

DÉLIBÉRATION N°2026-87

Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 16 avril 2026 portant avis sur un projet de 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 au sol »

Participaient à la séance : Emmanuelle WARGON, présidente, Victor ALONSO, Nadia FAURE et Didier REBISCHUNG, commissaires.

En application des dispositions des articles L. 311-10 et R. 311-13 et suivants du code de l'énergie, le ministre chargé de l'énergie a lancé, par un avis publié au Journal Officiel de l'Union Européenne (JOUE) le 30 juillet 2021¹, sept appels d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité renouvelable en métropole continentale, dits « AO PPE2 ».

Lorsque le ministre chargé de l'énergie recourt à la procédure d'appel d'offres, l'article R. 311-14 prévoit qu'il élabore un cahier des charges qu'il soumet à l'avis de la Commission de régulation de l'énergie (CRE). La CRE a rendu un avis sur les premières versions des cahiers des charges de ces appels d'offres le 17 juin 2021².

L'article L. 311-16 du code de l'énergie dispose que « *toute modification substantielle du cahier des charges après sa publication donne lieu à un avis de la Commission de régulation de l'énergie dans les conditions définies à l'article R. 311-14* ».

En application de ces dispositions, la CRE a été saisie par un courrier reçu le 23 mars 2026 d'un projet de cahier des charges modificatif 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 au sol » dit « AO PPE2 PV Sol », applicable à partir de la 9^e période de l'appel d'offres, dont la date de début de dépôt des offres est prévue le 20 juillet 2026.

Les principales évolutions prévues dans ce projet de cahier des charges portent sur :

- l'intégration d'un critère d'éligibilité relatif à la résilience de l'approvisionnement, en application du Règlement (UE) 2024/1735³, dit « Règlement NZIA » et de ses actes d'exécution ;
- la méthodologie de calcul de l'évaluation carbone simplifiée (ECS)⁴ ;
- les modalités applicables aux installations en autoconsommation ;
- les modalités applicables aux installations sur terrains agricoles relevant du « Cas 2 bis » du cahier des charges ;
- les conditions économiques du soutien.

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

² Délibération de la CRE n°2021-169 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 Règlement (UE) 2024/1735 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 relatif à l'établissement d'un cadre de mesures en vue de renforcer l'écosystème européen de la fabrication de produits de technologie « zéro net » et modifiant le règlement (UE) 2018/1724

⁴ Cette évolution serait applicable à partir de la 10^e période de l'appel d'offres.

Le projet de cahier des charges comporte également des évolutions portant sur l'éligibilité des installations situées en zones humides et les modalités de prélèvement des garanties financières déposées par les candidats.

Enfin, le projet de cahier des charges contient plusieurs évolutions d'ordre technique ou précédemment recommandées par la CRE, sur lesquelles la présente délibération ne revient pas.

1. Intégration d'un critère d'éligibilité relatif à la résilience de l'approvisionnement

Le projet de cahier des charges prévoit l'introduction d'un nouveau critère d'éligibilité à l'appel d'offres relatif à la résilience de l'approvisionnement, en application du Règlement NZIA et de ses actes d'exécution (notamment les règlements d'exécution (UE) 2025/1176⁵ et 2025/2900⁶).

Pour être éligibles à l'appel d'offres, les installations candidates ne doivent pas avoir été assemblées dans un « *État tiers à l'Union européenne dominant* » et au moins quatre composants de l'installation (dont au moins les onduleurs photovoltaïques, les cellules photovoltaïques et les modules photovoltaïques) parmi les huit principaux⁷ ne doivent pas provenir d'un « *État tiers à l'Union européenne dominant* ».

Le projet de cahier des charges renvoie à la liste d'« *États tiers à l'Union européenne dominants* » publiée de manière régulière par la Commission européenne en application des dispositions du Règlement NZIA⁸ : il s'agit de la Chine en ce qui concerne le produit fini, les modules, les cellules, les onduleurs et les plaquettes photovoltaïques (« *wafers* »).

Le projet de cahier des charges prévoit que le critère de résilience fait l'objet d'une vérification pour la délivrance de l'attestation de conformité, c'est-à-dire au moment de la mise en service du projet.

La CRE accueille favorablement l'introduction d'un critère d'éligibilité relatif à la résilience dans le cadre de l'AO PPE2 PV Sol en application du Règlement NZIA. L'introduction de ce critère est un signal positif dans le cadre de la mise en œuvre progressive de mécanismes permettant de favoriser l'industrie européenne (avec notamment la proposition de Règlement sur l'accélération de la capacité industrielle et la décarbonation des secteurs stratégiques présentée par la Commission européenne le 4 mars 2026).

