

## **DELIBERATION N° 2023-76**

Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 9 mars 2023 portant décision relative à l'instruction des dossiers de candidature à la quatrième 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, hangars, ombrières et ombrières agrivoltaïques de puissance supérieure à 500 KWC »

Participaient à la séance : Emmanuelle WARGON, présidente, Anthony CELLIER et Ivan FAUCHEUX, 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 2021<sup>1</sup>, le ministre chargé de l'énergie a lancé un 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 agricoles, hangars et ombrières de puissance supérieure à 500 kWc » (dit également « AO PPE2 PV Bâtiment »). 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 2021<sup>2</sup>.

Les conditions de participation et le détail des pièces à fournir ont été définis dans le cahier des charges, arrêté par la ministre chargée de l'énergie dans la version applicable à la présente quatrième période<sup>3</sup>, publiée sur le site de la CRE le 12 décembre 2022.

Cet appel d'offres comprend une seule famille, un volume de 50 mégawatts-crêtes (MWc) étant toutefois réservé en priorité aux projets de moins de 1 MWc distants de plus de 250 mètres de tout autre projet proposé à la même période de candidature ou lauréat d'une précédente période de candidature du même appel d'offres, pour laquelle la date de désignation des lauréats a eu lieu moins de deux ans avant la date limite de dépôt des candidatures de la présente période du présent appel d'offres. La quatrième période de candidature s'est clôturée le 20 janvier 2023. La puissance appelée totale est de 400 MWc.

<sup>1</sup> Avis n° 2021/S 146-385911 publié au JOUE le 30 juillet 2021.

<sup>2</sup> [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.](#)

<sup>3</sup> Avis n° 2022/S 216-620968, publié au JOUE le 9 novembre 2022.

# SOMMAIRE

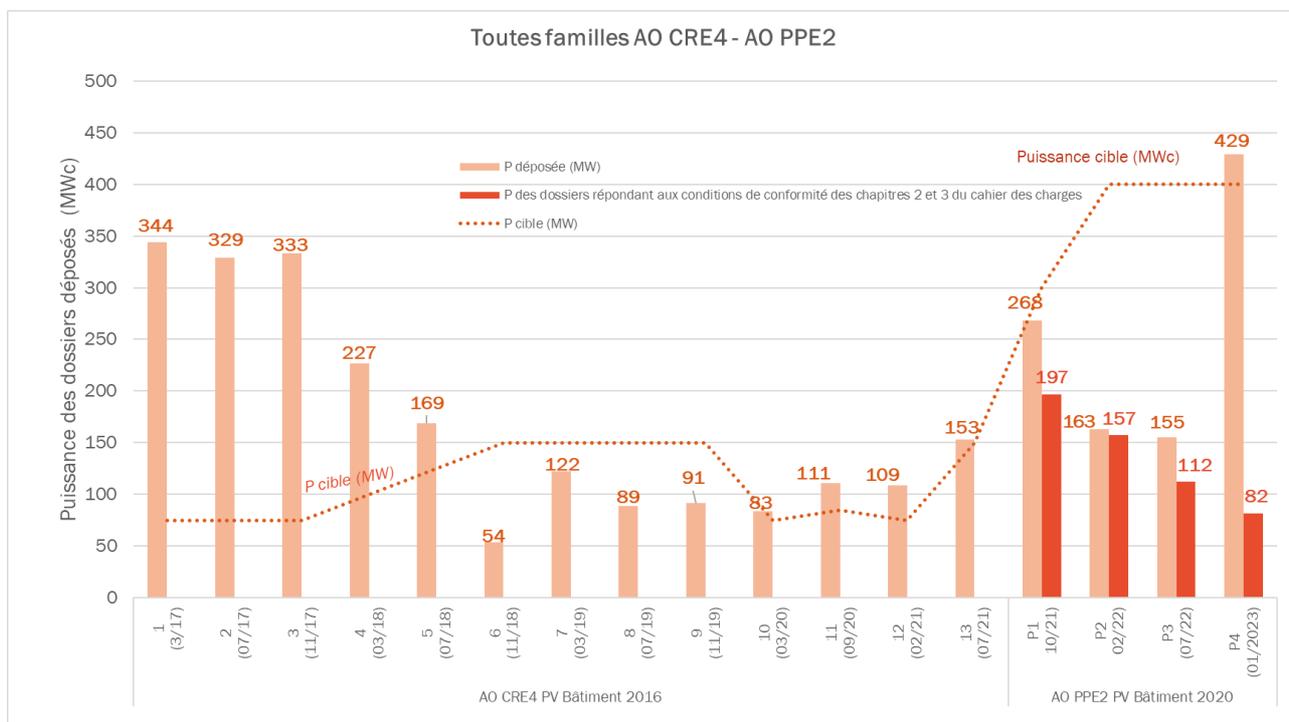
<b>1. ANALYSE DES RESULTATS.....</b>	<b>3</b>
1.1 PUISSANCE CUMULEE DES DOSSIERS .....	3
1.2 PRIX MOYEN PONDERE.....	3
1.3 TYPOLOGIE DES DOSSIERS .....	4
1.4 ESTIMATION DES CHARGES DE SERVICE PUBLIC.....	4
<b>2. RECOMMANDATIONS POUR LA PROCHAINE PÉRIODE DE L'APPEL D'OFFRES.....</b>	<b>5</b>
3.1 MODELE DE GARANTIE FINANCIERE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET PRESENTE DANS LE CAHIER DES CHARGES .....	5
3.2 OBLIGATIONS POUR LES OMBRIERES AGRIVOLTAÏQUES .....	5
3.3 NIVEAU DU PRIX PLAFOND .....	6
3.4 CALENDRIER DE LA PROCHAINE PERIODE DE L'APPEL D'OFFRES.....	6
3.5 INDEXATION DES TARIFS (K) .....	6
<b>DECISION DE LA CRE .....</b>	<b>7</b>

