

## DÉLIBÉRATION N°2024-195

# 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

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

Les modalités du soutien financier accordé par l'Etat aux installations photovoltaïques en métropole continentale dépendent de la typologie et de la puissance des installations :

- les installations de puissance crête installée inférieure ou égale à 500 kWc implantées sur bâtiments, hangars ou ombrières peuvent bénéficier d'un contrat d'obligation d'achat (ci-après « contrat d'OA ») via un guichet ouvert, conformément aux dispositions de l'arrêté tarifaire du 6 octobre 2021<sup>1</sup>, dit « AT S21 Bâtiment Métropole » (cet arrêté a fait l'objet de cinq arrêtés modificatifs depuis sa parution) ;
- les installations photovoltaïques de puissance crête installée strictement supérieure à 500 kWc (100 kWc s'agissant des installations de la famille 2 de l'appel d'offres dit « AO PPE2 PV Innovant »<sup>2</sup>) peuvent bénéficier d'un contrat de complément de rémunération (ci-après « contrat de CR ») dans le cadre de procédures de mise en concurrence instruites par la Commission de régulation de l'énergie (CRE).

Les différents modes de soutien actuels en métropole continentale sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

---

<sup>1</sup> Arrêté du 6 octobre 2021 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment, hangar ou ombrière utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 500 kilowatts telles que visées au 3° de l'article D. 314-15 du code de l'énergie et situées en métropole continentale.

<sup>2</sup> <https://www.cre.fr/documents/Appels-d-offres/appel-d-offres-portant-sur-la-realisation-et-l-exploitation-d-installations-de-production-d-electricite-innovantes-a-partir-de-l-energie-solaire-sa>.

Dispositif de soutien	Type de contrat de soutien	Mode d'allocation	Typologies d'installations éligibles	Puissances crêtes installées éligibles
Arrêté tarifaire – « AT S21 Métropole »	Contrat d'OA (20 ans)	Guichet ouvert	Centrales sur bâtiments, hangars, serres agricoles et ombrières de parking	<b>P ≤ 500 kWc</b>
Appel d'offres – « AO PPE2 PV Bâtiment »	Contrat de CR (20 ans)	Mise en concurrence	Centrales sur bâtiments, serres agrivoltaïques, ombrières et ombrières agrivoltaïques	<b>P &gt; 500 kWc</b>
Appel d'offres – « AO PPE2 PV Sol »	Contrat de CR (20 ans)	Mise en concurrence	Centrales au sol	<b>Hors terrains dégradés : 500 kWc – 30 MWc</b> <b>Terrains dégradés : &gt; 500 kWc</b>
Appel d'offres – « AO PPE2 PV Innovant »	Contrat de CR (20 ans)	Mise en concurrence	Centrales innovantes au sol et sur bâtiments	<b>Sol (famille 1) : 500 kWc – 3 MWc</b> <b>Bâtiment (famille 2) : 100 kWc – 3 MWc</b>
Appel d'offres – « AO PPE2 Neutre »	Contrat de CR (20 ans)	Mise en concurrence	Centrales photovoltaïques au sol et sur bâtiments, (et installations éoliennes à terre et hydroélectriques)	<b>Bâtiment et sol sur terrains dégradés : P &gt; 500 kWc</b> <b>Sol hors terrains dégradés : 500 kWc - 30 MWc</b>
Appel d'offres – « AO PPE2 Autoconsommation »	Contrat de CR (20 ans)	Mise en concurrence	Centrales photovoltaïques au sol et sur bâtiments, éolien terrestre	<b>Hors autoconsommation collective étendue : 500 kWc – 10 MWc</b> <b>Autoconsommation collective étendue : 500 kWc – 3 MWc</b>

Par courrier reçu le 19 juillet 2023, la CRE a été saisie :

- d'un projet de décret modifiant les articles D. 314-15 et D. 314-23 du code de l'énergie, afin de permettre le soutien par guichet ouvert des installations utilisant l'énergie solaire photovoltaïque implantées sur terrains dégradés ou bénéficiant de dispositifs de suivi de la course du soleil sur deux axes d'une puissance crête installée inférieure à 1 MW ;

- d'un projet d'arrêté tarifaire fixant les conditions d'achat et de complément de rémunération de l'électricité produite par les installations au sol en métropole continentale utilisant l'énergie solaire photovoltaïque et situées en métropole continentale d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 1 MW.

Ces deux textes visaient à :

- mettre en place un soutien pour certaines installations photovoltaïques au sol en métropole continentale qui n'en bénéficiaient pas auparavant (installations de puissance crête installée inférieure ou égale à 500 kW) ;
- permettre à certaines installations photovoltaïques au sol en métropole continentale (installations de puissance crête installée comprise entre 500 kW et 1 MW), auparavant éligibles à un soutien par appel d'offres, de bénéficier d'un soutien directement via un guichet ouvert.

La CRE a rendu un avis globalement favorable sur ces deux textes par une délibération du 16 novembre 2023<sup>3</sup> :

- elle a cependant recommandé de procéder à une mise en cohérence du projet de décret avec le projet d'arrêté tarifaire concernant les dispositions relatives aux conditions d'éligibilité à un soutien de l'Etat par guichet ouvert ;
- s'agissant du projet d'arrêté, la CRE a formulé un ensemble de recommandations, notamment sur les points suivants : critères d'éligibilité, niveaux et conditions des soutiens étatiques, prérequis de nouveauté des installations soutenues, adaptation du mécanisme de dégressivité tarifaire et encadrement des effets de seuil.

Par courriel reçu le 26 septembre 2024, la CRE a été saisie d'un nouveau projet d'arrêté tarifaire (ci-après « AT S24 PV Sol »), qui reprend certaines recommandations formulées dans sa délibération du 16 novembre 2023 et modifie certaines dispositions n'ayant pas d'ores et déjà fait l'objet d'un avis de la CRE. Dans le cadre de cette saisine, la CRE n'a pas été saisie d'un nouveau projet de décret.

La présente délibération dresse un bilan des recommandations de la CRE qui ont été suivies et se concentre sur les évolutions du projet d'arrêté par rapport à la précédente saisine.

---

<sup>3</sup> Délibération de la CRE n°2023-334 du 16 novembre 2023 portant avis sur un projet de décret relatif aux catégories d'installations éligibles à l'obligation d'achat et au complément de rémunération et 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.

## Table des matières

<b>1 Installations éligibles à l'arrêté tarifaire</b>	<b>6</b>
1.1 Eligibilité des terrains d'implantation	6
1.2 Nouveauté des installations	6
1.3 Puissances éligibles	7
1.3.1 Cohérence avec l'AO PV Sol et entre les guichets ouverts S24 PV Sol et S21 PV Bâtiment	7
1.3.2 Dispositions transitoires	7
1.4 Précisions sur la puissance du site d'implantation	8
1.4.1 Installations prises en compte pour la détermination de la puissance du site d'implantation	8
1.4.2 Distance entre les installations pour la définition d'un « même site d'implantation »	8
1.5 Schémas éligibles en matière de valorisation de l'énergie produite	8
<b>2 Seuil de puissance distinguant l'éligibilité à un contrat de complément de rémunération de l'éligibilité à un contrat d'achat</b>	<b>9</b>
2.1 Abaissement du seuil d'éligibilité à l'obligation d'achat à 200 kWc	9
2.1 Réflexions sur un mécanisme d'obligation d'achat révisé pour la tranche 36-200 kWc	9
2.2 Transposition des unités de puissance dans les différents guichets ouverts photovoltaïques	9
2.3 Limitation des risques de fractionnement pour le seuil d'éligibilité à l'obligation d'achat	10
<b>3 Conditions de rémunération des installations (hors prime à l'excellence environnementale)</b>	<b>10</b>
3.1 Niveaux de rémunération pour l'ensemble des installations éligibles au futur guichet ouvert	10
3.1.1 Niveau des tarifs d'achat prévus pour l'entrée en vigueur de l'arrêté tarifaire	10
3.1.2 Plafonnement de l'énergie susceptible d'être achetée	11
3.1.3 Mécanisme de dégressivité tarifaire	12
3.2 Composantes spécifiques de rémunération pour les installations éligibles à un contrat de complément de rémunération	13
3.2.1 Rémunération des installations sous contrat de complément de rémunération pendant les heures de prix spot négatifs	13
3.2.2 Situation nécessitant un arrêt partiel du parc de production français sous contrat de complément de rémunération	14
3.2.3 Versement du complément de rémunération sur l'énergie corrigée des activations sur le mécanisme d'ajustement	15
3.3 Prise en compte des revenus capacitaires	16

<b>4</b>	<b>Prime d'excellence environnementale .....</b>	<b>16</b>
4.1	Méthodologie de l'évaluation carbone simplifiée (ECS).....	16
4.2	Niveau de la prime d'excellence environnementale et cohérence avec le tarif d'achat.....	17
4.3	Modalités d'attribution de la prime .....	20
4.3.1	Installations dont la puissance installée est inférieure ou égale à 100 kWc.....	20
4.3.2	Mise en place d'un guichet fermé annuel pour l'attribution de la prime.....	20
<b>5</b>	<b>Autres évolutions notables .....</b>	<b>21</b>
5.1	Dispositif de comptage de la production .....	21
5.2	Définition du terrain implantation.....	21
5.3	Mise en service de l'installation.....	22
5.4	Date de prise d'effet du contrat .....	22
5.5	Qualification des installateurs photovoltaïques.....	22
	<b>Avis de la CRE.....</b>	<b>23</b>

## 1 Installations éligibles à l'arrêté tarifaire

### 1.1 Éligibilité des terrains d'implantation

La précédente version du projet d'arrêté soumis à la CRE pour avis en 2023 prévoyait l'éligibilité des typologies d'installations suivantes :

- les installations équipées de modules fixes implantées en zone urbaine ou à urbaniser (au sens du Cas 1 de l'appel d'offres dit PPE2 PV Sol<sup>4</sup>) ou sur terrains dégradés (au sens du Cas 3 de ce même appel d'offres) ;
- les installations équipées d'un dispositif de suivi de la course du soleil (trackers solaires), peu importe la typologie du terrain d'implantation.

