

DELIBERATION N° 2022-159

Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 9 juin 2022 portant avis sur le projet d'arrêté gelant la dégressivité automatique des conditions d'achat de l'électricité produite par certaines installations utilisant l'énergie solaire photovoltaïque

Participaient à la séance : Jean-François CARENCO, président, Catherine EDWIGE, Ivan FAUCHEUX et Jean-Laurent LASTELLE, commissaires.

CONTEXTE, SAISINE ET COMPETENCE DE LA CRE

Les conditions du soutien financier aux installations photovoltaïques implantées sur bâtiments de puissance inférieure ou égale à 500 kWc et situées en France métropolitaine continentale sont fixées par l'arrêté tarifaire du 6 octobre 2021, dit « AT PV S21 » dans le reste de la délibération¹. Cet arrêté a étendu l'éligibilité à l'octroi d'un contrat d'obligation d'achat en guichet ouvert aux installations de puissance installée comprise entre 100 kWc et 500 kWc, en application du décret du 6 octobre 2021 relatif aux catégories d'installations éligibles à l'obligation d'achat modifiant l'article D. 314-15 du code de l'énergie. Ces installations devaient auparavant présenter leur candidature à un appel d'offres pour bénéficier d'un tel contrat de soutien.

La reprise économique mondiale postérieure à la crise sanitaire de la Covid-19, les tensions sur les matières premières et la logistique, ainsi que la guerre déclenchée par la Russie contre l'Ukraine ont eu pour conséquence une modification de la tendance d'évolution des coûts de la filière photovoltaïque. Depuis plusieurs mois, la dynamique baissière observée ces dernières années est affectée par :

- une augmentation du coût des matières premières (notamment aluminium, cuivre, silicium et acier) ;
- une augmentation du coût du transport ;
- des difficultés sur la chaîne d'approvisionnement ;
- une hausse des taux d'intérêt.

Dans ce contexte et dans l'optique de ne pas ralentir le développement actuel du solaire photovoltaïque, la ministre de la transition écologique a saisi la Commission de régulation de l'énergie (CRE), en application des articles R. 314-4 et R. 314-12 du code de l'énergie, d'un projet d'arrêté modifiant l'arrêté du 6 octobre 2021 susmentionné. Ce projet a pour objectif de geler l'évolution, hors inflation, des tarifs et primes prévus par l'arrêté pour la période allant du 1^{er} mai 2022 au 31 janvier 2023 (trimestres tarifaires² T₂ à T₄), afin d'éviter toute baisse des rémunérations sur la période concernée.

La présente délibération a pour objet d'apporter des éléments d'analyse de la hausse des coûts supportée par la filière photovoltaïque ainsi que de quantifier l'impact de l'absence d'un tel gel sur les tarifs et primes prévues par l'arrêté tarifaire.

¹ 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^e de l'article D. 314-15 du code de l'énergie et situées en métropole continentale.

² Dans l'arrêté « AT S21 », les « trimestres civils » désignent les périodes de 3 mois consécutifs débutant les 1^{er} janvier, 1^{er} avril, 1^{er} juillet et 1^{er} octobre. Les « trimestres tarifaires » désignent les périodes de 3 mois consécutifs débutant les 1^{er} février, 1^{er} mai, 1^{er} août et 1^{er} novembre.

TABLE DES MATIERES

CONTEXTE, SAISINE ET COMPETENCE DE LA CRE 1

1. DISPOSITIF ACTUEL DE L'ARRETE TARIFAIRE « AT PV S21 » 3

1.1.CONDITIONS GENERALES.....3

1.2.EVOLUTIONS DES NIVEAUX DE REMUNERATION4

1.2.1. Niveaux de référence de l'arrêté « AT PV S21 »4

1.2.2. Dégressivité des tarifs4

1.2.3. « Gel » initial de la dégressivité dans le cadre de l'arrêté « AT PV S21 »5

1.2.4. Coefficients d'indexation6

2. PRINCIPALES MODIFICATIONS APPORTEES PAR LE PROJET D'ARRETE MODIFICATIF 6

2.1.COEFFICIENTS DE DEGRESSIVITE (ARTICLE 1 DU PROJET D'ARRETE MODIFICATIF)6

2.2.REGLE VISANT A EMPECHER LE FRACTIONNEMENT DES INSTALLATIONS (ARTICLE 1 DU PROJET D'ARRETE MODIFICATIF)7

2.3.AUTRES MODIFICATIONS (ARTICLE 2 DU PROJET D'ARRETE MODIFICATIF)7

2.4.APPLICABILITE DES TARIFS (ARTICLE 3 DU PROJET D'ARRETE MODIFICATIF).....7

3. ANALYSE DE LA CRE 7

3.1.BILAN DU MECANISME DE DEGRESSIVITE DEPUIS 20207

3.1.1. Rythme actuel des demandes de raccordement.....7

3.1.2. Conséquences de l'application du mécanisme tarifaire selon les principes de l'arrêté en vigueur9

3.2.ANALYSE DE LA HAUSSE DES COUTS TOUCHANT LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE..... 10

