

Délibération N°2024-213

Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 4 décembre 2024 portant décision relative à l'instruction des dossiers de candidature à la troisième période de l'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 situées en métropole continentale

Participaient à la séance : Emmanuelle WARGON, présidente, Anthony CELLIER, Ivan FAUCHEUX, Valérie PLAGNOL et Lova RINEL, commissaires.

En application des dispositions des articles L. 311-10 et R. 311-13 et suivants du code de l'énergie, et par un avis publié au Journal officiel de l'Union européenne (JOUE) le 30 juillet 2021¹, la ministre chargée de l'énergie a lancé un 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 situées en métropole continentale (dit également « AO PPE2 technologiquement neutre »). La Commission de régulation de l'énergie (CRE) a rendu un avis sur le cahier des charges de cet appel d'offres ainsi que sur celui des sept autres appels d'offres dits « PPE2 » le 17 juin 2021².

Les conditions de participation et le détail des pièces à fournir ont été définis dans le cahier des charges, arrêté par le ministre chargé de l'énergie dans sa version applicable à la présente troisième période publiée sur le site de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) le 14 août 2024³. La CRE a rendu un avis sur cette version du cahier des charges le 6 juin 2024⁴.

L'appel d'offres porte sur une puissance recherchée de 2 500 MW/MWc, répartie en cinq périodes de candidature distinctes. La troisième période de candidature s'est clôturée le 25 octobre 2024. La puissance appelée totale est de 500 MW/MWc et le volume de projets dont le terrain d'implantation relève du cas 2 bis défini au point 2.6 (zone ou exploitation agricole dont le projet se trouve sur une jachère agricole de plus de 5 ans ou installation définie comme agrivoltaïque au sens du cahier des charges) du cahier des charges du présent appel d'offres est limité à 250 MWc.

¹ Avis n°2021/S 146-386083 publié au JOUE le 30 juillet 2021.

² Délibération de la CRE du 17 juin 2021 portant avis relatif aux sept projets de cahiers des charges d'appels d'offres pour le soutien à la production d'électricité d'origine renouvelable pour la période 2021/2026.

³ Avis rectificatif n°489025-2024 publié au JOUE le 14 août 2024.

⁴ Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 6 juin 2024 portant avis sur trois projets de cahiers des charges modificatifs des appels d'offres dits « PPE2 PV Bâtiment », « PPE2 PV Sol » et « PPE2 Neutre ».

Sommaire

1. Analyse des résultats	3
1.1. Puissance cumulée des dossiers	3
1.2. Prix moyen pondéré.....	3
1.3. Typologie des dossiers.....	5
1.4. Estimation des charges de service public de l'énergie	5
2. Recommandations pour la prochaine période d'appel d'offres	6
2.1. Niveau du prix plafond.....	6
2.2. Autres recommandations	6
Décision de la CRE	8

1. Analyse des résultats

1.1. Puissance cumulée des dossiers

La puissance cumulée des 79 dossiers déposés (hors doublons, plis vides et dossiers déjà désignés lauréats d'une période ou d'un appel d'offres précédent) s'élève à 922,41 MW/MWc, ce qui représente 184 % des 500 MW/MWc appelés. Parmi ces dossiers, 72 proposent un tarif de référence inférieur au prix plafond de l'appel d'offres, représentant une puissance cumulée de 859,45 MW/MWc (172 % des 500 MW/MWc appelés). Sur ces 72 dossiers, 10 ont été éliminés pour non-conformité au cahier des charges.

Finalement, 62 dossiers se situent en dessous du prix plafond indiqué par le paragraphe 4.2 du cahier des charges et répondent à l'ensemble des conditions de conformité décrites aux chapitres 2 et 3 du cahier des charges, représentant une puissance cumulée de 767,19 MW/MWc, soit 153 % des 500 MW/MWc appelés. L'appel d'offres est donc sursouscrit.

La CRE propose de retenir 38 dossiers représentant une puissance cumulée de 500,60 MW/MWc. La CRE ne propose pas de retenir de liste complémentaire pour cette période. Parmi ces dossiers :

- 35 dossiers concernent des projets photovoltaïques au sol (puissance cumulée de 463,70 MWc sur un total de 652,34 MWc de dossiers conformes, soit un ratio de 71 %) ;
- 3 dossiers concernent des projets éoliens à terre (puissance cumulée de 36,90 MW sur un total de 114,85 MW de dossiers conformes, soit un ratio de 32 %).