Dans sa délibération du 16 novembre 2023 susmentionnée, la CRE estimait injustifié de ne pas élargir les critères d'éligibilité aux installations implantées sur terrains agricoles y compris pour les installations sans dispositif de suivi de la course du soleil. Elle a donc recommandé de retenir des critères d'éligibilité similaires à ceux de l'appel d'offres PPE2 PV Sol, et, en tout état de cause, de ne pas prévoir de conditions plus restrictives pour l'accès au guichet ouvert.

Le nouveau projet d'arrêté ne prévoit pas de contraintes concernant le terrain d'implantation pour les installations souhaitant bénéficier d'un soutien dans le cadre du futur guichet ouvert au-delà du cadre législatif et réglementaire en vigueur encadrant de manière plus générale l'implantation des installations photovoltaïques. L'article 16 du projet d'arrêté précise uniquement, en guise de dispositions transitoires en l'absence du document cadre prévu à l'article L. 111-29 du code de l'urbanisme<sup>5</sup>, que les installations situées sur des espaces naturels, agricoles ou forestiers sont éligibles sous réserve qu'elles attestent sur l'honneur avoir informé du projet d'installation la commission de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF), au moins deux mois avant la demande de contrat. Les conditions d'accès à l'appel d'offres PPE2 PV Sol seraient donc finalement plus restrictives que les conditions d'accès au futur guichet ouvert S24 PV Sol.

La CRE accueille favorablement l'élargissement des critères d'éligibilité au guichet ouvert à l'ensemble des terrains dans le respect des lois et règlements applicables. En particulier, elle estime qu'il n'est pas incohérent de prévoir des conditions d'éligibilité plus restreintes pour l'appel d'offres PPE2 PV Sol, dans la mesure où cela favorise le développement de contrats privés (PPA) pour les plus grandes installations pour les terrains non couverts (le potentiel de développement de PPA étant plus réduit pour les petites puissances installées couvertes par le guichet ouvert).

S'agissant de la disposition transitoire relative à l'information de la CDPENAF, la CRE n'estime pas nécessaire de préciser le mode de preuve de l'information de la CDPENAF (attestation sur l'honneur) par les installations concernées et préconise, en conséquence, de supprimer la notion d'attestation sur l'honneur.

### 1.2 Nouveauté des installations

Le projet d'arrêté prévoit à l'article 1 de soutenir les installations photovoltaïques qui n'ont pas produit d'électricité avant la date de publication du présent arrêté ou qui n'ont pas déjà produit d'électricité dans le cadre d'un contrat commercial avant leur date de demande complète de contrat.

<sup>4</sup> 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 ».

<sup>5</sup> Document arrêté par le préfet, après consultation notamment de la CDPENAF, ayant pour but de définir les surfaces agricoles et forestières ouvertes à un projet d'installation ainsi que les conditions d'implantation dans ces surfaces.

Cette rédaction est proche de la précédente rédaction du projet d'arrêté. La CRE avait déjà recommandé dans sa délibération du 16 novembre 2023 de renforcer la condition de nouveauté des installations éligibles, en limitant l'accès au guichet ouvert aux installations dont les travaux liés au projet n'ont pas encore débuté au moment du dépôt de la demande complète de raccordement.

La CRE estime qu'il serait pertinent de reprendre la définition de nouveauté de l'installation présente dans les cahiers des charges en vigueur des appels d'offres PPE2 PV Sol, PV Bâtiment et Neutre, qui prévoit notamment comme prérequis :

- que la date de début des travaux doit être postérieure à la date limite de demande d'un soutien (date limite de dépôt des offres dans le cadre d'un appel d'offres) ;
- que les éléments constitutifs de l'installation soient considérés comme neufs<sup>6</sup>, précision d'autant plus importante dans un contexte d'augmentation à prévoir du nombre de cas de renouvellements de parcs existants.

La CRE estime ces modifications nécessaires, afin de s'assurer du caractère incitatif que doit revêtir une aide d'Etat du point de vue du droit européen. Cette recommandation permet également d'éviter d'éventuels comportements opportunistes qui fausseraient notamment l'application du dispositif de dégressivité.

Par ailleurs, la CRE accueille favorablement l'ajout d'une attestation sur l'honneur du producteur s'engageant à ne pas avoir effectué une demande complète de raccordement pour la même installation dans les 18 mois précédant cette demande, qu'elle avait recommandé lors de sa précédente délibération, afin de limiter d'éventuels re-dépôts opportunistes. Cette disposition est cohérente avec l'arrêté S21 PV Bâtiment Métropole.

### 1.3 Puissances éligibles

#### 1.3.1 Cohérence avec l'AO PV Sol et entre les guichets ouverts S24 PV Sol et S21 PV Bâtiment

Comme dans le cadre de la saisine de 2023, le présent projet d'arrêté implique, pour les installations photovoltaïques au sol, la mise en place d'un plafond d'accès au guichet ouvert fixé à 1 MWc. Actuellement, les installations de puissance crête installée comprise entre 500 kW et 1 MW peuvent notamment présenter une candidature dans le cadre des appels d'offres PPE2 PV Sol et PPE2 Neutre.

La CRE attire l'attention des pouvoirs publics sur la nécessité de mettre en cohérence les dispositions de l'arrêté tarifaire et des cahiers des charges des appels d'offres PPE2 PV Sol et Neutre en ce qui concerne les seuils d'éligibilité des installations, afin d'éviter un potentiel arbitrage des candidats entre les différents dispositifs de soutien.

#### 1.3.2 Dispositions transitoires

L'article 16 du projet d'arrêté tarifaire prévoit désormais des dispositions transitoires en matière de puissances installées éligibles. Ainsi, entre la parution de l'arrêté tarifaire et le 1<sup>er</sup> mai 2025, seules les installations de puissance crête supérieure à 400 kW seront éligibles au futur guichet ouvert<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> Le paragraphe 2.4 des cahiers des charges précise la définition d'un élément neuf « 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 dotés d'une garantie de fonctionnement. Cette garantie est délivrée par la société ayant effectué la remise en état des éléments et doit couvrir la durée du contrat de complément de rémunération, éventuellement par le biais d'un contrat de maintenance. » Les installations ayant fait l'objet d'un renouvellement sont considérées comme neuves si « le renouvellement a conduit au remplacement de leurs éléments constitutifs ou d'une remise en état avec une garantie de fonctionnement couvrant au moins la durée du contrat ».

<sup>7</sup> L'article 16 du projet d'arrêté prévoit également un plafonnement en énergie unique à 1 200 heures peu importe la typologie des installations jusqu'au 1<sup>er</sup> mai 2025. Ce plafonnement sera ensuite augmenté à 1 500 heures s'agissant des installations équipées d'un dispositif de suivi de la course du soleil (cf. paragraphe 3.1.2 de la présente délibération). Enfin, jusqu'au 1<sup>er</sup> mai 2025, les demandes de contrats seront réalisées selon un processus temporaire basé sur les formulaires existants pour l'arrêté S21 Bâtiment Métropole.

La CRE comprend que ces dispositions visent à laisser un délai suffisant aux gestionnaires de réseau et aux acheteurs obligés pour intégrer les nouvelles modalités opérationnelles induites par le projet d'arrêté.

La CRE prend acte de ces dispositions transitoires.

### 1.4 Précisions sur la puissance du site d'implantation

#### 1.4.1 Installations prises en compte pour la détermination de la puissance du site d'implantation

Afin de s'assurer que la puissance des installations corresponde bien aux critères d'éligibilité, le projet d'arrêté tarifaire prévoit que soit considérée la somme de la puissance de l'installation et de la puissance Q. Si cette somme est supérieure à 1 MWc, le tarif de soutien est nul.

Pour chaque installation, la puissance Q correspond à la puissance installée de l'ensemble des autres installations éligibles à l'arrêté raccordées ou en projet sur « *le même site d'implantation* », dont les demandes complètes de raccordement ont au plus 18 mois d'écart avec la demande considérée.

Le projet d'arrêté précise également que seules les installations bénéficiant ou ayant demandé à bénéficier d'un soutien via le futur arrêté S24 PV Sol seront prises en compte dans ce calcul.

La CRE prend acte de cette précision apportée au périmètre de calcul de la puissance Q, qui, selon sa compréhension, vise à intégrer des contraintes opérationnelles des acheteurs obligés. Elle estime cependant qu'elle ouvre en théorie la voie à des possibilités de fractionnement d'installations (par exemple, développement d'une partie de l'installation dans le cadre de l'appel d'offres PPE2 PV Sol et de l'autre partie dans le cadre du futur guichet ouvert S24 PV Sol).

#### 1.4.2 Distance entre les installations pour la définition d'un « même site d'implantation »

Le projet d'arrêté précise en annexe 3 que « *deux installations distantes de moins de cinq cents (500) mètres sont considérées comme implantées sur un même site* ».

Cette disposition vise à éviter le fractionnement de grands sites qui devraient normalement présenter une candidature à l'appel d'offres et qui divisent leurs sites en plusieurs morceaux plus petits pour intégrer le guichet ouvert.

La distance minimale susmentionnée a été augmentée de 100 à 500 mètres entre les deux versions du projet d'arrêté dont la CRE a été saisie. Ce niveau est cohérent avec celui prévu dans l'appel d'offres PPE2 PV Sol pour contrôler notamment l'éligibilité au volume réservé de l'appel d'offres dédié aux petites installations.

La CRE accueille favorablement la mise en cohérence de la clause de distance entre installations avec le cahier des charges de l'appel d'offres PPE2 PV Sol.

### 1.5 Schémas éligibles en matière de valorisation de l'énergie produite

Dans sa délibération de novembre 2023 susmentionnée, la CRE avait accueilli favorablement la possibilité de soutenir, dans les mêmes conditions tarifaires, les installations de production de puissance installée inférieure à 400 kWc, qu'elles aient choisi le mode de valorisation « vente en totalité » ou « vente en surplus ». Elle avait cependant estimé nécessaire de prévoir également les deux modes de valorisation de l'électricité pour les installations de plus de 400 kWc.

La CRE salue la prise en compte de sa recommandation visant à harmoniser la possibilité de valoriser l'électricité selon les deux modalités « vente en totalité » et « vente avec surplus » pour l'ensemble des installations éligibles.

