologies solaire et éolienne.
- (218) Dans un deuxième temps, la Commission constate que les autres appels d'offres (à savoir AO PV sol, AO PV bâtiment, AO éolien terrestre, AO hydroélectricité et AO PV innovant) sont ciblés par technologie, filière ou famille au sein d'une filière. Pour les aides accordées à l'issue de procédures d'appel d'offres spécifiques tel que l'AO PV sol, l'AO PV bâtiment, l'AO éolien terrestre, l'AO hydroélectricité et l'AO PV innovant (absence de concurrence entre technologies), la Commission a évalué:
- i. si les raisons de cette limitation technologique sont justifiées au regard du point (126) des LDEE,
 - ii. si les procédures de mise en concurrence constituent des procédures de mise en concurrence au sens du point 19(43) des LDEE fondées sur des critères transparents, objectifs et non discriminatoires.

3.3.6.4. Mise en concurrence par technologie

- (219) La Commission note que les autorités françaises justifient l'organisation des appels d'offres ciblés par technologie en vue d'avoir un mix diversifié d'énergies renouvelables (cf. considérant (131)). Les autorités françaises estiment que l'organisation exclusive d'appels d'offres technologiquement neutres aurait pour conséquence un développement massif du solaire au détriment des filières éolienne et hydroélectrique, au vu des coûts plus bas des technologies solaires en France (v. Tableau 1).
- (220) Pour le photovoltaïque, la Commission note que le soutien spécifique à cette technologie est octroyé dans le cadre des plusieurs appels d'offres ciblés (AO PV sol, AO PV bâtiment et AO PV innovant) et de filières/familles (au sol et sur bâtiment).

Sur base des informations fournies par les autorités françaises (cf. considérant (139)), la Commission constate que ce choix de disposer de plusieurs appels d'offres et familles répond à un objectif de diversification du parc solaire français, afin de limiter les impacts de cette technologie sur le sol et la biodiversité. De plus, les résultats des appels d'offres organisés antérieurement ont démontré que l'écart entre la moyenne de prix des installations au sol et sur bâtiments pourrait inciter le développement des installations au sol au détriment des installations solaires sur bâtiments.

- (221) Pour l'AO éolien terrestre, la Commission note que les installations qui font l'objet d'un renouvellement (« repowering » complet) sont éligibles pour participer à ces appels d'offres conjointement avec les installations nouvelles. La Commission constate que les autorités françaises ont mis en place des conditions qui assurent que les installations qui font l'objet d'un renouvellement sont en concurrence dans des conditions similaires avec les nouvelles installations (cf. considérant (26)).
- (222) Pour l'AO hydroélectricité, la Commission note que la division de l'appel d'offres en deux familles, pour des installations implantées sur de nouveaux sites et équipant des seuils existants, est justifiée car les projets d'équipement hydroélectriques de seuils existants sont plus coûteux que les projets d'installations hydroélectriques sur des sites nouveaux. Comme les autorités françaises soulignent que les projets d'équipements de seuils existants présentent des impacts plus limités sur l'environnement, la Commission constate qu'une différenciation en 2 familles, est justifiée.
- (223) Sur base de ces éléments, la Commission conclut que la procédure de mise en concurrence peut être limitée par technologie, filière ou famille au sein d'une filière compte tenu du besoin de diversification du mix énergétique français (point (b) du 3^{ème} paragraphe du point (126) des LDEE).

3.3.6.5. Aide octroyée à l'issue d'appels d'offres concurrentiels basés sur des critères transparents, objectifs et non discriminatoires

- (224) Conformément au point (126) des LDEE, les aides doivent être octroyées à l'issue d'appels d'offres concurrentiels basés sur des critères transparents, objectifs et non discriminatoires. Selon le point 19(43) des LDEE, une procédure est concurrentielle quand elle est non discriminatoire, permettant la participation d'un nombre suffisant de participants et dont l'aide est fondée sur le prix contenu dans les offres. En complément, la limitation du volume demandé doit être une contrainte n'autorisant pas l'octroi d'aide à la totalité des offres reçues.
- (225) L'aide notifiée consiste en une procédure concurrentielle permettant de sélectionner les meilleurs projets sur le plan économique et environnemental. Comme indiqué au Tableau 2, le prix est le critère principal de notation des offres. La notation du prix représente entre 70 % et 100 % de la note finale, à l'exception de l'AO PV innovant pour lequel elle représente 55 %. La Commission note que pour l'AO PV innovant, la France souhaite inciter l'innovation des installations solaires et c'est pourquoi l'innovation compte pour les 45% restant (v. section 2.9.5). Les poids respectifs du critère prix et du critère innovation assurent que les producteurs soient incités à la fois à la compétitivité et à l'innovation. Cette procédure limite donc au maximum les distorsions de concurrence, conformément aux LDEE.