La CRE comprend que **les porteurs de projets manquent à ce stade de visibilité sur les chaînes d'approvisionnement permettant de respecter le critère de résilience dans les délais prévus par le projet de cahier des charges**. Le coût et les propriétés techniques des panneaux photovoltaïques qui en seront issus sont donc encore incertains, alors que les producteurs doivent s'engager au stade de la candidature sur i) un niveau de prix de valorisation de l'électricité (tarif de référence du complément de rémunération) et ii) un niveau d'empreinte carbone des installations. Par ailleurs, l'introduction du critère de résilience implique une réduction de l'offre de panneaux pouvant être retenus par les porteurs de projets, **ce qui devrait contribuer à la hausse des prix proposés par les candidats, même s'il est à ce stade difficile d'en estimer l'ampleur (cf. partie 5 de la délibération)**.

⁵ Règlement d'exécution (UE) 2025/1176 de la Commission du 23 mai 2025 précisant les critères de préqualification et d'attribution applicables aux enchères pour le déploiement de l'énergie produite à partir de sources renouvelables

⁶ Règlement d'exécution (UE) 2025/2900 de la Commission du 23 mai 2025 précisant les critères de préqualification et d'attribution applicables aux enchères pour le déploiement de l'énergie produite à partir de sources renouvelables

⁷ Polysilicium de qualité photovoltaïque, lingots de silicium de qualité photovoltaïque, wafers (plaquettes) photovoltaïques, cellules photovoltaïques, verre solaire, modules photovoltaïques, onduleurs photovoltaïques, traqueurs photovoltaïques et leurs structures de montage spécifiques

⁸ Communication de la Commission fournissant des informations mises à jour pour déterminer les parts de l'approvisionnement de l'Union européenne en produits finis et leurs principaux composants spécifiques en provenance de différents pays tiers au titre du règlement (UE) 2024/1735 relatif à l'établissement d'un cadre de mesures en vue de renforcer l'écosystème européen de la fabrication de produits de technologie «zéro net» (règlement pour une industrie «zéro net»)

2. Méthodologie de calcul de l'évaluation carbone simplifiée

Le projet de cahier des charges prévoit une évolution de la méthodologie de calcul de l'évaluation carbone simplifiée (ECS) des installations à partir de la 10^e période de l'appel d'offres.

La nouvelle méthodologie, déjà mise en œuvre dans le cadre de l'AO PPE2 PV Bâtiment, ne permet plus l'utilisation de coefficients spécifiques à l'industriel selon une analyse du cycle de vie réalisée par le fabricant et soumis à validation par l'ADEME. Cette évolution s'accompagne d'un rehaussement du niveau d'ECS plafond permettant l'éligibilité des installations à l'appel d'offres, ainsi que d'une évolution en cohérence de la notation de l'impact carbone associée.

La CRE accueille favorablement cette évolution, qu'elle avait recommandée dans de précédentes délibérations. Elle regrette cependant que la nouvelle méthodologie de calcul ne soit pas mise en œuvre dès la 9^e période de l'appel d'offres, les porteurs de projet ayant désormais eu le temps de s'approprier la nouvelle méthodologie.

3. Modalités applicables aux installations en autoconsommation

Le cahier des charges applicable à la précédente période de l'appel d'offres prévoyait une limitation à 10 % du taux d'autoconsommation individuelle des projets lauréats tandis que le complément de rémunération était versé sur les volumes d'électricité injectés⁹, incluant donc l'énergie autoconsommée collectivement.

Dans le cadre du projet de cahier des charges, l'autoconsommation (individuelle ou collective) est autorisée sans limitation portant sur le taux d'autoconsommation. Le complément de rémunération est quant à lui versé sur le surplus d'électricité non-autoconsommée, individuellement ou collectivement. Par ailleurs :

- l'énergie autoconsommée est déduite de la production annuelle susceptible d'être prise en compte pour le calcul du complément de rémunération, qui est plafonnée à un facteur de charge de 1 600 heures pour les installations fixes ou 2 200 heures pour les installations utilisant un dispositif de suivi de la course du soleil ;
- les lauréats sont incités à ne pas autoconsommer collectivement pendant les heures de prix négatifs (pas de versement de la prime pour prix négatifs en cas d'injection sur le réseau) ;
- les lauréats peuvent modifier la nature de leur exploitation (injection en totalité ou en surplus) au maximum deux fois pendant la durée du contrat (avec un intervalle minimum de 2 ans).