## 2 Seuil de puissance distinguant l'éligibilité à un contrat de complément de rémunération de l'éligibilité à un contrat d'achat

### 2.1. Abaissement du seuil d'éligibilité à l'obligation d'achat à 200 kWc

L'article 8 du projet d'arrêté objet de la présente délibération précise le seuil d'éligibilité au soutien par obligation d'achat, à savoir 400 kWc au maximum jusqu'au 31 décembre 2025, puis 200 kWc, en application des lignes directrices européennes de 2022<sup>8</sup>.

Compte tenu du calendrier actuel de publication de l'arrêté tarifaire et dans un contexte de hausse importante des occurrences de prix spot négatifs en 2024, la CRE estime pertinent d'anticiper la baisse du seuil de l'obligation d'achat à 200 kWc dès la publication de l'arrêté tarifaire.

### 2.1 Réflexions sur un mécanisme d'obligation d'achat révisé pour la tranche 36-200 kWc

S'agissant des installations de producteurs « professionnels » (puissances installées entre 36 et 200 kWc), la CRE s'interroge sur la pertinence de la mise en œuvre d'un système hybride de contrat d'obligation d'achat, qui inciteraient les installations à ne pas produire en période de prix négatifs.

En effet, la CRE estime à ce stade qu'il ne serait pas forcément optimal d'abaisser le seuil du complément de rémunération au-delà des exigences du droit européen en la matière, dans la mesure où il est d'autant plus complexe de trouver une offre d'agrégation adéquate que les installations sont petites. Cependant, la taille limitée des installations, lorsqu'elles concernent des producteurs « professionnels » ne doit pas faire obstacle à l'application d'incitations efficaces du point de vue du système électrique, et notamment l'incitation à l'arrêt de production dans le cas d'épisodes de prix spot négatifs.

Un tel système d' « obligation d'achat hybride » impliquerait de mettre en place un dispositif opérationnel entre les acheteurs obligés cocontractants des contrats d'achats et les producteurs. Il est donc prématuré de prévoir immédiatement un tel dispositif dans le cadre de l'arrêté tarifaire à paraître. La CRE propose de lancer dans les prochaines semaines des discussions approfondies à ce sujet avec les différentes parties prenantes, dans l'optique de proposer de futures modifications des différents guichets ouverts photovoltaïques.

### 2.2 Transposition des unités de puissance dans les différents guichets ouverts photovoltaïques

Les lignes directrices européennes de 2022<sup>9</sup> définissent un régime spécifique aux installations de production d'électricité utilisant des sources d'énergie renouvelables et ayant « une puissance électrique installée inférieure à 200/400 kW ». En application de ces dispositions, l'actuel arrêté tarifaire S21 Bâtiment Métropole<sup>10</sup> prévoit un plafond d'éligibilité à l'obligation d'achat fixé à une puissance crête de 500 kWc, contre 400 kWc dans le présent projet d'arrêté tarifaire.

Il semble donc exister une marge d'interprétation dans la transposition de l'unité visée dans les textes européens, entre kilowatts crêtes et kilowatts électriques.

<sup>8</sup> Point 123 des Lignes directrices européennes concernant les aides d'État au climat, à la protection de l'environnement et à l'énergie pour 2022.

<sup>9</sup> Lignes directrices concernant les aides d'État au climat, à la protection de l'environnement et à l'énergie pour 2022.

<sup>10</sup> Arrêté du 6 octobre 2021 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment, hangar ou ombrière utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 500 kilowatts telles que visées au 3° de l'article D. 314-15 du code de l'énergie et situées en métropole continentale.

La CRE recommande donc d'harmoniser les deux guichets ouverts photovoltaïques s'agissant de l'interprétation des textes européens en matière de plafond retenu pour l'éligibilité à un contrat d'obligation d'achat.

Sans se prononcer sur l'interprétation des textes européens, la CRE estime plus pertinent de fonder les dispositifs de soutien à la filière photovoltaïque sur la puissance crête installée, la puissance en kWc étant dépendante des échanges avec le gestionnaire de réseau qui ont lieu après la demande complète de raccordement.

### 2.3 Limitation des risques de fractionnement pour le seuil d'éligibilité à l'obligation d'achat

Comme détaillé au paragraphe 1.4.1 de la présente délibération, le projet d'arrêté prévoit que si la somme de la puissance de l'installation et de la puissance Q est supérieure à 1 MWc, le tarif de soutien est nul. Cela vise à éviter le fractionnement de plus grands projets en plusieurs projets de plus petite taille afin de bénéficier de l'arrêté tarifaire.

Comme dans sa version précédente, le projet d'arrêté ne prévoit pas de mécanisme équivalent pour éviter le fractionnement de projets de moins de 1 MWc en plusieurs projets de moins de 400 kWc afin de pouvoir bénéficier d'un contrat d'OA à la place d'un contrat de CR.

La CRE réitère ainsi sa recommandation d'ajouter un seuil sur la puissance totale du site de l'installation à 200/400 kWc, au-delà duquel le tarif d'achat est nul.

## 3 Conditions de rémunération des installations (hors prime à l'excellence environnementale)

### 3.1 Niveaux de rémunération pour l'ensemble des installations éligibles au futur guichet ouvert

#### 3.1.1 Niveau des tarifs d'achat prévus pour l'entrée en vigueur de l'arrêté tarifaire

La première version du projet d'arrêté soumis à la CRE pour avis en 2023 prévoyait une distinction de niveau de rémunération selon le caractère fixe ou non des installations et selon le terrain d'implantation, conformément au tableau suivant :

**Tableau 1 – Niveaux de soutien prévus dans la 1<sup>ère</sup> version du projet d'arrêté dont la CRE a été saisie en juillet 2023**

Niveau de rémunération		Installations fixes en zones urbanisées ou à urbaniser	Installations fixes sur terrains dégradés	Trackers photovoltaïques
Puissance de l'installation	0 – 400 kWc	88,4 €/MWh (Ta)	91,8 €/MWh (Tb)	97,6 €/MWh (Tc)
	400 kWc – 1 MWc	91,2 €/MWh (Ta + Pgestion <sup>11</sup> )	94,6 €/MWh (Tb + Pgestion)	100,4 €/MWh (Tc + Pgestion)
Plafonnement de l'énergie		1200 hepp		2300 hepp
Tarif de rachat au-delà du plafond		40 €/MWh		

<sup>11</sup> Avec Pgestion la prime de gestion égale à 2,8 €/MWh. La CRE avait émis un avis favorable sur ce niveau de rémunération, inchangé dans le nouveau projet d'arrêté.

Dans sa délibération du 16 novembre 2023<sup>12</sup>, la CRE considérait qu'un tarif unique de 90 €/MWh (hors frais de gestion s'agissant des contrats de CR) pouvait être retenu pour l'ensemble des installations éligibles au guichet ouvert (avec un démarrage de l'indexation tarifaire par le coefficient K le 1<sup>er</sup> juillet 2023 contre, dans le précédent projet d'arrêté, le 1<sup>er</sup> avril 2022 s'agissant des indices hors taux de la dette et la date de publication de l'arrêté pour le taux de la dette), quel que soit le terrain d'implantation, la puissance installée, la technologie ou le mode de valorisation de l'électricité produite (vente en surplus ou vente en totalité).

Le projet d'arrêté prévoit désormais un tarif unique de 88,3 €/MWh pour l'ensemble des installations éligibles, qui ne dépend donc pas de la typologie du terrain d'implantation ou de la présence ou non de dispositifs de suivi de la course du soleil sur l'installation. Les indices de référence utilisés pour l'indexation tarifaire par le coefficient K sont par ailleurs fixés au 1<sup>er</sup> juillet 2023. Cela aboutirait ainsi à un tarif d'environ 83,5 €/MWh pour le trimestre tarifaire novembre 2024 – janvier 2025. L'application de l'indexation tarifaire au tarif de 90 €/MWh que la CRE recommandait permet d'aboutir à un tarif de 85,6 €/MWh.

La CRE a analysé de nouveau la cohérence du prix de 85,6 €/MWh susmentionné avec la méthodologie de calcul décrite dans sa délibération du 16 novembre 2023 et avec les résultats de la sixième période de l'appel d'offres PPE2 PV Sol qui s'est tenue en août 2024<sup>13</sup>. A cet égard, la CRE rappelle qu'elle estime que les prix actuellement constatés aux appels d'offres photovoltaïques ne reflètent pas correctement la baisse de certains postes de coûts majeurs des projets depuis 2023.

La CRE accueille favorablement la prise en compte de sa recommandation visant à unifier le niveau de soutien pour l'ensemble des installations éligibles, indépendamment de leur implantation ou de la technologie utilisée.

La CRE est *in fine* favorable à une rémunération en €/MWh (hors prime de gestion) de 88,3 €/MWh, proche de sa proposition initiale à 90 €/MWh, en conservant une référence temporelle de l'indexation K au 1<sup>er</sup> juillet 2023.

Cette analyse est complétée par celle sur la cohérence entre le niveau du tarif et celui de la prime à l'excellence environnementale, développée en partie 4.2.

### 3.1.2 Plafonnement de l'énergie susceptible d'être achetée

Le projet d'arrêté initial introduisait un plafonnement de l'énergie susceptible d'être achetée en heures équivalent pleine puissance (hepp) au-delà duquel la rémunération tarifaire était réduite à 40 €/MWh. Dans sa version précédente, le projet d'arrêté prévoyait un niveau du plafond différencié selon la typologie de l'installation : 1 200 hepp pour les installations fixes contre 2 300 hepp pour les installations avec trackers. La CRE avait recommandé de réduire fortement le niveau du plafond pour les installations équipées de dispositifs de suivi de la course du soleil, de 2 300 hepp à 1 400 – 1 500 hepp.

Par ailleurs, s'agissant des installations bénéficiant d'un contrat de complément de rémunération, la CRE avait recommandé d'intégrer dans le calcul du plafonnement les heures de prix négatifs. L'article 10 du projet d'arrêté prévoit que le nombre d'heures pendant lesquelles les « *prix spots peak* » (i.e. les prix spot constatés entre 8 heures et 20 heures) ont été strictement négatifs au-delà des 15 premières heures de « *prix spots peak* » négatifs de l'année civile, et pendant lesquelles l'installation n'a pas produit est déduit du plafonnement de l'énergie susceptible d'être achetée.