- (226) La Commission note que la France souhaite cependant minimiser l'empreinte carbone des installations (critère « impact carbone ») (v. section 2.9.3) et l'impact environnemental des installations (critères « pertinence environnementale » (v. section 2.9.4) et « qualité environnementale » (v. section 2.9.6)). La Commission note aussi que la France souhaite inciter la participation des personnes physiques et collectivités territoriales au financement des projets (critère « financement collectif ») ou la participation des citoyens et collectivités territoriales aux fonds propres et quasi-fonds propres des projets, ainsi qu'aux droits de vote (critère « gouvernance partagée ») (v. section 2.9.2).
- (227) La Commission constate que les critères « impact carbone », « pertinence environnementale » et « qualité environnementale » visent la sélection des meilleurs projets sur le plan environnemental, sans nuire à la compétitivité du processus.
- (228) La Commission note que les critères « financement collectif » et « gouvernance partagée » visent à renforcer l'acceptabilité locale des projets, dans une mesure proportionnée. L'ancrage territorial des projets est un facteur structurant de leur acceptabilité et in fine des chances de succès des projets et un élément important de l'atteinte des objectifs de développement de production d'énergie renouvelable.
- (229) La clause de sous-souscription décrite dans la section 2.7 assure une compétitivité en cas de sous-souscription du volume.
- (230) Sur base de ces éléments, la Commission conclut que les procédures de mise en concurrence s'appuient sur critères transparents, objectifs et non discriminatoires conformément au point (126) des LDEE et que les critères de notation et leur pondération ne limiteront pas la compétitivité au sein des appels d'offres conformément au point 19(43) des LDEE.

3.3.6.6. Durée du soutien et cumul

- (231) Comme indiqué au considérant (125), l'aide sera versée pendant 20 ans, à l'exception de l'AO autoconsommation pour lequel l'aide sera versée pendant 10 ans. La Commission note que selon les règles comptables, la durée d'amortissement des installations incluses dans la mesure notifiée est supérieure à 20 ans (cf. considérant (126)). L'aide n'est donc pas octroyée au-delà de la période d'amortissement complet des installations selon les règles comptables ordinaires en ligne avec le point (129) des LDEE.
- (232) Comme indiqué au considérant (160), l'aide au fonctionnement accordée au titre de la mesure notifiée ne peut être cumulée avec aucune autre aide.

3.3.6.7. Conclusion sur la proportionnalité de l'aide

- (233) À la lumière de ces éléments, la Commission conclut que l'aide est proportionnée et conforme aux sections pertinentes des LDEE.

3.3.7. Plan d'évaluation

- (234) Le point (28) et le chapitre 4 des LDEE indiquent que la Commission peut demander que certains régimes d'aides fassent l'objet d'une évaluation lorsque la distorsion potentielle de la concurrence est particulièrement élevée, c'est-à-dire lorsque la

mesure risque de restreindre ou de fausser sensiblement la concurrence. Compte tenu de ses objectifs, l'évaluation ne s'applique qu'aux régimes impliquant des montants d'aides élevés, présentant des caractéristiques innovantes ou ayant des effets significatifs sur le marché et les technologies.

- (235) En raison de l'importance du montant de l'aide (cf. considérant (129)) et de l'effet potentiel sur le marché de l'énergie, le régime notifié fera l'objet d'une évaluation ex-post.
- (236) Les sous-section ci-dessous analysent la validité du rapport d'évaluation soumis par les autorités françaises et concernant les régimes d'aide précédents (Rapport Artelys) ainsi que la validité du plan d'évaluation soumis afin d'évaluer le régime notifié.