Aucun dossier de la filière hydroélectrique n'a été déposé dans le cadre de cette troisième période. Un seul dossier portant sur un projet photovoltaïque sur bâtiment a été déposé, mais a été éliminé car supérieur au prix plafond.

1.2. Prix moyen pondéré

Le prix moyen pondéré de l'ensemble des dossiers que la CRE propose de retenir s'élève à 80,6 €/MWh. Plus particulièrement, le prix moyen pondéré des dossiers que la CRE propose de retenir pour la filière éolienne s'élève à 84,2 €/MWh et à 80,3 €/MWh pour la filière photovoltaïque au sol.

Le prix moyen pondéré de l'ensemble des dossiers que la CRE propose de retenir pour la filière solaire (80,3 €/MWh) est en hausse de 1,3 % par rapport au prix moyen pondéré relatif à la sixième période de l'appel d'offres « PPE2 PV Sol » (79,3 €/MWh), dont la période de dépôt des offres s'est achevée le 30 août 2024. S'agissant de la filière éolienne, le prix moyen pondéré de l'ensemble des dossiers que la CRE propose de retenir (84,2 €/MWh) est en baisse de 4,3 % par rapport au prix moyen pondéré relatif à la huitième période de l'appel d'offres « PPE2 Eolien à terre » (87,9 €/MWh), dont la période de dépôt des offres s'est achevée le 13 septembre 2024.

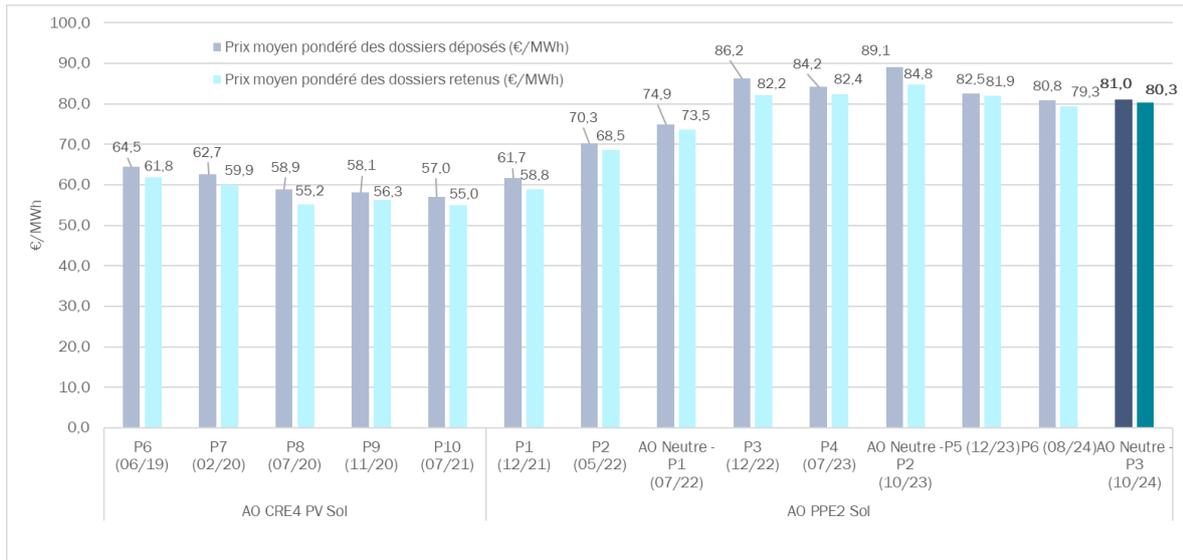


Figure 1 : Évolution du prix moyen pondéré des offres⁵ déposées⁶ et des offres que la CRE propose de retenir par rapport aux appels d'offres précédents portant sur des installations photovoltaïques au sol