<sup>12</sup> Délibération de la CRE n°2023-334 du 16 novembre 2023 portant avis sur un projet de décret relatif aux catégories d'installations éligibles à l'obligation d'achat et au complément de rémunération et 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.

<sup>13</sup> Les prix moyens pondérés des installations que la CRE a proposé de retenir pour la 6<sup>e</sup> période de l'appels d'offres PV Sol, qui s'est tenue du 19 au 31 août 2024, sont de :

- [SDA] €/MWh pour l'ensemble des installations ;
- [SDA] €/MWh pour les installations du volume réservé dont la puissance crête installée est inférieure à 5 MWc (prix le plus élevé parmi les dossiers que la CRE a proposé de retenir à [SDA] €/MWh).

La CRE accueille favorablement la prise en compte de ses recommandations relatives au dimensionnement du plafonnement en énergie.

### 3.1.3 Mécanisme de dégressivité tarifaire

Comme dans le cas de l'arrêté tarifaire S21 Bâtiment Métropole, le projet d'arrêté prévoit un mécanisme de dégressivité tarifaire ayant pour objectif de mettre en cohérence le rythme de développement des installations avec les objectifs de puissance installée fixés par l'arrêté. Cela se traduit par une évolution trimestrielle des tarifs de soutien initiaux.

S'agissant du suivi du rythme de développement des installations, le nouveau projet d'arrêté retient le cumul des conventions de raccordement signées comme métrique de suivi, à la différence du précédent projet d'arrêté qui retenait les demandes complètes de raccordement. Les conventions de raccordement signées ont pour avantage de présenter un taux de chute plus faible que les demandes complètes de raccordement : cette métrique est d'ailleurs celle utilisée dans le cadre de l'arrêté tarifaire S21 Bâtiment Métropole, excepté pour les installations de moins de 100 kWc en autoconsommation pour lesquelles cette étape contractuelle n'est pas systématique.

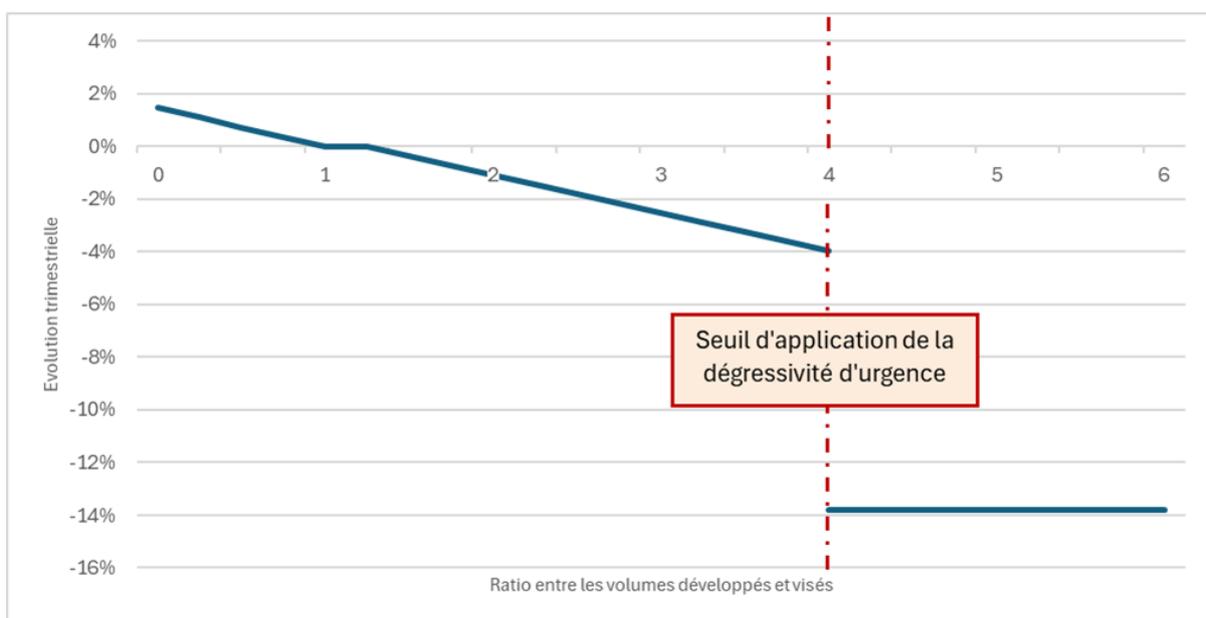
La CRE recommande de reprendre les mêmes indicateurs que l'arrêté S21 PV Bâtiment dans le présent projet d'arrêté, à savoir :

- la puissance cumulée des demandes complètes de raccordement pour les installations en vente en surplus de moins de 100 kWc ;
- la puissance cumulée des conventions de raccordement signées pour les autres installations.

Par ailleurs, le projet d'arrêté initial prévoyait des objectifs de développement différents en fonction de la typologie des installations : 500 MWc annuels pour les installations fixes et 100 MWc annuels pour les installations avec trackers (respectivement 125 MWc et 25 MWc trimestriels). De même que pour le niveau des tarifs, le présent projet d'arrêté unifie les objectifs de toutes les installations, pour un rythme cible inchangé de 600 MWc annuel (150 MWc trimestriel).

Enfin, s'agissant de la forme de la courbe de dégressivité, le nouveau projet d'arrêté reprend les valeurs de la version actuelle de l'arrêté tarifaire S21 Bâtiment Métropole, selon le format suivant :

**Figure 1 : Evolution trimestrielle des tarifs en fonction du ratio entre les volumes développés et les objectifs de développement, en application du mécanisme de dégressivité tarifaire**



La CRE accueille favorablement les modifications susmentionnées du présent projet d'arrêté, lesquelles font suite à ses recommandations formulées dans le cadre de son avis sur le premier projet d'arrêté.

Elle note cependant que, dans sa version actuelle, l'arrêté S21 PV Bâtiment Métropole prévoit un coefficient d'évolution tarifaire supplémentaire, le coefficient « B<sub>N</sub> », qui vise à prendre en compte les effets d'apprentissage de la filière, traduits par une baisse structurelle trimestrielle des tarifs de -0,25 %. La CRE estime qu'une mise en cohérence du futur arrêté S24 PV Sol Métropole avec l'arrêté S21 PV Bâtiment Métropole sur ce point serait pertinente.

Plus généralement, la CRE estime qu'il serait pertinent d'interroger à nouveau, dans les prochains mois, le dimensionnement global de la courbe de calcul de la dégressivité tarifaire dans les deux arrêtés tarifaires photovoltaïques, afin de permettre un pilotage efficace des volumes (éviter des dépassements trop rapides des objectifs) tout en ne provoquant pas de « coup de frein » au développement de la filière, trop brutal et long à rattraper.

En effet, s'agissant de la pente de la courbe, un coefficient directeur trop faible en valeur absolue pourrait :

- ne pas permettre de ralentir efficacement un emballement jusqu'au dépassement du seuil d'urgence ;
- conduire à conserver un rythme de développement supérieur à l'objectif sans atteindre le seuil d'urgence, aboutissant à une atteinte prématurée des objectifs de planification prévus sur la totalité de l'arrêté à des niveaux de tarifs sous-optimaux.

Par ailleurs, vu l'asymétrie actuel de la courbe, qui prévoit un coefficient d'urgence important uniquement en cas de dépassement de quatre fois les objectifs de développement, la mise en œuvre d'une baisse tarifaire en cas d'application de ce coefficient d'urgence pourrait prendre une très longue période à être compensée par des hausses tarifaires en cas d'arrêt du développement des projets, ce qui n'est pas souhaitable du point de vue de la pérennité de la filière.

La CRE se tient à disposition des pouvoirs publics pour mener des travaux de réflexion sur le dimensionnement du mécanisme de dégressivité tarifaire, notamment afin de le rendre plus progressif, dynamique et symétrique.

### 3.2 Composantes spécifiques de rémunération pour les installations éligibles à un contrat de complément de rémunération

#### 3.2.1. Rémunération des installations sous contrat de complément de rémunération pendant les heures de prix spot négatifs

Dans la version de l'arrêté pour laquelle la CRE a été saisie pour avis par courrier le 19 juillet 2023, l'annexe 2 précisant les conditions de rémunération du complément de rémunération prévoyait le versement d'une prime au-delà des 15 premières heures, consécutives ou non, de prix spot négatifs entre 8 heures et 20 heures, à condition que l'installation ne produise pas, en considérant un facteur théorique de charge de 50 % ainsi qu'un plafond en énergie de 1 600 heures.

Le niveau de cette prime dans le projet d'arrêté objet de la présente délibération correspond au produit :

- du tarif de référence ;
- du nombre d'heures au cours d'une année civile (entre 8h et 20h) de prix spot négatifs au-delà des 15 premières heures durant lesquelles l'installation n'a pas injecté sur le réseau des volumes d'électricité (le nombre d'heures considéré pour le calcul de la prime augmenté du productible en heures équivalentes pleine puissance ne peut dépasser 1 200 heures pour les installations fixes et 1 500 pour les installations avec trackers) ;
  - par rapport à la précédente version, le projet d'arrêté précise que les volumes ne devant pas être injectés sont « *les volumes qui ne sont pas autoconsommés dans le cadre d'une opération visée à l'article L. 315-2 du code de l'énergie* » (soit une opération d'autoconsommation collective) ;
- de la puissance installée de l'installation multipliée par un facteur de charge théorique de 30 %.

La CRE accueille défavorablement l'ajout visant à préciser que l'autoconsommation collective est possible pendant les heures de prix négatifs tout en bénéficiant de la prime pour prix négatifs.

En effet, dans la mesure où il est souhaitable pour le système électrique que l'installation se coupe entièrement, la CRE recommande de ne pas verser la prime de prix négatif dans cette situation.

Elle recommande donc de modifier la rédaction de cette disposition de la manière suivante :

« (...) une installation qui n'injecte pas sur le réseau des volumes d'électricité (même si les volumes sont autoconsommés dans le cadre d'une opération visée à l'article L. 315-2 du code de l'énergie), pendant les heures de prix négatifs reçoit une prime ».

La définition du terme «  $n_{\text{prix négatifs}}$  » devrait également être mise en cohérence avec cette rédaction.