3.3.7.1. Appréciation de l'évaluation des régimes antérieurs

- (237) Comme mentionné aux considérants (143) et (144) ci-dessus, une partie des régimes antérieurs, approuvés avec des calendriers divers, ont fait l'objet d'une évaluation ex-post, dont le rapport final devait être soumis en 2022. Les autorités françaises souhaitant lancer de nouveaux appels d'offres pour les énergies renouvelables pour la période 2021-2026, cette évaluation ex-post a été avancée dans le temps et le Rapport Artelys a été considéré comme le rapport final d'évaluation.
- (238) Bien que, dans le Rapport Artelys, il manquait d'une part, une analyse contrefactuelle adéquate des effets directs de l'aide sur le développement des énergies renouvelables en France et d'autre part, une analyse détaillée de la proportionnalité de l'aide (cf. considérant (146)), le rapport a néanmoins été considéré comme suffisant par la Commission et ce, pour les raisons suivantes. Premièrement, le Rapport Artelys comporte d'intéressantes analyses descriptives et qualitatives. Deuxièmement, il chiffre l'effet de l'aide sur la production des énergies renouvelables (et ce pour chaque technologie) et sur leurs coûts respectifs pour l'État. De plus, il chiffre les émissions de CO₂ évitées grâce à ces régimes d'aide. Enfin, la France a soumis, à la fin de l'année 2020, une analyse additionnelle complémentaire démontrant la proportionnalité de l'aide.
- (239) Par conséquent, au vu des efforts additionnels fournis par la France afin de démontrer la proportionnalité de ces régimes sur base d'une analyse de taux de rentabilité interne (TRI) des projets et du fait que le Rapport Artelys constitue l'un des rares rapports d'évaluation qui chiffre l'impact environnemental des régimes d'aide d'État, la Commission considère que le Rapport Artelys et son complément peuvent être considérés comme le rapport d'évaluation pour ces régimes antérieurs.

3.3.7.2. Appréciation du plan d'évaluation de la mesure notifiée

- (240) La France a notifié un plan d'évaluation, conjointement avec le régime d'aide, exposant le champ d'application et les modalités de l'évaluation ex-post. Les principaux éléments du plan sont décrits ci-dessus.
- (241) La Commission estime que le plan d'évaluation présenté par la France comporte les éléments requis: les objectifs du régime d'aide à évaluer, les questions d'évaluation, les indicateurs de résultat, la méthode envisagée pour réaliser l'évaluation, les exigences en matière de collecte des données, le calendrier proposé pour l'évaluation,

(y compris la date de présentation du rapport d'évaluation final), la description des critères qui seront utilisés pour sélectionner l'organisme indépendant qui réalisera l'évaluation et les modalités prévues pour garantir la publicité et la transparence de l'évaluation.

- (242) La Commission note que le champ d'application de l'évaluation est défini de manière appropriée et respecte les principes énoncés dans le document de travail des services de la Commission sur la méthodologie commune pour l'évaluation des aides d'État³⁵. Le plan comprend une liste de 30 questions d'évaluation avec des indicateurs de résultat correspondant. Dans les considérants suivants, les caractéristiques du plan d'évaluation sont analysées : données utilisées, méthodologies envisagées, spécificités du régime d'aide et améliorations par rapport au plan d'évaluation précédent.
- (243) Les sources de données sont définies individuellement pour chaque question. Comme décrit à la section 2.15.2, la plupart des données relatives aux candidats retenus et non retenus proviendront des offres soumises lors des appels d'offres (notes obtenues par critère, prix, TRI et CMPC du projet indiqués dans le plan d'affaires, caractéristiques des candidats (nouvelle candidature/recandidature, retenu/non-retenu, etc.). Afin de compléter ces données, les candidats qui participeront aux appels d'offres (retenus et non-retenus) pourront être contactés afin de participer à des sondages par l'organisme qui sera en charge de l'évaluation (les cahiers de charges contiendront une mention à ce sujet). Afin de mesurer l'impact des projets participatifs sur l'acceptabilité des projets renouvelables, des sondages de la population et/ou des enquêtes de terrain pourront être diligentées par l'organisme en charge de l'évaluation. Finalement, d'autres sources pourront être utilisées aux fins de l'évaluation : données de marché, informations sur le parc raccordé (registre des installations de production tenu par RTE), études sur les coûts des différentes filières.
- (244) Les données collectées dans le cadre des appels d'offres seront directement détenues par la Commission de régulation de l'énergie (CRE) et le Ministère (entité octroyant l'aide) et conservées dans une base de donnée. La Commission note positivement le fait que la France a mis en œuvre des initiatives additionnelles afin d'améliorer la collecte et le traitement des données. Une plateforme informatique de suivi des projets lauréat sera mise en place afin de collecter les données nécessaires en continu. Cet outil permettra de simplifier les démarches et d'harmoniser les pratiques, ce qui générera un gain de temps considérable pour tous les acteurs. À terme, à l'issue de la mise en service des installations, la plateforme recueillera annuellement les déclarations relatives aux coûts et recettes de chaque installation.
- (245) La France précise que bien que l'accès aux données industrielles et commerciales soit couvert par le secret des affaires, le code de l'énergie autorisera les autorités françaises à collecter les données nécessaires relatives aux acteurs impliqués dans la production d'électricité. La France expose également que recontacter les candidats (retenus et non retenus) pourrait nécessiter l'accès à leurs données personnelles en conformité avec les règles du règlement général sur la protection des données

³⁵ Document de travail des services de la Commission sur la méthodologie commune pour l'évaluation des aides d'État, SWD (2014) 179 final.