3.2.1. Répartition des CAPEX d'un projet photovoltaïque selon les données de l'Agence Internationale de l'Energie et des appels d'offres CRE..... 10

3.2.2. Augmentation du prix des matières premières et du fret 12

3.2.3. Hausse des taux d'intérêt 13

3.2.4. Prise en compte de la hausse des coûts via les coefficients d'indexation 13

3.2.5. Conclusion de l'analyse sur la hausse des coûts 15

3.3.MECANISME DE DEGRESSIVITE TARIFAIRE ET PILOTAGE DES OBJECTIFS DE VOLUMES DE LA FILIERE 15

3.4.ELIGIBILITES DES INSTALLATIONS AUX DIFFERENTS TARIFS (ARTICLES 1 ET 2 DE L'ARRETE OBJET DE LA PRESENTE DELIBERATION 15

AVIS DE LA CRE..... 17



1. DISPOSITIF ACTUEL DE L'ARRETE TARIFAIRE « AT PV S21 »

1.1. Conditions générales

Le soutien financier accordé par l'Etat aux installations photovoltaïques implantées sur bâtiments en France métropolitaine continentale et ses modalités d'octroi sont déterminés en fonction de la puissance des installations. Ce soutien repose aujourd'hui sur :

- l'arrêté « AT PV S21 » pour les installations de puissance installée inférieure ou égale à 500 kWc ;
- un appel d'offres pluriannuel pour les installations dont la puissance installée est strictement supérieure à 500 kWc, dit « AO PPE2 PV Bâtiment »³.

Les différents modes de soutien sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

Dispositif de soutien	Forme du soutien	Mode d'allocation	Installations éligibles	Puissance de l'installation
Arrêté tarifaire – « AT PV S21 »	Contrat d'achat (20 ans)	Guichet ouvert	Centrales sur bâtiments, hangars et ombrières	$P \leq 500$ kWc
Appels d'offres – « AO PPE2 PV Bâtiment »	Contrat de complément de rémunération (20 ans)	Mise en concurrence	Centrales sur bâtiments, serres agricoles, hangars et ombrières	$P > 500$ kWc

L'arrêté tarifaire « AT PV S21 » prévoit :

- trois tarifs d'achat pour l'énergie injecté par les installations ayant fait le choix d'injecter en totalité leur production sur le réseau (Ta pour la tranche de puissances installées 0-9 kWc ; Tb pour la tranche 9-100 kWc ; Tc pour la tranche 100-500 kWc) ;
- deux primes à l'investissement (Pa pour la tranche de puissances installées 0-9 kWc ; Pb pour la tranche 9-100 kWc) pour les installations ayant choisi d'autoconsommer une partie de l'électricité produite et de vendre les surplus. Ces installations bénéficient par ailleurs d'un tarif non indexé pour la vente des surplus.

Les installations de puissance installée comprise entre 100 et 500 kWc ne sont pas éligibles au mode de valorisation « vente en surplus ». Les producteurs sont rémunérés uniquement sur l'énergie qu'ils injectent (tarif Tc), mais peuvent choisir d'autoconsommer tout ou partie de leur production.

Puissance installée	Mode de vente	Rémunération prévue par l'arrêté	Plafonnement de l'énergie susceptible d'être achetée
0-9 kWc	Vente en totalité	Tarif Ta	1600 heures x PuissanceInstallée (au-delà, l'électricité est valorisée à un tarif non indexé de 50 €/MWh)
	Vente en surplus	Prime à l'investissement Pa + tarif non indexé de 100 €/MWh pour le surplus injecté	
9-100 kWc	Vente en totalité	Tarif Tb	
	Vente en surplus	Prime à l'investissement Pb + tarif non indexé de 60 €/MWh pour le surplus injecté	
100-500 kWc	Vente en totalité ou en surplus	Tarif Tc	1100 heures x PuissanceInstallée (au-delà, l'électricité est valorisée à un tarif non indexé de 40 €/MWh)

Par ailleurs, l'arrêté prévoit une prime à l'investissement dite « prime à l'intégration paysagère », dégressive en fonction de la puissance, pour les installations constituées de « tuiles photovoltaïques », respectant un ensemble de conditions définies à l'annexe 2 de l'arrêté.