Par ailleurs, afin d'assurer une compensation plus représentative de l'absence de production d'électricité solaire lors des heures de prix spot négatifs, la CRE souhaite affiner sa proposition exprimée dans sa délibération du 16 novembre 2023 concernant le facteur de charge théorique, qu'elle recommandait de fixer à 30 %, et qui a été reprise dans le présent projet d'arrêté.

En effet, le niveau de corrélation entre la production photovoltaïque en France et la survenance de prix négatifs sur le marché français est nécessairement incertaine sur les vingt années du contrat de soutien. Ainsi, la CRE considère donc que le dimensionnement de la prime pour prix négatifs devrait être davantage dynamique. Il serait par exemple pertinent d'appliquer un facteur de charge détaillé à la maille horaire sur l'année pour le dimensionnement annuel de la prime. Le taux de charge horaire des installations sous obligation d'achat, au périmètre d'EDF Obligation d'achat uniquement à des fins de simplicité, qui ne sont à ce jour pas incitées à s'arrêter pendant les heures de prix spot négatifs, pourrait être retenu à cette fin. L'arrêté prévoirait une mise à jour annuelle de ce profil, afin de calibrer le versement de la prime sur un facteur de charge réellement constaté pendant les heures de prix spot négatifs.

La CRE recommande ainsi de définir la prime pour prix négatifs sur la base d'un facteur de charge en heures de prix négatifs effectivement constaté annuellement, sur la base de la production des installations sous obligation d'achat au périmètre d'EDF Obligation d'achat. Cette recommandation s'applique également aux cahiers des charges des appels d'offres photovoltaïques.

Dans la mesure où, à l'avenir, certaines installations sous obligation d'achat pourraient éventuellement se voir incitées à s'arrêter en heures de prix négatifs, la rédaction de l'arrêté pourrait prévoir de ne considérer que les installations n'étant pas soumises contractuellement à de telles incitations.

### 3.2.2. Situation nécessitant un arrêt partiel du parc de production français sous contrat de complément de rémunération

L'équilibre offre-demande du système électrique peut, dans certaines situations, ne requérir qu'une sollicitation partielle du parc de production français sous contrat de complément de rémunération. L'équilibre du marché J-1 conduit alors à un rejet partiel des offres de certains agrégateurs.

Les modalités actuelles des contrats de complément de rémunération conduisent toutefois à des incitations binaires pour les parcs : i) si les prix sont strictement inférieurs à 0 €/MWh, toutes les installations doivent s'arrêter pour bénéficier de la prime pour prix négatifs, ii) si les prix sont supérieurs ou égaux à 0 €/MWh, elles sont incitées à produire au maximum de leur potentiel.

Dans ces situations, les volumes vendus par les producteurs sur le marché J-1 ne correspondent pas nécessairement à leur production effective. Cela peut conduire à de fortes incertitudes du point de vue de l'équilibrage du réseau géré par RTE et nécessiter de faire appel à des moyens de production plus chers et plus carbonés si un volume trop important d'installations renouvelables sous complément de rémunération ne fonctionne finalement pas.

La CRE a récemment recommandé dans son avis sur les cahiers des charges pour les appels d'offres éoliens en mer « AO7 » et « AO8 »<sup>14</sup> ainsi que dans ses délibérations portant instruction des 8<sup>e</sup> périodes des appels d'offres PPE2 PV Bâtiment et Eolien terrestre<sup>15</sup> d'introduire une zone de prix « tampon » (intervalle [ -10 c€/MWh ; 0 €/MWh ]) dans laquelle l'installation ne perçoit pas de complément de rémunération sur sa production (aucune modification de Ei), mais perçoit la prime pour prix négatifs indépendamment de sa production effective (modification des modalités de calculs de prix négatifs). Le producteur, par le biais de son agrégateur, pourrait alors avoir une stratégie d'offre sur le marché J-1 permettant d'assurer que dans les situations où l'offre de vente est partiellement retenue, les sommes perçues au titre du complément de rémunération sont indépendantes de la production effective du parc.

La zone de prix « tampon » proposée est pertinente puisque que les formats de soumission des offres auprès des NEMO<sup>16</sup> ont une granularité inférieure à 10 c€/MWh.

La CRE recommande d'ajouter une zone de prix « tampon » au dispositif de complément de rémunération présenté dans le projet d'arrêté.

En pratique cela consisterait à modifier la définition de  $n_{\text{prix négatifs}}$  de la manière suivante : «  $n_{\text{prix négatifs}}$  est :

- le nombre d'heures pendant lesquelles les « prix spots jour » (entre 8h et 20h) ont été strictement négatifs et pendant lesquelles l'installation n'a pas produit lorsque les « prix spots jour » étaient strictement inférieurs à -0,1€/MWh ;
- au-delà des quinze (15) premières heures de « prix spots jour » strictement négatifs de l'année civile durant lesquelles l'installation était en service, et n'a pas injecté sur le réseau des volumes d'électricité (même si ces derniers sont autoconsommés dans le cadre d'une opération visée à l'article L315-2 du code de l'énergie) lorsque les « prix spots jour » étaient strictement inférieurs à -0,1€/MWh. »

### 3.2.3. Versement du complément de rémunération sur l'énergie corrigée des activations sur le mécanisme d'ajustement

Compte tenu de la définition du volume d'énergie bénéficiant du complément de rémunération dans les cahiers des charges des appels d'offres PPE2 actuels ainsi que dans le projet d'arrêté, le producteur ne reçoit pas de complément de rémunération lorsqu'il effectue un ajustement à la baisse. L'énergie soutenue mensuellement (« Ei ») est en effet définie comme « 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 ». Le projet d'arrêté contient une disposition spécifique relative à la déduction du volume d'énergie autoconsommée : « Ces volumes sont nets des consommations des auxiliaires nécessaires au fonctionnement de l'installation et de l'électricité consommée dans le cadre d'une opération d'autoconsommation au sens des articles L. 315-1 et L. 315-2 du code de l'énergie ».

<sup>14</sup> Délibération de la CRE n°2024-154 du 29 août 2024 portant avis sur deux projets de cahiers des charges relatifs à la procédure de mise en concurrence avec dialogue concurrentiel n°2/2022 portant sur une installation d'éoliennes en mer posées de production d'électricité en Sud-Atlantique au large de l'île d'Oléron et à la procédure de mise en concurrence avec dialogue concurrentiel n°3/2022 portant sur un second projet d'installation d'éoliennes en mer posées au large de la Normandie au sein de la zone « Centre Manche ».

<sup>15</sup> 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 8e 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 » et 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 8e 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

<sup>16</sup> *Nominated Electricity Market Operators* : opérateurs de marché désignés par le régulateur pour gérer la bourse de l'électricité sur une zone définie.

La participation d'un producteur au mécanisme d'ajustement dépend notamment du complément de rémunération auquel il renonce en s'activant à la baisse, et non pas des coûts techniques d'un arrêt de production (théoriquement proches de zéro dans le cas d'installations de production d'électricité renouvelable : il convient cependant de noter que le coût technique d'un arrêt de production n'est pas le seul déterminant du *pricing* d'une offre déposée sur le mécanisme d'ajustement). Le niveau des offres proposées sur le mécanisme d'ajustement par les installations de production d'électricité renouvelable soutenues via un complément de rémunération dépend donc aujourd'hui des conditions de marché – et plus spécifiquement de la référence de prix de marché  $M_0$  – et du tarif de référence dont elles bénéficient.

Afin d'insensibiliser la participation du producteur au mécanisme d'ajustement et aux services système à la situation du marché (prix spot élevés ou non), et ainsi d'améliorer la cohérence économique de la participation des installations de production d'électricité renouvelable au mécanisme d'ajustement, la CRE recommande de 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. Cette modification est déjà prévue dans le cahier des charges de la procédure concurrentielle dite « AO6 » portant sur deux parcs éoliens en mer Méditerranée.

Il convient de noter que cette évolution pourrait avoir pour effet une activation plus fréquente des parcs concernés sur le mécanisme d'ajustement (remontée dans le *merit order*), en cohérence avec les coûts d'arrêt des installations (ces dernières pourraient cependant remplacer des moyens de production plus carbonés).

### 3.3 Prise en compte des revenus capacitaires

Le projet d'arrêté prévoit le retranchement des revenus capacitaires au complément de rémunération.

La première version du texte soumise à la CRE en 2023 prévoyait comme référence pour le prix de la capacité la moyenne arithmétique des prix observés sur les enchères lors de l'année civile précédant l'année de livraison.

Conformément à la recommandation de la CRE formulée dans sa délibération du 16 novembre 2023, le prix de référence capacitaire correspond désormais au prix observé lors de la dernière session d'enchères organisée pendant l'année civile précédant l'année de livraison.

La CRE accueille favorablement la prise en compte de sa recommandation s'agissant de la référence de prix capacitaire retenue dans le calcul du complément de rémunération (prix observé à l'issue de la dernière enchère organisée pendant l'année civile précédant le début de l'année de livraison).

## 4 Prime d'excellence environnementale

### 4.1 Méthodologie de l'évaluation carbone simplifiée (ECS)

Le projet d'arrêté tarifaire précise les modalités définissant la méthodologie de l'ECS dans l'annexe 6.

Le premier projet d'arrêté prévoyait, comme c'est le cas actuellement dans l'arrêté S21 PV Bâtiment Métropole et dans l'appel d'offres PPE2 PV Sol, deux méthodes pour déterminer les coefficients relatifs à la quantité de gaz à effet de serre émise lors de chaque étape de fabrication des modules photovoltaïques :

- l'utilisation de données standards fournies par l'ADEME (méthode dite « standard »). Ces valeurs sont principalement basées sur l'intensité carbone du mix électrique du pays où est réalisée l'étape de fabrication ;
- la proposition de coefficients spécifiques à l'industriel, selon une analyse du cycle de vie réalisée par le fabricant et soumise à validation par l'ADEME (via l'envoi du formulaire compris en annexe 2 bis). Elle est utilisée notamment dans le cas où le fabricant développe un procédé de fabrication innovant et peu énergivore (méthode dite « dérogatoire »).

Le projet d'arrêté prévoit désormais une unique méthode de calcul de l'ECS, à savoir la méthode « standard », comme c'est le cas depuis la 8<sup>e</sup> période de l'appel d'offres PPE2 PV Bâtiment.