(RGPD)³⁶ et de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés et ses textes d'application. La Commission estime que les autorités françaises et l'évaluateur auront accès aux données nécessaires afin d'être en mesure d'effectuer l'évaluation.

- (246) Le plan d'évaluation définit et explique les principales méthodes qui seront utilisées dans le but de recenser les incidences du régime, et examine les raisons pour lesquelles ces méthodes sont susceptibles d'être appropriées pour le régime notifié. De manière générale, la Commission estime que les méthodes empiriques (fondées sur des données) sont à privilégier pour évaluer l'impact d'un régime d'aide, et en particulier, l'évaluation contrefactuelle (qui permet d'évaluer l'effet causal de l'aide c'est-à-dire d'établir un lien de causalité entre le régime et ses effets) est considérée comme la plus adéquate. La Commission note positivement que la France s'engage à procéder à une analyse empirique, et si possible contrefactuelle, afin d'évaluer l'effet causal du régime (entre autre sur le comportement des bénéficiaires).
- (247) L'établissement d'un lien de causalité nécessite de comparer le « réalisé » avec une situation « contrefactuelle » (ce qui se serait produit en l'absence d'aide). En ce qui concerne le « réalisé », vu que la plupart des données seront disponibles tardivement, (au vu des délais de réalisation des projets lauréats et de la durée du soutien), la majorité des données utilisées pour l'évaluation (capacité réellement installée, production, émissions de CO₂, prix de l'électricité sur la durée de vie, etc.) seront des estimations de la valeur future (basées sur des hypothèses et modèles). La France souligne que certaines données (comme l'acceptabilité à long terme des parcs et de ceux n'ayant pas encore été construits) ne seront ni directement observables, ni modélisables. En ce qui concerne la situation contrefactuelle, la France reconnaît la nécessité d'établir des groupes de contrôles. Deux groupes de contrôle sont envisagés : (1) les projets des candidats non retenus (les cahiers des charges mentionneront que ces candidats acceptent d'être contactés ultérieurement pour les besoins de l'étude), et (2) les projets réalisés en-dehors de tout cadre de soutien (cf. un rapprochement des bases de données de raccordement des installations et des installations disposant d'un soutien public permettra également de déterminer les projets ayant pu être réalisés sans soutien public). Les projets retenus constitueront le groupe « traité ». Afin de comparer les effets (à court et long terme) du « réalisé » avec ceux du contrefactuel et d'en déduire un lien de causalité, la France s'engage - en fonction des données disponibles - à utiliser la méthode de la régression sur discontinuité (*regression discontinuity design* – 'RDD'), avec la note du dernier candidat retenu à un appel d'offres comme seuil.
- (248) Bien que la France stipule que la méthode préférée est la méthode contrefactuelle, elle n'exclue pas que cette analyse soit complétée par d'autres analyses : comme une analyse des taux de rentabilité interne (TRI) des projets (calculés sur la durée de vie des projets) et du coût moyen pondéré du capital des candidats retenus et non retenus (afin de déterminer l'impact du régime sur la décision d'investir dans les projets d'énergie renouvelable). La Commission reconnaît qu'il est important de disposer d'options de repli s'il n'y a pas assez de données pour utiliser la méthode RDD ; celle-ci nécessite en effet un grand nombre de données. Une deuxième alternative

³⁶ Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données.

consiste à faire une analyse inter-temporelle. Cette approche se base sur le fait que même si pratiquement tous les projets nécessitent une aide, tous les projets ne seront pas soutenus au même moment. Par conséquent, les effets de l'aide peuvent ainsi être mis en évidence en comparant différentes périodes de temps.