## 1. ANALYSE DES RESULTATS

### 1.1 Puissance cumulée des dossiers

La puissance cumulée des 108 dossiers déposés (hors doublons et dossiers déjà désignés lauréats à un autre appel d’offres) s’élève à 428,87 MWc, ce qui représente 107,2 % des 400 MWc appelés (hausse significative par rapport à la précédente période). Cependant, seulement 20 dossiers répondent aux conditions de conformité décrites aux chapitres 2 et 3 du cahier des charges, représentant une puissance cumulée de 81,58 MWc. Parmi ces dossiers, seulement 16 proposent un tarif de référence inférieur au prix plafond, représentant une puissance cumulée de 57,58 MWc (14,4% des 400 MWc appelés). Il convient de noter que pour les offres conformes, la sous-scription est constatée aussi bien sur le volume réservé (2,05 MWc de dossiers conformes pour 50 MWc appelés) que sur le volume restant.

Le graphique ci-après présente une comparaison entre la puissance cumulée des offres déposées à la présente période et les trois premières périodes du présent appel d’offres (PPE2), ainsi que la puissance cumulée des offres déposées dans le cadre des treize périodes du précédent appel d’offres (CRE4) portant sur des installations photovoltaïques de puissances comparables (famille 2 uniquement)<sup>4</sup>.



#### Évolution de la puissance déposée à chaque période et comparaison avec la puissance appelée (MWc)

Le volume total des dossiers conformes (57,58 MWc) étant inférieur à la puissance appelée (400 MWc), le cahier des charges prévoit l’application d’une règle de compétitivité, au paragraphe 2.9 du cahier des charges. Cependant, en considérant le nombre exceptionnel de dossiers éliminés pour des causes de non-conformité, en particulier une difficulté généralisée liée à une non-conformité sur un élément substantiel du cahier des charges (garantie financière), la CRE propose, dans le cas d’espèce, de ne pas appliquer cette règle de compétitivité. La puissance cumulée des offres que la CRE propose de retenir s’élève ainsi à 57,58 MWc, dont 2,05 MWc au titre du volume réservé.