Par ailleurs, la possibilité dérogatoire de réévaluer ces coefficients normatifs dans les cas où les fabricants de composants bénéficieraient d'un approvisionnement en électricité bas carbone sur site qu'ils souhaiteraient valoriser (dite « dérogation autoconsommation »), présente dans le cahier des charges de la 8<sup>e</sup> période de l'appel d'offres PPE2 PV Bâtiment n'est pas incluse dans le projet d'arrêté. En effet, les déclarations individuelles des producteurs peuvent être difficiles à vérifier et leur utilisation pourraient conduire à l'affichage de valeurs d'ECS indûment minorées.

De manière générale, les organismes délivrant les attestations de conformité devront être particulièrement attentifs lors des contrôles des installations au regard des ECS déclarés. Une analyse plus détaillée de l'avis de la CRE sur la question de la pertinence de la méthode dérogatoire est disponible aux paragraphes 1.9.1 et 1.9.2.1 une délibération du 6 juin 2024<sup>17</sup>. Par ailleurs, une délibération du 16 octobre 2024<sup>18</sup> intègre une analyse portant sur la possibilité de réévaluer les coefficients normatifs en cas d'approvisionnement en électricité bas carbone sur site.

Conformément à ses délibérations du 6 juin et du 16 octobre 2024, la CRE est donc favorable à la suppression de la méthode dérogatoire de calcul de l'ECS des modules photovoltaïques et accueille très favorablement le retrait de la possibilité de valoriser la production d'électricité bas carbone sur le site de fabrication.

Plus généralement, la CRE recommande d'harmoniser les méthodes d'ECS entre les différents mécanismes de soutien aux installations photovoltaïques, en supprimant dans les cahiers des charges des appels d'offres PPE2 PV Sol et PPE2 Neutre ainsi que dans l'arrêté S21 PV Bâtiment la possibilité de recourir à une méthode dérogatoire de calcul de l'évaluation carbone simplifiée, et dans le cahier des charges de l'appel d'offres PPE2 PV Bâtiment, la possibilité de valoriser l'énergie bas carbone produite sur le site de fabrication.

## 4.2 Niveau de la prime d'excellence environnementale et cohérence avec le tarif d'achat

L'article 1 du projet d'arrêté, qui définit les conditions d'éligibilité au guichet ouvert, précise que parmi les installations dont la puissance est supérieure à 100 kWc, seules celles dont l'ECS est inférieure à 740 kgCO<sub>2</sub>/kWc sont éligibles (contre 550 kgCO<sub>2</sub>/kWc dans la première version du projet d'arrêté dont la CRE a été saisie, ce qui découle du changement de la méthode d'ECS). Aucune contrainte n'est prévue pour les installations dont la puissance crête installée est inférieure à 100 kWc.

L'article 8 du projet d'arrêté prévoit une prime à l'excellence environnementale dont le montant dépend de la valeur de l'ECS de l'installation et ne peut dépasser 0,14 €/Wc (0,11 €/Wc dans le projet d'arrêté initial).

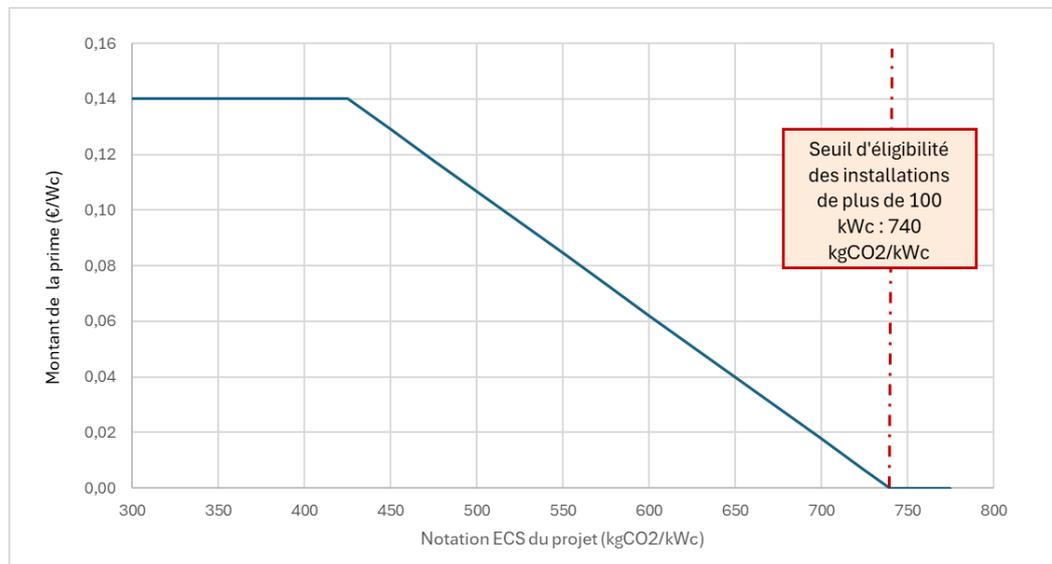
Pour les installations éligibles au projet de guichet ouvert, cette prime est versée intégralement à la première échéance de facturation et prend la forme suivante (représentée dans la Figure 2 ci-dessous) :

- pour les installations dont l'ECS est inférieure à 425 kgCO<sub>2</sub>/kWc, le montant de la prime est maximal, soit 0,14 €/Wc ;
- pour les installations dont l'ECS est inférieure à 740 kgCO<sub>2</sub>/kWc et supérieure ou égale à 425 kgCO<sub>2</sub>/kWc, le montant de la prime est égal  $0,14 \text{ €/Wc} \times (740 - \text{ECS}) / 315$  ;
- pour les installations dont la puissance installée est inférieure à 100 kWc et dont l'ECS est supérieure à 740 kgCO<sub>2</sub>/kWc, le montant de la prime est nul.

<sup>17</sup> Délibération de la CRE n°2024-95 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 ».

<sup>18</sup> Délibération de la CRE n° 2024-189 du 16 octobre 2024 portant décision relative à l'instruction des dossiers de candidature à la 8<sup>e</sup> 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 ».

**Figure 1 : Montant de la prime à l'excellence environnementale en fonction de la note ECS selon le projet d'arrêté**



La version initiale du projet d'arrêté prévoyait d'octroyer la prime de 0,11 €/Wc à toutes les installations dont l'ECS, selon l'ancienne méthodologie de calcul, était inférieure ou égale à 350 kgCO<sub>2</sub>/kWc. Aucun montant de prime n'était prévu au-delà de cette valeur.

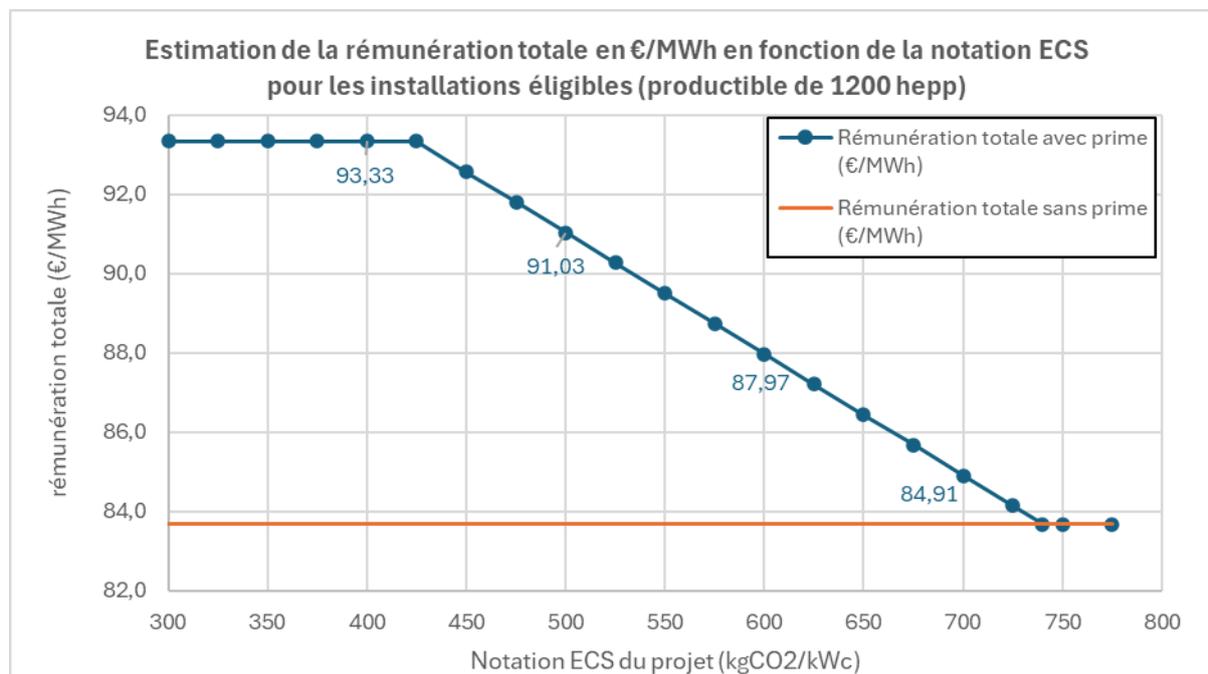
Le nouveau projet d'arrêté prévoit désormais une prime non nulle pour l'ensemble des installations éligibles à l'arrêté, ce qui est relativement cohérent avec le principe de notations relatives ECS non nulles dans le format actuel des appels d'offres photovoltaïques. Cela implique cependant un dimensionnement adéquat du tarif d'achat de base hors prime.

La CRE a analysé l'impact sous-jacent à l'attribution de la prime bas carbone sur la rémunération globale en €/MWh<sup>19</sup> des installations.

La figure suivante présente les valeurs de rémunération totale soit le tarif d'achat couplé à la prime à l'excellence environnementale en fonction de la notation ECS de l'installation :

<sup>19</sup> L'évaluation du bonus de rémunération en €/MWh de la prime à l'excellence environnementale est réalisée en considérant une hypothèse de productible à 1 200 hepp, un TRI Projet avant impôts de 6 % et une perte annuelle de production de -0,5 %.