- (249) De plus, la Commission note positivement que la France s'engage à analyser les effets spécifiques à certaines catégories ou à certains critères. Pour mesurer l'impact des critères « participatifs » sur l'acceptabilité, et le délai de mise en service des projets, une comparaison des projets participatifs retenus (groupe « traité ») avec les projets non participatifs retenus (groupe de contrôle) sera effectuée à l'aide de la méthode des « doubles différences ». L'idée générale est de comparer la différence des résultats entre 2 groupes (bénéficiaires de l'aide et groupe de contrôle) au fil du temps. La méthode compare la différence de performance entre les bénéficiaires et le groupe de contrôle avant l'aide ainsi qu'après l'aide, puis attribue la variation en différence à l'aide.
- (250) Finalement, la France s'engage à faire une analyse des courbes d'offres. La pente des courbes d'offres permet une analyse statique comparative des effets prix et coûts d'un changement exogène du volume de l'offre. Ainsi, ces courbes d'offres peuvent effectivement informer sur l'efficacité de l'aide. Une analyse des courbes d'offres peut également donner des informations au sujet de l'impact des critères extra-financiers (critères « participatifs » et « environnementaux ») sur le critère prix (en reconstituant des courbes d'offres sans les critères à étudier). Finalement, une analyse des courbes d'offres permet aussi d'analyser l'effet des appels d'offres neutres, en regroupant toutes les offres des projets constituant les différentes technologies.
- (251) La Commission est d'avis que les méthodes proposées sont fondées sur des principes d'évaluation contrefactuelle (dans la mesure du possible) ou empiriques permettant d'apprécier adéquatement les effets (si possible causals) de l'aide.
- (252) Comme dans le Rapport Artelys, la Commission note que la France met l'accent sur l'évaluation des effets indirects du régime, en particulier les effets du régime sur l'environnement via la décarbonisation. En effet, la France évaluera l'impact attendu du régime sur les niveaux et les coûts de réduction des émissions de CO₂, un paramètre très pertinent pour évaluer l'efficacité du régime sur le plan de la décarbonisation et pour la conception des futurs régimes d'aide.
- (253) La France s'engage à analyser certaines spécificités liées au régime d'aide et concernant les critères « participatifs » et « environnementaux » :
- i. L'impact des critères « participatifs » sur le nombre de projets participatifs par rapport à la situation en absence d'aide, sur les autres critères de sélection, sur l'acceptabilité des projets et sur le délai de mise en service.
 - ii. L'impact des critères « environnementaux » (notation carbone, pertinence environnementale, qualité environnementale) sur le coût du soutien et sur les objectifs recherchés.
- (254) La Commission note que le plan d'évaluation comporte quelques options afin d'améliorer l'analyse de la proportionnalité et du caractère approprié de l'aide par rapport à l'analyse réalisée dans le Rapport Artelys et son complément (analyse

additionnelle soumise à la fin de 2020). La France s'est engagée à analyser le taux de rentabilité interne (TRI) des projets retenus avec un « benchmark » approprié (par exemple le coût moyen pondéré du capital (CMPC)). Dans la mesure du possible, la France comparera aussi le TRI des projets retenus avec le TRI des projets non retenus et réalisés sans aide. La France analysera également la contribution de la clause de sous-souscription et des prix plafonds à la proportionnalité de l'aide pour tous les candidats (retenus et non retenus, ainsi que pour des projets n'ayant pas candidatés (si données disponibles)) en utilisant l'analyse des courbes d'offres et l'analyse des TRI.

- (255) La Commission note que la France s'engage à ce qu'un organisme indépendant suive le plan d'évaluation notifié. Les procédures envisagées pour la sélection de cet organisme d'évaluation permettent de s'assurer de l'indépendance et de la compétence de l'évaluateur. En outre, la publication envisagée du plan d'évaluation et de ses résultats sur un site web public répond au principe de transparence. Le suivi de l'évaluation sera effectué par des personnes du bureau en charge des politiques de soutien aux énergies renouvelables électriques, si besoin assistées par des experts du Ministère, spécialistes de l'évaluation de politiques publiques.
- (256) La Commission note également l'engagement pris par la France de présenter le rapport d'évaluation final au plus tard le 31 octobre 2025 et l'engagement de fournir un rapport intermédiaire avant le 31 décembre 2022. Le rapport intermédiaire informera la France sur l'état d'avancement de la collecte des données et des progrès réalisés dans l'application des méthodologies cibles (mentionnées ci-dessus). La France note à cet égard que le calendrier de l'évaluation pourrait être affecté par des retards dans la mise en place du régime et des reports éventuels de périodes en cas de souscription insuffisante, par la difficulté à récupérer et à traiter certaines données aux fins de l'évaluation, et par des retards dans la mise en service des installations, qui retarderont l'apparition d'effets positifs ou négatifs du régime.
- (257) Conformément au principe de coopération loyale, la France s'engage à informer rapidement la Commission et à convenir conjointement d'une solution possible si les méthodes prévues dans le plan d'évaluation ne peuvent pas être appliquées (par exemple en raison d'un manque de données). Aucun régime futur similaire ne pourra être approuvé tant que l'évaluation, d'une qualité suffisante, n'aura pas été réalisée. De plus, les résultats de cette évaluation devront être pleinement pris en compte dans la conception de tout nouveau régime d'aide futur ayant un objectif similaire.
- (258) En conclusion, la Commission considère que le plan d'évaluation notifié satisfait aux exigences énoncées au point (28) et au chapitre 4 des LDEE.