³ Ces installations peuvent également être éligibles, sous certaines conditions, à l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables en autoconsommation et situées en métropole continentale (dit « AO PPE2 Autoconsommation ») ou à l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité innovantes à partir de l'énergie solaire sans dispositifs de stockage (dit « AO PPE2 PV Innovant »).

1.2. Evolutions des niveaux de rémunération

1.2.1. Niveaux de référence de l'arrêté « AT PV S21 »

L'arrêté « AT PV S21 » prévoit une mise à jour trimestrielle des niveaux de tarifs et primes par rapport aux niveaux de référence fixés pour le trimestre tarifaire d'entrée en vigueur de l'arrêté, dit « T₀ » (9 octobre 2021 – 31 janvier 2022). Ces tarifs de référence initiaux, détaillés dans le tableau ci-dessous, sont définis selon différents seuils de puissance : 3, 9, 36, 100 et 500 kWc.

Tarifs d'achat/Primes de référence	Puissance de l'installation (P) + puissance des autres installations raccordées sur le même site d'implantation (Q) ⁴	Tarif d'achat au 1 ^{er} trimestre d'application de l'arrêté « AT PV S21 » T ₀ : 9 octobre 2021 – 31 janvier 2022
T _a = 178,9 €/MWh	]0 ;3 kWc]	178,9
	]3 ;9 kWc]	152,1
T _b = 94,7 €/MWh	]9 ;36 kWc]	108,9
	]36 ;100 kWc]	94,7
T _c = 98 €/MWh	]100 ;500 kWc]*	98,0
P _a = 380 €/kWc	]0 ;3 kWc]	380,0
	]3 ;9 kWc]	290,0
P _b = 80 €/kWc	]9 ;36 kWc]	160,0
	]36 ;100 kWc]	80,0

*Pour le segment 100-500kWc, selon l'arrêté en vigueur, seule la puissance de l'installation (P) est prise en compte pour le calcul du tarif.

1.2.2. Dégressivité des tarifs

L'évolution tendancielle des coûts de la filière photovoltaïque rend nécessaire une réévaluation régulière des tarifs et primes alloués via l'arrêté tarifaire. Un système de dégressivité trimestrielle « mécanique » des tarifs d'achat a été introduit dans l'arrêté tarifaire dit « AT PV S11 » (4 mars 2011), afin de prévenir toute formation de bulle, comme celle ayant donné lieu au moratoire sur le photovoltaïque en 2010. Les modalités de calcul de la dégressivité dans les arrêtés tarifaires ont ensuite évolué à plusieurs reprises.

Dans l'arrêté « AT PV S21 », les évolutions trimestrielles des tarifs et primes, à la hausse ou à la baisse, dépendent de la puissance cumulée des demandes de raccordement des installations du même segment de puissance (0-9 kWc, 9-100 kWc ou 100-500 kWc), recensées chaque trimestre civil par les gestionnaires de réseau de distribution.

Chaque segment de puissance enregistre une évolution tarifaire cumulative, d'un trimestre tarifaire à l'autre. Des coefficients de dégressivité (coefficient S_i pour le segment de puissance 0-9 kWc, V_i pour le segment 9-100 kWc et W_i pour le segment 100-500 kWc) s'appliquent sur le calcul du tarif en vigueur au 2nd trimestre tarifaire suivant le trimestre civil sur lequel le bilan des demandes de raccordement a été effectué.

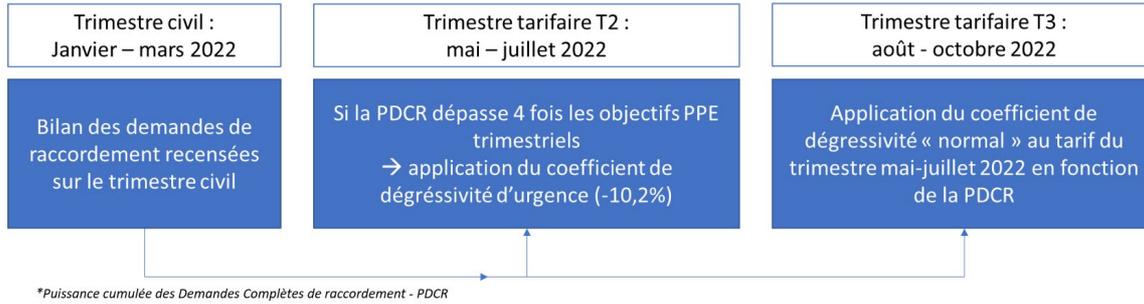
D'autres coefficients, dits « d'urgence » (S'_i pour le segment de puissance 0-9 kWc, V'_i pour le segment 9-100 kWc et W'_i pour le segment 100-500 kWc), s'appliquent sur le calcul du tarif en vigueur au trimestre tarifaire suivant le trimestre civil sur lequel le bilan des demandes de raccordement a été effectué.