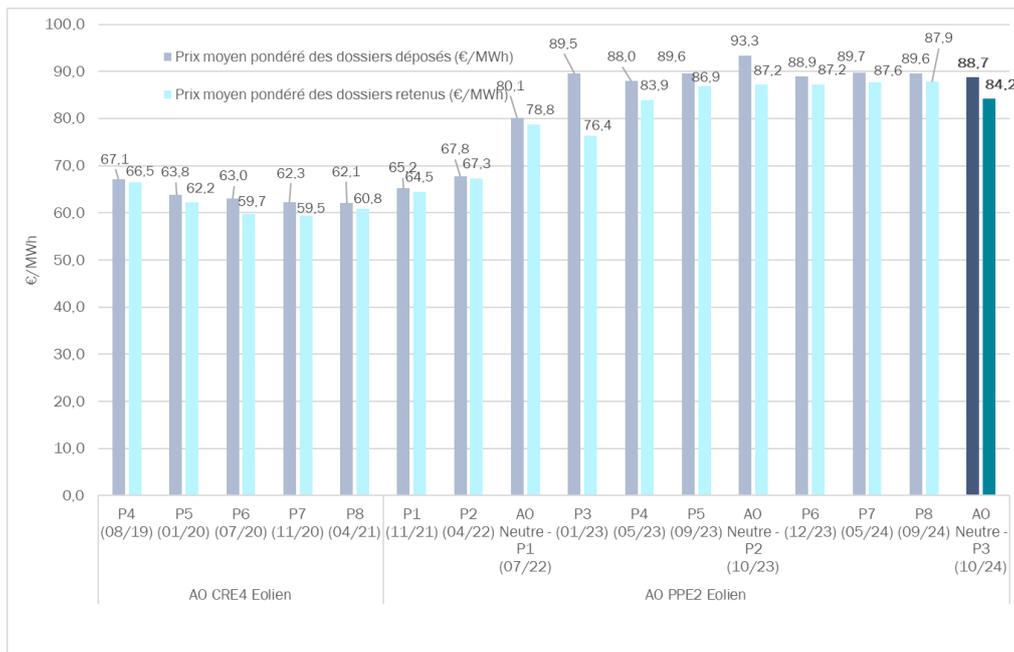


Figure 2 : Évolution du prix moyen pondéré des offres⁷ déposées et des offres que la CRE propose de retenir par rapport aux appels d'offres précédents portant sur des installations éoliennes

⁵ Les prix présentés pour le précédent appel d'offres (« CRE 4 »), pour toutes les périodes pour l'appel d'offres PV Sol et à partir de la deuxième période pour l'appel d'offres éolien, sont des prix moyens pondérés non-majorés, ne tenant pas compte des bonus sur l'investissement participatif (+3 €/MWh) ou le financement participatif (+1 €/MWh) demandés par certains candidats. Dans le cadre du présent appel d'offres, les bonus sur la rémunération ont été remplacés par des bonus sur la notation : le prix n'est donc pas majoré.

⁶ Dans cette délibération, le terme « dossiers déposés » désigne les dossiers déposés hors doublons, plis vides et dossiers déjà désignés lauréats dans le cadre d'un autre appel d'offres.

⁷ Les prix présentés pour le précédent appel d'offres (« CRE 4 ») relatif à l'éolien, à partir de la deuxième période, sont des prix moyens pondérés non majorés, ne tenant pas compte des bonus sur l'investissement participatif (+3 €/MWh) ou le financement

Le cahier des charges de cette 3^e période prévoyait pour la seconde fois un prix plafond confidentiel.

1.3. Typologie des dossiers

Parmi les 79 dossiers déposés (hors doublons, plis vides et dossiers déjà désignés lauréats) :

- 1 seul correspond à une installation photovoltaïque sur bâtiment (la CRE propose de ne pas le retenir, soit 0 % de taux de réussite) ;
- 10 correspondent à des installations éoliennes à terre (la CRE propose d'en retenir 3, soit 33 % de taux de réussite) ;
- 68 correspondent à des installations photovoltaïques au sol (la CRE propose d'en retenir 35, soit 51 % de taux de réussite) dont :
 - 10 sont implantés dans des zones urbanisées ou à urbaniser (« cas 1 » : la CRE propose d'en retenir 5, soit 50 % de taux de réussite) ;
 - 9 sont des projets implantés en zone naturelle (« cas 2 » : la CRE propose d'en retenir 5, soit 56 % de taux de réussite) ;
 - 19 sont des projets implantés en zone agricole (« cas 2 bis » : la CRE propose d'en retenir 12, soit 63 % de taux de réussite) ;
 - 30 sont des projets implantés sur terrain dégradé (« cas 3 » : la CRE propose d'en retenir 13, soit 43 % de taux de réussite).