3.3.8. *Prévention des effets négatifs non désirés sur la concurrence et les échanges entre États membres et critère de mise en balance*

- (259) Les effets négatifs de la mesure sur la concurrence et les échanges doivent être suffisamment limités pour que l'équilibre global de la mesure soit positif. La Cour a précisé que, pour apprécier si une mesure altère les conditions des échanges dans une mesure contraire à l'intérêt commun, la Commission doit mettre en balance l'effet positif de la mesure d'aide sur le développement des activités que cette aide est

destinée à soutenir et les effets négatifs que cette aide peut avoir sur le marché intérieur³⁷.

3.3.8.1. Effets positifs

- (260) En ce qui concerne les effets positifs, la Commission note que la mesure d'aide devrait avoir une série d'effets positifs, étant donné que l'activité admissible (production d'énergie renouvelable à partir de l'énergie solaire, éolienne et hydraulique) contribue à la production d'énergie renouvelable en France et à la protection de l'environnement. La mesure d'aide aura en effet des effets positifs en termes de gains environnementaux tels que la réduction des émissions de gaz à effet de serre.
- (261) L'activité de production d'électricité à partir de l'énergie solaire, éolienne et hydraulique bénéficiant d'aide au titre de la mesure répond à la définition de « sources d'énergie renouvelables » conformément au point 19 (5) des LDEE.
- (262) Comme expliqué au considérant (9), le coût de l'électricité produite à partir de l'énergie solaire, éolienne et hydraulique est plus élevé que celui de l'électricité produite à partir des sources d'énergies moins respectueuses de l'environnement.
- (263) À cet égard, la Commission note que la promotion du développement des énergies renouvelables est l'un des objectifs de la politique énergétique de l'Union en vertu de l'article 194 du TFUE. En outre, le point 30 des LDEE relatives à l'environnement et à l'énergie reconnaît qu'un niveau accru de protection de l'environnement peut être atteint par une transition vers une économie à faible intensité de carbone, avec une part importante d'énergie variable provenant des sources d'énergie renouvelables.
- (264) Le 24 octobre 2014, le Conseil européen a approuvé un objectif contraignant de l'UE consistant à réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40 % d'ici à 2030 par rapport aux niveaux de 1990³⁸. Les ambitions de la Commission en matière de climat³⁹ ont été renforcées en 2019 par la communication sur le pacte vert pour l'Europe, qui fixe comme objectif l'absence d'émissions nettes de gaz à effet de serre en 2050⁴⁰. Cet objectif a été entériné par le Conseil européen dans ses conclusions de décembre 2019⁴¹. Enfin, en décembre 2020, le Conseil européen a adopté l'objectif net de 55 % pour 2030, qui jette les bases des propositions législatives «prêts pour 55»⁴² telles qu'adoptées par la Commission le 14 juillet 2021⁴³.
- (265) Comme expliqué au considérant (7), la Commission note que la mesure notifiée contribuera à atteindre l'objectif national de la France de 40 % de sa consommation

³⁷ Arrêt du 22 septembre 2020, *Autriche/Commission*, C-594/18 P, EU:C:2020:742, point 101.

³⁸ EUCO 169/14, https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/145397.pdf.

³⁹ L'objectif de zéro émission nette de gaz à effet de serre d'ici à 2050 avait déjà été proposé en novembre 2018 dans la communication de la Commission intitulée «[Une planète propre pour tous](#)».

⁴⁰ Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions, Le pacte vert pour l'Europe, 11 décembre 2019, COM (640) 2019.