La CRE a recommandé dans de précédentes délibérations (i) de ne pas reconduire les appels d'offres dédiés à l'autoconsommation et d'ouvrir la possibilité aux installations en autoconsommation partielle de candidater aux appels d'offres classiques, ainsi que (ii) d'exclure les volumes autoconsommés dans le cadre d'une opération d'autoconsommation collective des volumes pris en compte pour le calcul du complément de rémunération. **Elle accueille donc favorablement la prise en compte de ses recommandations permettant de mettre en concurrence les différents modes de valorisation de l'énergie produite par les installations photovoltaïques.**

4. Modalités applicables aux projets sur terrains agricoles

Le projet de cahier des charges prévoit de relever à 500 MWc le volume de dossiers relevant du Cas 2 bis (projets sur terrains agricoles) pouvant être retenus à chaque période, jusqu'ici fixé à 250 MWc. **La**

⁹ D'après le paragraphe 7.2 du projet de cahier des charges, le complément de rémunération est versé sur les « 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* ; ces volumes comprennent les corrections apportées pour le calcul de l'écart du périmètre d'équilibre 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 ».

CRE accueille favorablement cette évolution, conformément à sa recommandation formulée dans la délibération du 29 juillet 2025¹⁰.

En effet, lors des précédentes périodes de l'appel d'offres, la CRE a observé un volume important de dossiers déposés relevant du Cas 2 bis, qui présentent jusqu'à aujourd'hui des prix sensiblement inférieurs aux autres typologies de dossiers (le prix moyen pondéré des dossiers déposés à la 8^e période relevant du cas 2 bis était de 74,04 €/MWh contre 79,16 €/MWh pour l'ensemble des dossiers déposés). L'application de la limite de 250 MWc à la 8^e période avait conduit à éliminer 33 dossiers relevant du Cas 2 bis, représentant une puissance cumulée de 554,54 MWc. Compte tenu de la compétitivité actuelle des dossiers relevant du Cas 2 bis, la CRE avait ainsi recommandé de faire évoluer la règle limitant à 250 MWc le volume de dossiers relevant du Cas 2 bis pouvant être retenus à chaque période, soit en la supprimant, soit en revoyant à la hausse ce volume.

S'agissant également des projets relevant du Cas 2 bis, la CRE :

- réitère sa recommandation formulée dans sa délibération du 29 juillet 2025, visant à permettre le changement *a posteriori* du type de culture ou d'élevage pour les projets lauréats relevant du Cas 2 bis, et de prévoir que les lauréats se conforment aux dispositions du cahier des charges relatives au nouveau type de culture ou d'élevage ;
- recommande d'adapter les dispositions de l'appel d'offres pour les projets soumis aux dispositions de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (loi APER)¹¹, de manière similaire à ce qui a été mis en place pour la 4^e période de l'AO 2023 PV ZNI¹² (cela concerne principalement les documents à fournir au stade de la candidature et les obligations concernant le rapport de suivi agricole une fois le projet en service). Cette recommandation est également valable pour tout futur appel d'offres portant sur des installations photovoltaïques au sol implantées sur des espaces agricoles, naturels et forestiers.

5. Niveau du prix plafond

[SDA]

6. Eligibilité des installations situées en zones humides

Le projet de cahier des charges prévoit que le terrain d'implantation des projets relevant du Cas 1 (situés en zone urbanisée ou à urbaniser), du Cas 2 (situés en zone naturelle) et du Cas 2 bis (projets sur terrains agricoles) puisse contenir des zones humides si celles-ci sont intégralement évitées pour l'implantation des panneaux, des pistes internes et externes et des locaux techniques. Par ailleurs, la destruction de zones humides, même compensée, n'est pas autorisée.

La CRE accueille favorablement cette disposition, moins restrictive que celle du cahier des charges en vigueur qui prévoit l'inéligibilité des installations dont le terrain d'implantation est situé en zone humide. **Dans un objectif de simplification, la CRE estime que le cahier des charges pourrait encore évoluer, afin de prévoir l'éligibilité des installations respectant les prescriptions du code de l'environnement, sans ajouter de restriction vis-à-vis des zones humides, ce point étant vérifié dans le cadre de la délivrance de l'autorisation environnementale.**

¹⁰ Délibération de la CRE n°2025-2025 du 29 juillet 2025 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 solaire « Centrales au sol »

¹¹ C'est-à-dire ceux ayant déposé leur demande d'autorisation d'urbanisme après le 9 mai 2024, en application du décret n° 2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers.