La CRE note que les projets photovoltaïques au sol implantés sur terrain dégradé présentent le plus faible taux de réussite des installations photovoltaïques au sol, alors qu'ils bénéficient d'un bonus de 9 points sur la note finale.

1.4. Estimation des charges de service public de l'énergie

Sur le fondement des hypothèses explicitées dans le rapport de synthèse annexé à la présente délibération, le tableau ci-dessous donne l'estimation des charges de service public générées par ces projets sur les vingt années du contrat de complément de rémunération (sur la base d'une hypothèse de mise en service de l'ensemble des projets au 1^{er} janvier 2027), conformément aux trois scénarios d'évolution du prix de l'électricité décrits dans le rapport de synthèse. Il convient de noter que ce montant dépendra fortement de l'évolution des prix de gros de l'électricité.

Charges de service public 20 ans des contrats (en M€ courants)	Scénario sous-jacent à l'impact de la PPE avec un prix de l'électricité à 42 € ₂₀₁₉ /MWh en 2028	Scénario sous-jacent à l'impact de la PPE avec un prix de l'électricité à 56 € ₂₀₁₉ /MWh en 2028	Scénario tendanciel ⁸
Total	476	267	360
dont PV sol	412	233	309
dont éolien	64	34	51

participatif (+1 €/MWh) demandés par certains candidats. Dans le cadre du présent appel d'offres, les bonus sur la rémunération ont été remplacés par des bonus sur la notation : le prix n'est donc pas majoré.

⁸ Le scénario dit « tendanciel » est un scénario se basant sur les prix de marché tels qu'observés actuellement :

- pour l'année 2027, il se base sur le prix moyen Calendaire Base 2027 observé sur la période du 4 au 15 novembre 2024 (à savoir 64,50 €/MWh) ;
- pour les années 2028 et suivantes, il se base sur le prix moyen Calendaire Base 2028 également observé sur la même période (63,89 €/MWh) ;
- ces prix de gros prennent en compte un profilage de la filière photovoltaïque et de la filière éolienne selon les mêmes hypothèses de pondération que celles utilisées dans les scénarios sous-jacents à la PPE 2019-2028.

2. Recommandations pour la prochaine période d'appel d'offres

2.1. Niveau du prix plafond

Les tarifs des dossiers relatifs à la filière photovoltaïque que la CRE propose de retenir sont plus élevés que les tarifs des dossiers que la CRE a proposé de retenir lors de la dernière période de l'appel d'offres spécifique à la filière photovoltaïque au sol, qui s'est tenue peu de temps avant la présente période (à la fin du mois d'août 2024, alors que le dépôt des offres de la présente période a eu lieu à la mi-octobre).

Cela laisse supposer une formation potentiellement détériorée du prix des projets puisqu'une grande partie des dossiers déposés concerne des projets ayant été éliminés à cette précédente période de l'appel d'offres PV Sol, car moins compétitifs.

Par ailleurs, les dossiers déposés proposant un prix inférieur au prix plafond confidentiel représentent environ 93 % de la puissance cumulée de l'ensemble des dossiers déposés (hors dossiers déjà désignés lauréats) et l'ensemble du volume appelé a été souscrit.

La CRE estime que le prix plafond de l'AO Neutre devrait être fondé en grande partie sur les prix des projets correspondant à la technologie la moins chère, c'est-à-dire les projets photovoltaïques au sol, qui représentent in fine la majorité des dossiers retenus, l'objectif de cet appel d'offres étant de mettre en concurrence les différentes technologies de production d'énergies renouvelables.

Elle recommande donc de fixer le niveau du prix plafond de l'appel d'offres PPE2 Neutre au même niveau que celui de l'appel d'offres PPE2 PV Sol. En outre, la CRE rappelle que dans sa délibération relative à l'inscription de la 6^e et dernière période de l'appel d'offres PPE2 PV Sol⁹, elle a recommandé de diminuer le prix plafond [SDA].