⁴¹ <https://www.consilium.europa.eu/media/41768/12-euco-final-conclusions-en.pdf>

⁴² EUCO 22/20, <https://www.consilium.europa.eu/media/47296/1011-12-20-euco-conclusions-en.pdf>

⁴³ Communication de la Commission - Mettre en œuvre le pacte vert pour l'Europe, 14 juillet 2021, https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_fr.

d'énergie à partir de sources renouvelables d'ici à 2030. Le système contribuera également à la réalisation de l'objectif de l'UE⁴⁴ d'une part d'au moins 32 % des sources d'énergie renouvelables dans la consommation d'énergie en 2030 et de la neutralité climatique d'ici à 2050. Elle est conforme au plan national français en matière d'énergie et de climat (PNEC)⁴⁵, qui vise à augmenter la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique national à faible coût pour le consommateur d'électricité.

- (266) La mesure contribuera également à l'objectif à long terme de la France de réduire ses émissions de gaz à effet de serre. Comme indiqué au considérant (7), les autorités françaises ont estimé que la mesure notifiée permettra de réduire les émissions de 20 millions de tonnes de CO₂ par an. La Commission note que la mesure notifiée est conforme à la communication sur le pacte vert⁴⁶.
- (267) De plus, la Commission note que la France a abaissé le seuil d'éligibilité fondé sur le bilan carbone de 750 kgCO₂/kW à 550 kgCO₂/kW pour les installations photovoltaïques (cf. considérant (41)) (sauf pour l'AO PV innovant où le seuil d'éligibilité est fixé à 450 kgCO₂/kW pour que les producteurs offrent des innovations qui sont plus exigeantes en matière environnementale que les installations photovoltaïques usuelles, cf. considérant (43)) et a introduit pour la première fois un seuil d'éligibilité pour les installations éoliennes, fixé à 1200 kgCO₂/kW (cf. considérant (44)), et un seuil d'éligibilité pour les installations hydroélectriques, fixé à 5 000 kgCO₂/kW (cf. considérant (48)). Ces seuils ont été fixés de manière objective et non discriminatoire. Dans ces conditions, la Commission note que l'électricité produite par ces installations aura un contenu carbone sensiblement inférieur à celui du mix électrique français moyen, ce qui contribuera à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.
- (268) La Commission conclut donc que la mesure d'aide contribuera non seulement à l'activité économique de production d'électricité à partir de l'énergie solaire, éolienne et hydraulique mais qu'en outre, elle incitera à réduire les émissions de gaz à effet de serre entraînant ainsi des effets positifs pour l'environnement.

3.3.8.2. Effets négatifs

- (269) En ce qui concerne les effets négatifs, la Commission note que la mesure procure un avantage aux bénéficiaires sélectionnés (lauréats des appels d'offres) à l'exclusion de tout autre producteur. Toutefois, la Commission note que l'aide sera allouée dans le cadre d'une procédure de mise en concurrence qui limitera le risque de surcompensation.
- (270) Le point 116 des LDEE établit une présomption selon laquelle les aides en faveur de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ont des effets de distorsion limités

⁴⁴ La directive (UE) 2018/2001 fixe un objectif contraignant de 32 % d'énergies renouvelables pour l'UE à l'horizon 2030 et le Conseil européen du 11 décembre 2020 a approuvé un objectif contraignant de l'UE consistant à réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 55 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 1990, <https://www.consilium.europa.eu/media/47296/1011-12-20-euco-conclusions-en.pdf>

⁴⁵ Disponible en ligne : https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/fr_final_necp_main_fr.pdf

⁴⁶ Section 2.1.1. Relever l'ambition climatique de l'UE pour 2030 et 2050 de la communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions: Le pacte vert pour l'Europe COM/2019/640 final.

pour autant que toutes les autres conditions de compatibilité soient remplies. Comme expliqué aux sections 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4, 3.3.5, 3.3.6 et 3.3.9, ces conditions sont remplies. Par conséquent, la conception de la mesure notifiée garantit que les distorsions de la concurrence et des échanges sont limitées au minimum.

- (271) Comme indiqué au considérant (130), la Commission note également que la France a confirmé que la directive cadre sur l'eau sera respectée. Par conséquent, la mesure est conforme au point (117) des LDEE.
- (272) La Commission a en outre vérifié que le fait qu'EDF, via sa filiale EDF OA, soit chargée du paiement du complément de rémunération n'était pas susceptible d'avoir un impact négatif sur la concurrence. Elle note à cet égard que dans le cadre du complément de rémunération, EDF OA ne revend pas d'électricité mais a seulement la charge de recevoir des informations d'ordre économique, commercial, industriel, financier ou technique obtenues dans le cadre de la mission de gestion des contrats de complément de rémunération, à calculer la rémunération des producteurs, à verser le complément de rémunération, à élaborer les contrats et à vérifier les factures émises par les producteurs (cf. considérant (61)). Dans le cadre de cette mission, EDF OA a une obligation de préserver la confidentialité des données qu'elle reçoit dans le cadre de cette mission (cf. considérant (61)).