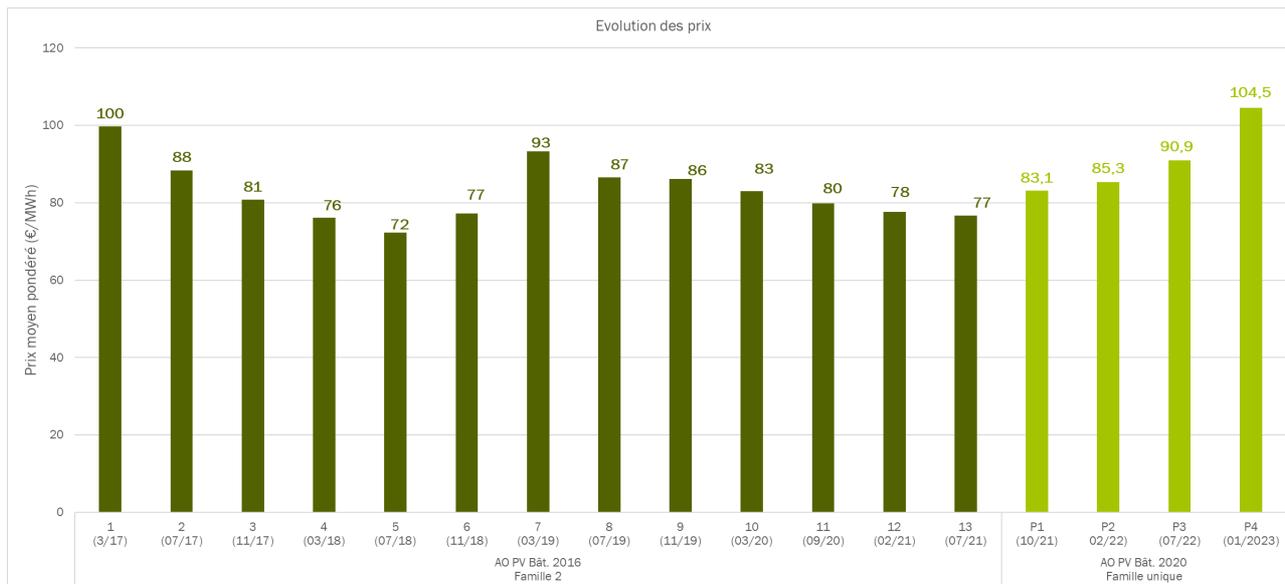
### 1.2 Prix moyen pondéré

Le prix moyen pondéré de l’ensemble des dossiers que la CRE propose de retenir s’élève à 104,52 €/MWh, en forte augmentation par rapport à la période précédente du présent appel d’offres (+ 15,0 %).

Le cahier des charges de cette 4<sup>e</sup> période prévoyait pour la première fois un prix plafond confidentiel.

<sup>4</sup> Famille 2 (avec exclusion des ombrières de parking) 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 et hangars agricoles et ombrières de parking de puissance comprise entre 100 kWc et 8 MWc, lancé par le ministre chargé de l’énergie par l’avis n° 2016/S 174-312851 publié au JOUE le 9 septembre 2016 ».





**Évolution des prix des dossiers que la CRE propose de retenir à chaque période (€/MWh)**

**1.3 Typologie des dossiers**

Parmi les 108 dossiers déposés (hors doublons et dossiers déjà désignés lauréats à un autre appel d’offres), 31 sont des projets implantés sur bâtiments, 22 sont des projets implantés sur hangars agricoles, 30 sont des projets d’ombrières de parking, 21 sont des projets de serres agrivoltaïques et 2 sont des projets d’ombrières agrivoltaïques. Enfin, 2 dossiers correspondent à des projets mixtes (ombrières de parking et bâtiment).

Les 21 dossiers concernant des serres agrivoltaïques présentent un prix moyen pondéré de 94,80 €/MWh, soit 10,1 % de moins que l’ensemble des dossiers déposés hors projets déjà désignés lauréats (104,95 €/MWh). Il semblerait ainsi que les serres agrivoltaïques, bien que soumises à de nouvelles obligations dans le cadre de cette 4<sup>e</sup> période d’appel d’offres, sont compétitives par rapport aux autres typologies d’installations.

Pour la présente période, seuls quatre dossiers déposés concernent des ombrières agrivoltaïques dont deux identifiés comme étant des dossiers déjà désignés lauréats, la CRE estime donc qu’il n’est à ce stade pas possible de conclure sur le positionnement des coûts de cette typologie de projets par rapport aux autres.

**1.4 Estimation des charges de service public**

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<sup>er</sup> juillet 2024), conformément aux trois scénarios d’évolution du prix de l’électricité décrits dans le rapport de synthèse.