2.2. Autres recommandations

La CRE réitère sa recommandation formulée dans la délibération relative à l'instruction de la deuxième période de l'AO PPE 2 Neutre¹⁰ de maintenir un espacement temporel suffisant entre les périodes d'appels d'offres relatifs aux projets éoliens et photovoltaïques au sol (AO PV Sol, AO éolien et AO neutre), même si cela nécessite d'augmenter les volumes appelés à chaque période. Par exemple, s'agissant des appels d'offres concernant les installations éoliennes, 6 périodes ont été organisées entre septembre 2023 et octobre 2024 (périodes 5 à 8 de l'appel d'offres PPE2 Eolien à terre et périodes 2 et 3 de l'appel d'offres PPE2 Neutre). En effet, la CRE estime que le rapprochement des périodes d'appels d'offres ne contribue pas à assurer de manière optimale la bonne formation des prix. En tout état de cause, il est nécessaire de rendre publics les résultats d'un appel d'offres relatif à une technologie donnée avant le lancement d'une nouvelle période d'un appel d'offres où cette technologie est éligible. Par ailleurs, et au-delà de la nécessité de maintenir un espacement temporel suffisant entre deux appels d'offres concernant une technologie, la coexistence d'appels d'offres technologiques et d'un appel d'offres technologiquement neutre suppose d'étudier la question de leur cadencement relatif.

Par ailleurs, dans ses délibérations portant avis le projet de cahier des charges modificatif du présent appel d'offres¹¹ et relatives à l'instruction de la 6^e période de l'appel d'offres dit « PPE2 PV Sol » et à l'instruction de la 8^e période de l'appel d'offres dit « PPE2 Eolien »¹², la CRE a formulé certaines recommandations, également applicables au présent appel d'offres, qu'elle renouvelle également ici :

- définir une zone de prix tampon pour l'attribution de la prime de prix négatif ;

¹⁰ Délibération de la CRE du 30 novembre 2023 portant décision relative à l'instruction des dossiers de candidature à la deuxième période de l'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 situées en métropole continentale.

¹¹ Délibération de la CRE du 6 juin 2024 portant avis sur trois projets de cahiers des charges modificatifs des appels d'offres dits « PPE2 PV Bâtiment », « PPE2 PV Sol » et « PPE2 Neutre ».

¹² Délibération de la CRE du 16 octobre 2024 portant décision relative à l'instruction des dossiers de candidature à la huitième période de l'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.

- modifier la condition d'attribution de la prime de prix négatif en remplaçant « constatés sur la bourse de l'électricité EPEX Spot SE pour la zone France » par « constatés sur la plateforme de marché organisé français de l'électricité » ;
- modifier la définition de l'énergie bénéficiant du complément de rémunération, afin qu'elle inclue les volumes corrigés à la suite d'une activation sur le mécanisme d'ajustement ;
- déduire les revenus capacitaires du calcul du complément de rémunération ;
- rendre inéligibles, pour toutes les périodes à venir, les projets désignés lauréats à partir du 1^{er} février 2023, y compris en cas d'abandon de leur qualité de lauréat, dès lors qu'ils bénéficient de l'indexation tarifaire par le coefficient K (sauf en cas de demande de dérogation exceptionnelle dûment justifiée) ;
- encadrer davantage les conditions de résiliation des contrats de complément de rémunération ;
- permettre aux candidats d'indiquer, lors de leur candidature à l'appel d'offres, et sans que cela puisse être modifié par la suite, le nombre de mois en amont de la mise en service à prendre en compte pour l'application de l'indexation K et laisser le choix au lauréat, au moment de sa candidature, de l'application ou non de l'indexation K ;
- harmoniser la définition de début des travaux entre les différents cahiers des charges des appels d'offres PPE2 ;
- clarifier la notion d'unité du projet dans le cahier des charges. La CRE propose d'initier un échange à ce sujet avec les filières, afin de déterminer une définition adéquate ;
- préciser qu'un projet candidat est considéré comme déjà lauréat (et ne peut donc être à nouveau désigné comme lauréat) si sa réalisation empêche celle d'un projet précédemment désigné comme lauréat ;
- modifier la définition d'« ombrière » au paragraphe 1.4 du cahier des charges de l'appel d'offres, afin de ne pas exclure certaines installations dont les coûts seraient similaires à ceux des ombrières de parking par exemple (la définition actuelle est en effet limitante s'agissant des « utilisations » possibles de l'ombrière).