3.3.8.3. Conclusion sur la prévention des effets négatifs sur la concurrence et les échanges et mise en balance

- (273) À la lumière de ce qui précède, la Commission conclut que la mesure notifiée a des effets positifs importants en termes de facilitation d'une activité économique et de protection de l'environnement, sans entraîner de distorsions indues de la concurrence et des échanges. Il s'ensuit que les effets positifs de l'aide l'emportent sur ses effets négatifs sur la concurrence et les échanges. Par conséquent, l'aide en cause facilite le développement de certaines activités économiques sans altérer les conditions des échanges dans une mesure contraire à l'intérêt commun, comme l'exige l'article 107, paragraphe 3, point c), du TFUE.

3.3.9. *Transparence des aides et des entreprises en difficulté ou faisant l'objet d'une injonction de récupération*

- (274) Conformément au point 104 des LDEE, les États membres ont l'obligation de garantir la transparence des aides accordées en publiant certaines informations sur un site internet complet consacré aux aides d'État. Comme expliqué au considérant (167), la Commission prend note du fait que les autorités françaises respectent cette obligation de transparence en publiant les données pertinentes pour la mesure notifiée sur un site web national⁴⁷ et au registre de transparence de la Commission.
- (275) Comme expliqué au considérant (164), la Commission note qu'aucune aide ne sera accordée à des entreprises en difficulté. La Commission note également qu'il est possible que les autorités françaises utilisent la flexibilité donnée à la suite de la prolongation des LDEE jusqu'au 31 décembre 2021 et n'excluent pas la possibilité de recourir à l'extension du champ d'application des bénéficiaires du régime d'aide à des entreprises qui n'étaient pas des entreprises en difficulté au 31 décembre 2019, mais

⁴⁷ <http://www.europe-en-france.gouv.fr/Centre-de-ressources/Aides-d-Etat/Regimes-d-aides>.

qui le sont devenues entre le 1 janvier 2020 et le 30 juin 2021. La Commission considère donc que la mesure notifiée est conforme au point (16) des LDEE. En outre, les autorités françaises ont confirmé qu'aucune aide ne peut être accordée à des entreprises faisant l'objet d'une injonction de récupération à la suite d'une décision antérieure de la Commission déclarant l'aide illégale et incompatible avec le marché intérieur (cf. considérant (165)). La Commission considère donc que la mesure notifiée est conforme au point (17) des LDEE.

3.3.10. Conclusion sur la compatibilité de l'aide

(276) Compte tenu de ce qui précède, la Commission considère que l'aide notifiée facilite le développement de certaines activités économiques sans altérer les conditions des échanges dans une mesure contraire à l'intérêt commun. C'est pourquoi la Commission considère que l'aide est compatible avec le marché intérieur en vertu de l'article 107, paragraphe 3, point c), du TFUE.

4. CONCLUSION

(277) Eu égard aux éléments qui précèdent, la Commission a décidé de ne pas soulever d'objections au regard de l'aide d'État notifiée au motif qu'elle est compatible avec le marché intérieur en vertu de l'article 107, paragraphe 3, alinéa c du TFUE.

(278) Dans le cas où la présente lettre contiendrait des éléments confidentiels qui ne doivent pas être divulgués à des tiers, la France est invitée à en informer la Commission dans un délai de quinze jours ouvrables à compter de la date de sa réception. Si la Commission ne reçoit pas de demande motivée à cet effet dans le délai imparti, elle considérera que la France accepte la publication du texte intégral de la lettre dans la langue faisant foi à l'adresse internet suivante:

<http://ec.europa.eu/competition/elojade/isef/index.cfm>.

Cette demande devra être envoyée par courriel à l'adresse suivante:

Commission européenne
Direction générale de la concurrence
Greffes des aides d'État
1049 Bruxelles
Stateaidgreffe@ec.europa.eu

Veillez croire, Monsieur le Ministre, à l'assurance de ma haute considération.

Par la Commission

Margrethe VESTAGER
Vice-présidente exécutive