Charges de service public (en M€ courants)	Scénario sous-jacent à l'impact de la PPE avec un prix de l'électricité à 42 €/MWh en 2028	Scénario sous-jacent à l'impact de la PPE avec un prix de l'électricité à 56 €/MWh en 2028	Scénario tendanciel <sup>5</sup>
20 ans des contrat	85	66	13

<sup>5</sup> Le scénario dit « tendanciel » est un scénario se basant sur les prix de marché tels qu’observés actuellement :

- Pour l’année 2024, il se base sur le prix moyen calendaire base 2024, observé sur la période du 13 au 24 février 2023 (à savoir 177,91 €/MWh).
- Pour les années 2025 et suivantes, il se base sur le prix moyen calendaire base 2025 également observé sur la période du 13 au 24 février 2023 (à savoir 130,69 €/MWh).
- Ces prix de gros prennent en compte un profilage de la filière photovoltaïque 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 DE L'APPEL D'OFFRES

### 3.1 Modèle de garantie financière de mise en œuvre du projet présenté dans le cahier des charges

Le cahier des charges, dans sa version applicable pour cette 4<sup>e</sup> période de candidature, a été modifié par rapport aux trois premières périodes, afin de clarifier les attentes concernant les garanties financières déposées par les candidats et couvrir la période effective de construction et de mise en service des installations. Cette garantie est un élément important du dispositif permettant de s'assurer que les projets seront effectivement réalisés.

Ainsi, lors de la candidature, les candidats doivent fournir une garantie financière, d'un montant de 30 000 € multipliés par la puissance installée du projet déclarée par le candidat dans le formulaire de candidature et exprimée en MWc, et qui doit couvrir la période suivante :

- à partir de 3 mois après la date limite de dépôt des offres, ou à partir de la désignation du projet comme lauréat ;
- jusqu'à 6 mois après la date d'achèvement.

Malgré un atelier de travail tenu par les services de la CRE et de la DGEC avant la remise des offres visant à rappeler ces nouvelles modalités, la CRE a dû éliminer 86 dossiers pour non-respect des conditions sur les garanties fournies, pour un total de 344,76 MWc, ce qui représente 80,4 % de la puissance déposée hors dossiers déjà désignés lauréats à un précédent appel d'offres (428,87 MWc).

Constatant le très faible taux de projets ayant répondu à ces conditions pourtant substantielles du cahier des charges, la CRE recommande que des modèles plus explicites de garanties financières y soient annexés et les proposera au ministère de la transition énergétique pour les différents appels d'offres concernés.

### 3.2 Obligations pour les ombrières agrivoltaïques

Le cahier des charges, dans sa version applicable à la 4<sup>e</sup> période de candidature, a été modifié par rapport aux trois premières périodes de l'appel d'offres avec notamment :

- l'extension du périmètre d'éligibilité aux ombrières agrivoltaïques ;
- dans le cadre de l'appel d'offres, les ombrières agrivoltaïques doivent fournir des pièces supplémentaires au moment de la candidature et notamment, la pièce n° 11 qui comprend des justificatifs de remise en état du terrain en fin d'exploitation (copie du bail ou garantie financière de démantèlement).

Parmi les 4 dossiers concernant des ombrières agrivoltaïques, et par conséquent soumis à la présentation de la pièce n° 11, deux candidats n'ont pas transmis les documents attendus, à savoir une copie du bail intégrant une clause de remise en état du terrain pour les projets de puissance inférieure ou égale à 10 MWc ou une attestation de constitution de la garantie financière de démantèlement conforme pour les projets de puissance supérieure à 10 MWc.

Dans sa délibération du 12 mai 2022<sup>6</sup>, la CRE a recommandé de supprimer l'obligation pour les installations agrivoltaïques de plus de 10 MWc de fournir une garantie financière de démantèlement.

En outre, le cahier des charges impose la fourniture d'une copie du bail, impliquant un niveau de développement du projet avancé et donc très contraignant pour les candidats. Cette exigence est susceptible de décourager de potentielles candidatures ou de conduire à des candidatures non conformes, devant être éliminées pour ce motif.

La CRE recommande en conséquence de permettre aux candidats de fournir une copie de la promesse de bail intégrant une clause de remise en état du terrain ainsi qu'une copie de la lettre recommandée informant l'exploitant ou le propriétaire foncier si différent de l'exploitant de la levée d'option de la promesse.

Enfin, la CRE note que, parmi les dossiers déposés, un projet concerne une ombrière agrivoltaïque installée sur un terrain agricole accueillant un élevage : or, une ombrière agrivoltaïque est définie au paragraphe 1.4 du cahier des charges comme une « *structure recouvrant tout ou une partie d'une culture* » et l'élevage n'est pas, par définition, inclus dans la notion de culture. Les installations photovoltaïques abritant des élevages sont éligibles à l'« AO PPE2 PV Sol »<sup>7</sup>. Pour plus de clarté, la CRE recommande d'introduire dans la définition d'ombrière agrivoltaïque la mention suivante : « *Sont exclues les installations situées sur des parcelles accueillant une activité d'élevage* ».