¹² Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire et situées dans les zones non interconnectées

7. Modalités de prélèvement des garanties financières de mise en œuvre du projet et de démantèlement

Le projet de cahier des charges prévoit que la garantie financière de mise en œuvre du projet puisse être prélevée, en totalité ou en partie, en cas d'absence de demande de raccordement ou de non-achèvement du projet dans les délais impartis par le cahier des charges.

De manière similaire, le projet de cahier des charges prévoit que la garantie financière de démantèlement (pour les projets relevant du Cas 2 et du Cas 2 bis) puisse être prélevée, en totalité ou en partie, dans le cas où les opérations de démantèlement et de remise en état du site après exploitation ne sont pas réalisées dans un délai d'un an après la fin de l'exploitation de l'Installation.

La CRE accueille favorablement ces dispositions, qui permettent d'inciter les porteurs de projet lauréats à mettre en service les installations puis à les démanteler le cas échéant dans les délais prévus par le cahier des charges. Elle recommande de les mettre en œuvre également dans les cahiers des charges des autres appels d'offres PPE2, ainsi que dans celui de l'appel d'offres 2023 PV ZNI.

8. Autres recommandations de la CRE

8.1. Modalités de prise en compte des revenus issus du mécanisme de capacité

Le cahier des charges prend désormais en compte la déduction des revenus obtenus par le producteur via le mécanisme de capacité, ce qui est conforme à une recommandation de la CRE. La rédaction est conforme aux règles de l'ancien mécanisme de capacité. Les règles du nouveau mécanisme de capacité¹³ ont été fixées par arrêté du 18 mars 2026¹⁴. La première période de livraison démarrera le 1^{er} novembre 2026. Les installations lauréates de la 9^e période de l'appel d'offres PV Sol feront donc l'objet d'une certification dans le cadre de ce nouveau mécanisme.

Ainsi, la CRE recommande d'adapter la définition des facteurs Nb_{capa} et $\text{Pref}_{\text{capa}}$:

S'agissant de Nb_{capa} (référence de volume), la CRE recommande de prendre en compte le produit de la puissance installée de l'installation par le coefficient de filière normatif.

S'agissant de $\text{Pref}_{\text{capa}}$ (référence de prix), la CRE recommande :

- s'agissant des quatre premières périodes de livraison pendant lesquelles le contrat de complément de rémunération est en vigueur, de prendre en compte le minimum entre le prix plafond intermédiaire, tel que défini dans les règles du mécanisme de capacité, et le prix d'équilibre de la dernière enchère s'étant tenue et portant sur cette période de livraison (enchère se tenant durant les mois précédant la période de livraison) ;
- s'agissant des périodes de livraison suivantes, de prendre en compte le minimum entre le prix plafond intermédiaire et le prix d'équilibre de l'enchère principale de cette période de livraison (enchère ayant lieu environ quatre ans avant la période de livraison dans le cadre du régime nominal du mécanisme de capacité).

En outre, la CRE recommande de réaliser ces adaptations également pour l'ensemble des appels d'offres s'étant déjà tenus, ainsi que l'ensemble des arrêtés tarifaires portant sur des installations photovoltaïques ou éoliennes, et pour lesquelles les revenus capacitaires sont retranchés explicitement.

¹³ Articles L. 316-1 à L. 316-13 et R. 316-1 à R. 316-42 du code de l'énergie.

¹⁴ [Arrêté du 18 mars 2026](#) fixant les règles du mécanisme de capacité français.

8.2. Développement des installations couplant solaire photovoltaïque et stockage stationnaire

Comme précisé dans sa note portant sur le développement des installations couplant solaire photovoltaïque de plus de 100 kWc et stockage stationnaire¹⁵, **la CRE recommande de lancer une expérimentation de modification des dispositions des cahiers des charges applicables aux grandes installations photovoltaïques, afin d'encourager le développement des installations les plus pertinentes pour le système électrique et de réduire l'exposition du budget de l'Etat au phénomène de cannibalisation solaire.** Ces évolutions devraient en particulier favoriser l'essor de projets couplant production photovoltaïque et stockage par batterie. Un délai suffisant entre l'annonce de cette expérimentation et son lancement étant nécessaire afin de laisser l'opportunité aux développeurs de reconfigurer leur projet afin d'y intégrer une batterie, cette expérimentation devrait être annoncée rapidement.