Par ailleurs, la CRE constate avec satisfaction l'augmentation du niveau de souscription global des différents appels d'offres. Au vu du nombre croissant de dossiers à instruire, de la complexité de l'instruction de certaines pièces s'agissant des installations agrivoltaïques et de l'augmentation du nombre de pièces de candidature, la CRE réitère sa recommandation d'établir ou de rétablir les délais d'instruction de la CRE à 6 semaines s'agissant des appels d'offres portant sur des projets avec une technologie photovoltaïque (AO PPE2 PV Sol, AO PPE2 PV Bâtiment, AO PPE2 Neutre).

Enfin, la CRE réitère également ses recommandations formulées dans la délibération relative à l'instruction de la 8^e période de l'appel d'offres dit « PPE2 PV Bâtiment »¹³ et dans sa délibération portant avis sur le projet l'arrêté tarifaire dit « AT PV Sol »¹⁴ concernant l'évaluation carbone simplifiée (ECS) pour les projets photovoltaïques, à savoir :

- supprimer la méthode dérogatoire de calcul de l'ECS ainsi que la possibilité de valoriser la production d'électricité bas carbone sur le site de fabrication ;
- introduire une valeur plancher pour la notation du critère qui soit dynamique (i.e. qui dépendrait des niveaux des ECS effectivement déposées), avec une éventuelle majoration (comme pour la notation prix NP actuelle) ;
- inversement, fixer la valeur plancher pour la notation prix NP à un niveau statique et faible.

¹³ Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 16 octobre 2024 portant décision relative à l'instruction des dossiers de candidature à la 8^e période de l'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 agrivoltaïques, ombrières et ombrières agrivoltaïques de puissance supérieure à 500 kWc »

¹⁴ Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 24 octobre 2024 portant avis sur un projet d'arrêté fixant les conditions d'achat et de complément de rémunération de l'électricité produite par les installations au sol utilisant l'énergie solaire photovoltaïque et situées en métropole continentale d'une puissance crête installée inférieure ou égale à un mégawatt

Décision de la CRE

La 3^e période de candidature à l'appel d'offres PPE2 sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir d'énergie solaire photovoltaïque, hydroélectrique ou éolienne situées en métropole continentale s'est clôturée le 25 octobre 2024.

La puissance cumulée des offres conformes (767,19 MW/MWc) est supérieure au volume cible défini par le cahier des charges (500 MW/MWc).

En application du cahier des charges, la Commission de régulation de l'énergie (CRE) propose de retenir les dossiers les mieux classés permettant d'atteindre la puissance appelée de 500 MW/MWc, soit 500,60 MW/MWc. Le prix moyen pondéré des dossiers que la CRE propose de retenir est de 80,60 €/MWh, soit 4,6 €/MWh moins élevé que lors de la dernière période de l'appel d'offres (qui s'est clôturée en octobre 2023). Ce prix moyen pondéré est cependant 4,3 % plus élevé que le prix moyen pondéré des dossiers que la CRE a proposé de retenir lors de la dernière période de l'appel d'offres spécifique à la filière photovoltaïque au sol, qui s'est clôturée en août 2024.

La CRE recommande de fixer le prix plafond de l'appel d'offres pour la prochaine période au même niveau que celui de l'appel d'offres dit « PPE2 PV Sol », technologie la moins chère des installations éligibles à cet appel d'offres. En outre, elle rappelle qu'elle a recommandé de diminuer le prix plafond de l'appel d'offres « PPE2 PV Sol » [SDA].

Enfin, la CRE réitère ses autres recommandations formulées dans le cadre de précédentes délibérations et qui n'auraient pas encore été prises en compte. Ces recommandations sont listées dans la partie 2.2 de la présente délibération.

La CRE adopte le rapport de synthèse de l'instruction des dossiers déposés à la 3^e période de candidature, ci-annexé.

La présente délibération sera transmise au ministre chargé de l'énergie. Des versions non confidentielles du rapport et de la délibération seront publiées sur le site internet de la CRE.

Délibéré à Paris, le 4 décembre 2024.
Pour la Commission de régulation de l'énergie,
La présidente,
Emmanuelle WARGON