Figure 3 : Estimation de la rémunération totale des installations (en €/MWh, avec prise en compte de l'indexation depuis juillet 2023) en fonction de leur notation ECS



La CRE évalue le bonus de rémunération lié à l'attribution de la prime à l'excellence environnementale jusqu'à environ 10 €/MWh pour les installations les plus vertueuses, en considérant une installation fixe « moyenne ». Lors de la 8<sup>e</sup> période de l'appel d'offres PPE2 PV Bâtiment, la première prévoyant un changement de méthodologie relative à l'ECS similaire à celui introduit par la présente délibération, la CRE observait une notation ECS moyenne des dossiers comprise entre 625 et 650 kgCO<sub>2</sub>/kWh. Ainsi, la structure tarifaire globale du projet d'arrêté propose une rémunération totale évaluée à environ 87 €/MWh<sup>20</sup> pour une installation « moyenne » au regard de la notation ECS. Ce montant est légèrement supérieur au tarif recommandé par la CRE lors de sa précédente délibération, qui était de 85,6 €/MWh (les installations avec une ECS « moyenne » ne bénéficiaient pas de prime dans la précédente saison : la valeur de 85,6 €/MWh peut donc bien être considérée comme une valeur cible de rémunération globale).

Ainsi, la CRE estime que, si le niveau maximal de la prime à l'excellence environnementale et sa forme selon la valeur d'ECS sont inchangés, le tarif d'achat de base de l'arrêté ne doit pas être fixé à un montant supérieur à celui prévu dans le projet d'arrêté, à savoir 88,3 €/MWh. Dans la mesure où la courbe produite par la CRE et présentée ci-dessus repose sur des hypothèses simplificatrices et où la valeur d'ECS moyenne considérée est potentiellement sous-estimée<sup>21</sup>, la CRE ne propose pas de valeur cible alternative.

La CRE estime que la mise en œuvre de ce nouveau système de prime devra faire l'objet d'une observation renforcée, dans un contexte de grande incertitude sur les valeurs d'ECS issues de la méthode dérogatoire et sur les niveaux des surcoûts associés à l'utilisation de panneaux plus vertueux environnementalement. Elle recommande ainsi de prévoir une clause de revoyure dans le futur arrêté tarifaire afin de prendre en compte les éventuels retours d'expérience issus d'une période d'observation. Elle se tient pour cela à disposition du gouvernement et des acteurs de la filière pour une étude de manière plus approfondie le dimensionnement optimal de cette prime.

<sup>20</sup> Les valeurs de tarif indiquées représentent le tarif d'achat de base indexé par le coefficient K (référence d'indexation au 1<sup>er</sup> juillet 2023).

<sup>21</sup> En effet, 1) cette valeur est basée sur l'observation des résultats d'une unique période, 2) comme relevé par la CRE, certaines valeurs observées semblaient anormalement basses, 3) la « dérogation autoconsommation » a pu être utilisée dans le cadre de l'appel d'offres.

### 4.3 Modalités d'attribution de la prime

#### 4.3.1 Installations dont la puissance installée est inférieure ou égale à 100 kWc

En application de l'article R. 314-7 du code de l'énergie, les installations dont la puissance installée est inférieure ou égale à 100 kWc ne sont pas soumises à l'obligation de transmission d'une attestation de conformité certifiée par un organisme agréé et peuvent utiliser une attestation sur l'honneur pour bénéficier de l'obligation d'achat. A cette attestation sur l'honneur, doit être jointe, selon le nouveau projet d'arrêté tarifaire, une attestation de l'entreprise ayant réalisé l'installation, qui certifie notamment la valeur de l'ECS de l'installation. A défaut de l'attestation de l'entreprise ayant réalisé l'installation, le producteur joint à son attestation sur l'honneur une attestation délivrée par un organisme agréé au titre de l'article R. 311-33 du code de l'énergie<sup>22</sup>.

Ces modalités de calcul de la valeur d'ECS pour les installations de moins de 100 kWc présentent une limite majeure : l'absence d'obligation de certification de l'ECS par un organisme agréé. L'installateur peut en effet directement réaliser cette certification, sans contrôle effectué par un organisme tiers sur cette dernière.

Au vu des potentiels effet d'aubaines évidents, la CRE recommande donc de ne pas attribuer de primes à l'excellence environnementale aux installations pour lesquelles la valeur de l'ECS, dimensionnant le montant de la prime, ne fait pas l'objet d'un contrôle par un organisme agréé au titre de l'article R. 111-33 du code de l'énergie.

A défaut, il serait nécessaire de vérifier l'éligibilité des installations au segment [0-100 kWc] au regard de la somme de la puissance de l'installation et de la puissance Q (comme pour l'éligibilité à l'arrêté tarifaire ou le seuil de passage de l'OA au CR, cf. parties 1.4.1 et 2.3), afin d'éviter le fractionnement des installations.

Par ailleurs, la CRE estime nécessaire de préciser plus explicitement, à l'article 6 du projet d'arrêté, que les valeurs d'ECS fournies pour les installations de puissance installée inférieure ou égale à 100 kWc doivent être basées sur la méthodologie dite standard, décrite en annexe de l'arrêté.

#### 4.3.2 Mise en place d'un guichet fermé annuel pour l'attribution de la prime

L'article 8 du projet d'arrêté prévoit la création d'un guichet fermé annuel pour l'attribution de la prime. Au sein de ce dispositif, la CRE a la charge de la collecte des données de demandes complètes de raccordement de la part des gestionnaires de réseaux. Le précédent projet d'arrêté, prévoyait une mise à jour trimestrielle des volumes dans un premier temps puis un suivi mensuel lorsque 80 % du plafond était dépassé. Le présent projet d'arrêté prévoit uniquement un suivi mensuel.

La CRE publie à ces échéances le volume restant à attribuer dans l'année, en soustrayant au plafond annuel de 600 MWc défini dans le projet d'arrêté (inchangé par rapport à la première saisine et qui correspond par ailleurs à la cible de développement annuel du présent guichet ouvert) la puissance cumulée des demandes complètes de raccordement depuis le début de l'année (que la prime d'excellence environnementale propre à chaque installation soit nulle ou non).

Ainsi, l'atteinte du plafond conditionnant la future attribution de la prime à l'excellence environnementale est évaluée au regard de la puissance cumulée des demandes de raccordement, indépendamment du montant de prime associé à ces demandes (alors que celle-ci peut varier entre 0 et 0,14 €/Wc).

Un tel mécanisme :

- permet d'éviter le dépassement d'une enveloppe budgétaire annuelle maximale ;
- présente un risque d'atteinte du volume plafond annuel par l'attribution de faibles montants de primes – voire nuls pour les installations de moins de 100 kWc (cf. paragraphe précédent) –, pouvant freiner le développement d'industries plus performantes sur le plan environnemental ;

<sup>22</sup> Il convient de noter que le projet d'arrêté fait référence à un modèle présenté dans une annexe 7 inexistante dans la version du texte dont la CRE a été saisie.

- présente un risque de fonctionnement du type « *stop and go* » si les objectifs sont atteints tôt dans l'année, ce qui pourrait également freiner le développement d'industries plus performantes sur le plan environnemental.

Afin de limiter cet effet, le plafonnement pour l'attribution de la prime pourrait être basé sur une estimation du montant de primes déjà accordées plutôt que sur le volume total d'installations ayant fait une demande complète de raccordement.

Ce fonctionnement nécessiterait ainsi de rendre obligatoire la déclaration d'une valeur d'ECS au moment de la demande complète de raccordement. Ces valeurs d'ECS ainsi déclarées seraient transmises à la CRE par les gestionnaires de réseaux dans le cadre du contrôle régulier de l'atteinte du plafond. La valeur d'ECS déclarée constituerait un plafond par rapport à l'ECS qui sera par la suite effectivement certifiée pour chaque installation.

Par ailleurs, afin de s'assurer que les déclarations ne portent pas sur des valeurs d'ECS volontairement surévaluées (visant à contourner le plafond, qui serait atteint plus rapidement que cela n'avait été calculé sur la base des demandes de raccordement), l'arrêté pourrait prévoir que le niveau de prime associé à la valeur d'ECS déclarée constitue un niveau plafond de prime pour l'installation, même dans le cas où la valeur d'ECS constatée à la mise en service de l'installation serait inférieure à celle déclarée lors de la demande de raccordement.

La CRE recommande que la clause de revoyure qu'elle propose de mettre en œuvre (voir partie 4.2) porte également sur ce guichet fermé.

De plus, au regard des difficultés rencontrées lors de la remontée trimestrielle, par les gestionnaires de réseau, des volumes de demandes complètes de raccordement et de conventions de raccordement signées dans le cadre des arrêtés tarifaires photovoltaïques existants (S21 PV Bâtiment Métropole et S24 PV Bâtiment ZNI), la CRE estime que la faisabilité d'un pas de temps mensuel de mise à jour du guichet fermé n'est aujourd'hui pas réaliste.

La CRE estime ainsi qu'un fonctionnement de type guichet fermé avec une remontée trimestrielle des données à la CRE (et non mensuelle), comme cela est déjà prévu pour le calcul trimestriel des tarifs :

- constitue une solution plus réaliste opérationnellement ;
- emporte des risques supplémentaires, cependant limités, de dépassement de l'enveloppe budgétaire maximale : la CRE propose donc de prévoir un report de l'écart entre le volume primes attribués et le plafond de 600 MWh d'une année à l'autre.

## 5 Autres évolutions notables

### 5.1 Dispositif de comptage de la production

L'article 1 du projet d'arrêté précise que les installations souhaitant bénéficier d'un soutien dans le cadre futur guichet ouvert doivent disposer d'un dispositif de comptage de la production de la seule installation concernée, à l'exclusion de toute autre production injectée par d'autres installations existantes. L'article 4 prévoit par ailleurs que producteur ne peut pas cumuler sur le même dispositif de comptage simultanément des installations en obligation d'achat et en complément de rémunération

La CRE est favorable à l'introduction de ces nouvelles obligations, qui visent à palier d'éventuelles difficultés d'affectation des flux.

### 5.2 Définition du terrain implantation

L'article 2 du projet d'arrêté inclut une définition pour la notion de terrain d'implantation.

La CRE accueille favorablement cet ajout, la définition étant par ailleurs cohérente avec celle de l'appel d'offres PPE2 PV Sol.