<sup>6</sup> Délibération de la CRE du 12 mai 2022 portant avis sur le projet de modification du cahier des charges 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 agricoles, hangars, ombrières et ombrières agrivoltaïques de puissance supérieure à 500 kWc »

<sup>7</sup> 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 »

### **3.3 Niveau du prix plafond**



La CRE tient aussi à rappeler qu'avec l'introduction de l'indexation du tarif de référence avant la mise en service des installations :

- si les coûts des matières premières et du transport venaient à évoluer, les tarifs des lauréats évolueraient de la même manière, garantissant une rémunération similaire à celle attendue initialement ;
- les risques supportés par les porteurs de projets sont donc réduits.

### **3.4 Calendrier de la prochaine période de l'appel d'offres**

Dans la mesure où 85,2 % des dossiers déposés hors dossiers déjà désignés lauréats à un précédent appel d'offres ne sont pas conformes, la CRE n'a pu proposer de retenir que seize (16) projets (en incluant par ailleurs les deux dossiers qui auraient été éliminés par application de la règle de compétitivité).

Au vu de ces résultats, la CRE recommande de relancer sous deux mois une nouvelle période de l'appel d'offres, en prenant en compte les recommandations susmentionnées.

### **3.5 Indexation des tarifs (K)**

Le cahier des charges de la quatrième période de l'appel d'offres a introduit une indexation des tarifs de référence entre le mois de fin de candidature et jusqu'à 12 mois avant la mise en service des installations. La CRE a rendu un avis favorable sur l'introduction de ce dispositif le 20 octobre 2022<sup>8</sup>.

Afin d'harmoniser les indices INSEE utilisés dans le cadre de l'indexation K entre le guichet ouvert<sup>9</sup> et les appels d'offres, la CRE recommande, s'agissant de l'indice portant sur l'aluminium, d'utiliser dans le cadre des appels d'offres portant sur des installations photovoltaïques l'indice INSEE d'identifiant 010534657 (indice de prix de production de l'industrie française pour le marché français – CPF 24.42 – Aluminium – Prix de marché – Base 2015 – Données mensuelles brutes – Identifiant 010534657).

<sup>8</sup> Délibération de la CRE du 20 octobre 2022 portant avis sur le projet de modification du cahier des charges 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 agricoles, hangars, ombrières et ombrières agrivoltaïques de puissance supérieure à 500 kWc ».

<sup>9</sup> L'arrêté modificatif du 8 février 2023 modifie la formule d'indexation K de l'arrêté tarifaire dit « S21 ».

**DECISION DE LA CRE**

La quatrième période de candidature à l'appel d'offres PPE2 portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales sur bâtiments, serres agrivoltaïques, hangars, ombrières et ombrières agrivoltaïques de puissance supérieure à 500 kWc » s'est clôturée le 20 janvier 2023.

La puissance cumulée des offres conformes est pour la troisième fois consécutive nettement inférieure au volume cible défini par le cahier des charges : seulement 81,58 MWc sont conformes au sens des chapitres 2 et 3 du cahier des charges et 57,58 MWc parmi ces 81,58 MWc proposent un prix inférieur au prix plafond.

Cela résulte de l'élimination d'un grand nombre de candidats (95 dossiers pour une puissance de 386 MWc), la plupart pour non-conformité du dossier de candidature concernant la constitution de la garantie financière.

La Commission de régulation de l'énergie (CRE) recommande donc de relancer une nouvelle période sous deux mois. Afin d'éviter de nouveaux problèmes de non-conformité des dossiers, elle recommande également de mettre à jour le modèle de garantie financière annexé au cahier des charges afin de le rendre plus explicite par rapport aux durées de garanties du cahier des charges, et d'adapter la pièce justificative n° 11 requise pour les projets implantés sur des ombrières agrivoltaïques.

\*\*\*

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

La présente délibération sera transmise à la ministre de la transition énergétique ainsi qu'au ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique. Des versions non confidentielles du rapport et de la délibération seront publiées sur le site internet de la CRE.

Délibéré à Paris, le 9 mars 2023.

Pour la Commission de régulation de l'énergie,

La présidente,

Emmanuelle WARGON