8.3. Recommandations d'ordre technique ou déjà formulées par la CRE

La CRE émet plusieurs recommandations d'ordre technique :

- mettre en cohérence les définitions d'« autoconsommation individuelle » et d'« installation » avec celles du cahier des charges applicable à la 11^e période de l'AO PPE2 Eolien terrestre ;
- adapter les définitions de « production corrigée de l'installation » et de « puissance moyenne Injectée sur le réseau » afin de clarifier les modalités relatives à l'électricité stockée pendant les heures de prix négatifs.

Ces recommandations sont également applicables, lorsque cela est pertinent, aux cahiers des charges des autres appels d'offres PPE2.

Enfin, la CRE réitère un ensemble de recommandations formulées dans ses précédentes délibérations, et qui n'ont pas encore été prises en compte :

- préciser la définition de date de début de la garantie financière de mise en œuvre du projet, afin que celle-ci ne puisse commencer avant la date limite de dépôt des offres ;
- encadrer davantage les conditions de résiliation des contrats de complément de rémunération, et évaluer l'opportunité de dimensionner la pénalité de résiliation suivant une logique « *mark-to-market* ». À court terme, introduire une valeur plancher d'indemnisation au moins égale à la garantie financière de mise en œuvre du projet ;
- 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).

¹⁵ https://www.cre.fr/fileadmin/Documents/Rapports_et_etudes/2026/260305_Note_PV_Stockage.pdf

Décision de la CRE

La Commission de régulation de l'énergie (CRE) a été saisie par courrier reçu le 23 mars 2026 d'un projet de cahier des charges modificatif 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 au sol » (AO PPE2 PV Sol).

Les principales évolutions prévues dans ce projet de cahier des charges portent sur :

- l'intégration d'un critère d'éligibilité relatif à la résilience de l'approvisionnement, en application du Règlement (UE) 2024/1735, dit « Règlement NZIA » et de ses actes d'exécution ;
- la méthodologie de calcul de l'évaluation carbone simplifiée (ECS) ;
- les modalités applicables aux installations en autoconsommation ;
- les modalités applicables aux installations agrivoltaïques ;
- les conditions économiques du soutien.

Le projet de cahier des charges comporte également des évolutions portant sur l'éligibilité des installations situées en zones humides et les modalités de prélèvement des garanties financières déposées par les candidats.

La CRE émet un avis favorable sur le projet de cahier des charges.

La CRE accueille favorablement l'introduction d'un critère d'éligibilité relatif à la résilience dans le cadre de l'AO PPE2 PV Sol, qui constitue un signal positif dans le cadre de la mise en œuvre progressive de mécanismes permettant de favoriser l'industrie européenne.

[SDA]

La CRE accueille favorablement l'évolution de la méthodologie de calcul de l'ECS, même si elle regrette que cette méthodologie ne soit pas mise en œuvre dès la 9^e période de l'appel d'offres.

La CRE accueille également favorablement l'élargissement de l'éligibilité de l'appel d'offres aux installations en autoconsommation, ainsi que la hausse du volume de dossiers relevant du Cas 2 bis (projets sur terrains agricoles) pouvant être retenus à chaque période.

La CRE accueille favorablement la disposition permettant aux projets d'être situés en zones humides si celles-ci sont intégralement évitées pour l'implantation de l'installation. Elle estime cependant que, dans un objectif de simplification, le cahier des charges pourrait prévoir l'éligibilité des installations respectant les prescriptions du code de l'environnement, sans ajouter de restriction vis-à-vis des zones humides, ce point étant vérifié dans le cadre de la délivrance de l'autorisation environnementale.

La CRE recommande d'adapter les modalités de déduction des revenus du mécanisme de capacité du complément de rémunération, en cohérence avec les règles du nouveau mécanisme de capacité qui ont été récemment arrêtées.

La CRE recommande de lancer une expérimentation de modification des dispositions des cahiers des charges applicables aux grandes installations photovoltaïques, afin d'encourager le développement des installations les plus pertinentes pour le système électrique et de réduire l'exposition du budget de l'Etat au phénomène de cannibalisation solaire.

Enfin, la CRE émet plusieurs recommandations d'ordre technique, et rappelle certaines recommandations déjà formulées.

La présente délibération sera publiée sur le site internet de la CRE et transmise à la ministre chargée de l'énergie.

Délibéré à Paris, le 16 avril 2026.

Pour la Commission de régulation de l'énergie,

La présidente,

Emmanuelle WARGON