### 5.3 Mise en service de l'installation

La nouvelle version du projet d'arrêté intègre la définition suivante pour la mise en service de l'installation : « la mise en service correspond à la mise en exploitation des ouvrages de raccordement ».

La CRE recommande de retenir la même définition que dans l'arrêté tarifaire dit « S21 », à savoir « la date de mise en service du raccordement au réseau public de distribution ».

### 5.4 Date de prise d'effet du contrat

La version initiale du projet d'arrêté prévoyait une date de prise d'effet du contrat de soutien à la date de mise en service de l'installation.

Désormais, l'article 5 du projet d'arrêté définit la date de prise d'effet du contrat comme la date la plus tardive entre la date de mise en service de l'installation et la date de délivrance ou de fourniture de l'attestation de conformité en fonction de la typologie de contrat (obligation d'achat ou complément de rémunération). Le projet d'arrêté ne prévoit cependant pas de disposition visant à éviter que les installations vendent de l'électricité en dehors du contrat d'achat ou de complément de rémunération entre la mise en service et la date de délivrance ou de fourniture de l'attestation de conformité, si cette dernière lui est postérieure.

La CRE recommande d'interdire la vente d'électricité avant la prise d'effet du contrat (sauf durant d'éventuelles phases d'essai qui seraient limitées à une durée de trois mois), comme cela est notamment le cas dans les cahiers des charges des AO PPE2 photovoltaïques.

### 5.5 Qualification des installateurs photovoltaïques

Par courriel reçu le 12 juin 2024, la CRE a été saisie pour avis sur un nouveau projet d'arrêté modificatif de l'arrêté tarifaire S21 PV Bâtiment Métropole, visant en particulier à mettre en cohérence les modalités de qualification des installateurs photovoltaïques avec le règlement européen n°765/2008<sup>23</sup>. La CRE a délibéré sur ce projet d'arrêté modificatif, qui n'est à ce stade pas encore entré en vigueur, le 25 juin 2024<sup>24</sup>.

Le projet d'arrêté objet de la présente saisine prévoit les mêmes adaptations.

La CRE prend acte de cette modification par rapport à la précédente saisine de 2023.

---

<sup>23</sup> Règlement (CE) n°765/2008 du Parlement européen et du Conseil du 9 juillet 2008 fixant les prescriptions relatives à l'accréditation et à la surveillance du marché pour la commercialisation des produits et abrogeant le règlement (CEE) n°339/93 du Conseil.

<sup>24</sup> Délibération de la CRE n°2024-118 du 25 juin 2024 portant avis sur un projet d'arrêté modifiant l'arrêté du 6 octobre 2021 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment, hangar ou ombrière utilisant l'énergie solaire photovoltaïque d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 500 kilowatts.

### Avis de la CRE

La Commission de régulation de l'énergie (CRE) a été saisie par courriel reçu le 26 septembre 2024 d'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 1 MW. La CRE avait été saisie d'une première version du texte en 2023, sur laquelle elle avait donné son avis le 16 novembre 2023<sup>25</sup>. Le nouveau projet d'arrêté reprend plusieurs recommandations de la CRE, ce qu'elle accueille favorablement :

- l'élargissement de l'éligibilité au guichet ouvert à l'ensemble des terrains dans le respect des lois et règlements applicables. La CRE n'estime toutefois pas nécessaire de préciser le mode de preuve de l'information de la CDPENAF dans la disposition transitoire prévue ;
- la possibilité de valoriser l'électricité produite selon les deux modalités « ventes en totalité » et « vente en surplus » pour les installations éligibles au guichet ouvert ;
- la mise en place d'un tarif de soutien unique pour l'ensemble des installations, à un niveau cohérent avec la recommandation de la CRE. Compte tenu du niveau maximal de la prime à l'excellence environnementale et de sa forme selon la valeur d'ECS, la CRE estime que le tarif d'achat hors prime ne doit pas être fixé à un montant supérieur à celui prévu dans le projet d'arrêté ;
- l'abaissement du plafonnement en énergie (de 2 300 à 1 500 hepp) pour les installations dotées d'un dispositif de suivi de la course du soleil ;
- la modification de la référence de prix capacitaire dans la formule du complément de rémunération ;
- la mise en cohérence du dispositif de dégressivité avec les dispositions actuelles applicables dans le cadre de l'arrêté S21 PV Bâtiment. La CRE recommande cependant :
  - de reprendre des indicateurs de suivi identiques à celles utilisées dans l'arrêté S21 PV Bâtiment (les demandes complètes de raccordement pour les installations en vente en surplus de moins de 100 kWc et les conventions de raccordement signées sinon) ;
  - d'intégrer dans la formule d'évolution tarifaire un coefficient d'apprentissage technologique de -0,25 % par trimestre, comme dans l'arrêté S21 PV Bâtiment.

La CRE se tient plus généralement à la disposition des pouvoirs publics pour mener des travaux de réflexion sur le dimensionnement du mécanisme de dégressivité tarifaire, notamment afin de le rendre plus progressif, dynamique et symétrique ;

- L'ajout d'une attestation sur l'honneur du producteur s'engageant ne pas avoir effectué une demande complète de raccordement (DCR) pour la même installation dans les 18 mois précédant cette demande, afin de limiter d'éventuels re-dépôts opportunistes.

S'agissant des conditions d'éligibilité au futur guichet ouvert, la CRE :

- réitère sa recommandation de renforcer la condition de nouveauté des installations, en cohérence avec les dispositions des appels d'offres ;
- recommande de mettre en cohérence les dispositions relatives aux seuils de puissance définissant l'éligibilité des installations à l'arrêté tarifaire et aux appels d'offres PPE2 PV Sol et Neutre, afin d'éviter la concurrence entre dispositifs de soutien ;
- prend acte de la définition de « puissance sur le même site d'implantation », visant en théorie à contrôler les risques de fractionnement. La CRE est cependant favorable à l'harmonisation de la clause de distance entre les installations pour la définition d'un « même site » avec les dispositions de l'appel d'offres PPE2 PV Sol ;

---

<sup>25</sup> Délibération de la CRE n°2023-334 du 16 novembre 2023 portant avis sur un projet de décret relatif aux catégories d'installations éligibles à l'obligation d'achat et au complément de rémunération et 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.

- recommande d'interdire la vente d'électricité avant la prise d'effet du contrat (sauf durant d'éventuelles phases d'essai dont la durée doit être encadrée) ;
- recommande de retenir la même définition que dans l'arrêté tarifaire dit « S21 » de la mise en service de l'installation, à savoir la date de mise en service de son raccordement au réseau public de distribution.

S'agissant de la bonne intégration des futures installations bénéficiaires d'un soutien via le guichet ouvert dans le système électrique, la CRE :

- recommande d'avancer la baisse du seuil de l'obligation d'achat à 200 kWc dès le moment de la publication de l'arrêté tarifaire, et d'harmoniser les deux guichets ouverts photovoltaïques s'agissant du plafond d'éligibilité à un contrat d'obligation d'achat ;
- propose de lancer des discussions dans les prochaines semaines sur un éventuel système hybride de contrat d'obligation d'achat, qui inciterait les installations à ne pas produire en période de prix négatifs ;
- réitère sa recommandation de prévoir un dispositif pour limiter les risques de fractionnement pour le seuil d'éligibilité à l'obligation d'achat ;
- recommande de ne pas permettre la possibilité de valoriser l'électricité en autoconsommation collective en période de prix négatifs pour pouvoir bénéficier de la prime pour prix négatifs ;
- recommande de définir la prime pour prix négatifs sur la base d'un facteur de charge en heures de prix négatifs effectivement constaté annuellement, sur la base de la production des installations sous obligation d'achat au périmètre d'EDF Obligation d'achat ;
- recommande d'ajouter une zone de prix spot tampon ( $[-0,1 ; 0 \text{ €/MWh}]$ ), sur laquelle le producteur ne percevrait pas de complément de rémunération mais pourrait percevoir la prime pour prix négatifs indépendamment de sa production ;
- recommande de modifier la définition de l'énergie bénéficiant du complément de rémunération, afin qu'elle inclue les volumes corrigés post-activation sur le mécanisme d'ajustement.

Enfin, s'agissant de la prime à l'excellence environnementale (ECS), qui a fait l'objet d'évolutions importantes depuis la précédente saisine, la CRE :

- est favorable à la suppression de la méthode dérogatoire de calcul de l'ECS et de la possibilité de valoriser la production d'électricité bas carbone sur le site de fabrication. La CRE recommande de généraliser ces évolutions à l'ensemble des dispositifs de soutien au photovoltaïque.
- n'est pas en mesure à ce stade de formuler un avis sur le montant de la prime et la courbe associée. La CRE recommande de prévoir dans l'arrêté tarifaire une clause de revoyure afin de prendre en compte le retour d'expérience issu d'une période d'observation. La CRE se tient à disposition du gouvernement et des acteurs de la filière pour étudier de manière plus approfondie le dimensionnement optimal de cette prime ;
- recommande de ne pas attribuer de prime aux installations de moins de 100 kWc pour lesquelles la valeur d'ECS ne fait pas l'objet d'un contrôle par un organisme agréé et de préciser que les ECS de ces installations doivent aussi être fondées sur la méthode dite standard ;
- recommande de baser le plafonnement de l'attribution de la prime sur une estimation du montant de primes déjà accordées plutôt que sur le volume de DCR, en rendant obligatoire la déclaration d'une valeur d'ECS dans le cadre de la DCR et en prévoyant que le niveau de prime associé à cette valeur constitue un plafond pour la prime finale ;
- recommande de piloter l'attribution de la prime à un rythme trimestriel et non mensuel, avec de possibles reports de volumes d'une année à l'autre ;
- recommande que la clause de revoyure qu'elle propose de mettre en œuvre porte également sur le mécanisme de plafonnement de l'attribution de la prime.

## Délibération n°2024-195

24 octobre 2024

---

La présente délibération sera publiée sur le site internet de la CRE et transmise aux ministres chargés de l'énergie et de l'économie.

**Délibéré à Paris, le 24 octobre 2024.**  
**Pour la Commission de régulation de l'énergie,**  
**La présidente,**  
**Emmanuelle WARGON**