Ainsi, par exemple, sur la base du bilan des demandes de raccordement du 1^{er} trimestre civil 2022 (janvier-mars 2022), les coefficients d'urgence s'appliqueront sur les tarifs en vigueur au 2nd trimestre tarifaire 2022 (mai-juillet 2022) et les coefficients de dégressivité sur les tarifs en vigueur au 3^e trimestre tarifaire 2022 (août-octobre 2022).

⁴ La puissance Q est définie comme la « puissance installée de l'ensemble des autres installations raccordées ou en projet sur le même site d'implantation que l'installation objet du contrat d'achat, dont les demandes complètes de raccordement au réseau public ont été déposées dans les 18 mois avant ou après la date de demande complète de raccordement au réseau public pour l'installation objet du contrat d'achat ». La définition de « site d'implantation » est précisée à l'article 2 de l'arrêté « AT PV S21 ».



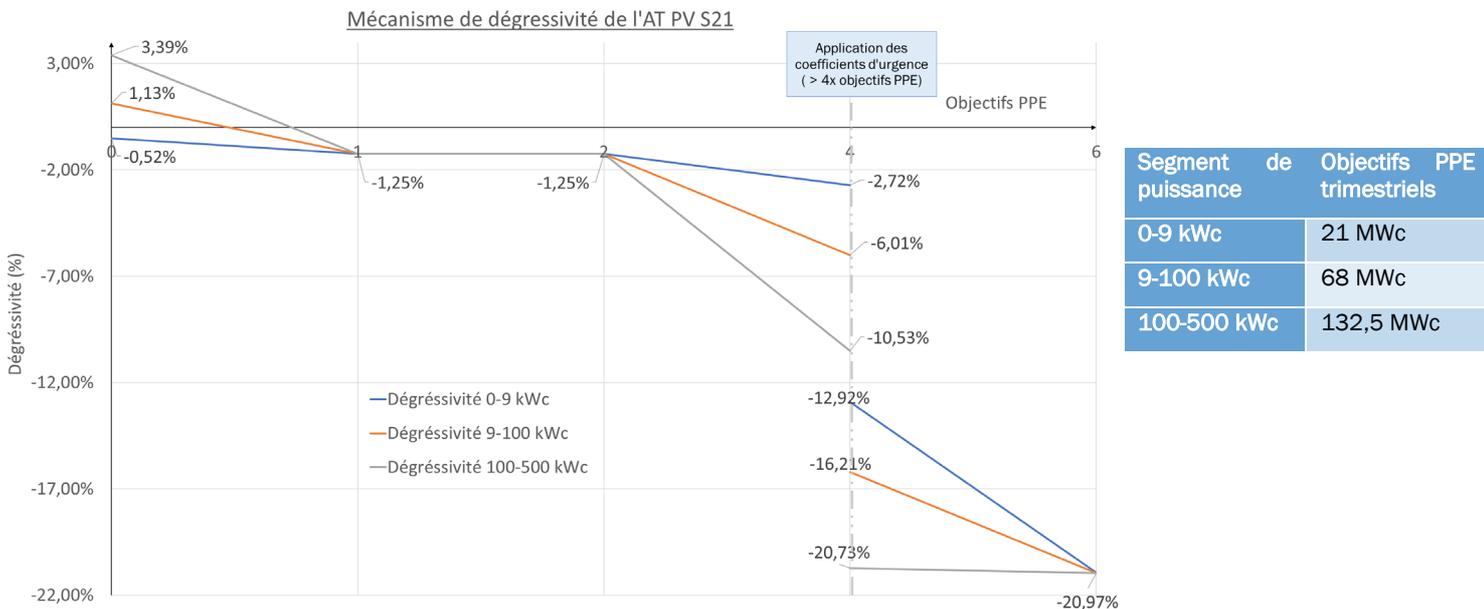
Le processus de révision tarifaire est décrit dans le schéma ci-dessous.



Le mécanisme de dégressivité tarifaire a pour objectif de mettre en cohérence le rythme de développement des installations avec les objectifs fixés par la programmation pluriannuelle de l'énergie :

- Lorsque les volumes de demandes complètes de raccordement sont conformes aux objectifs PPE trimestriels prédéfinis (i.e., par convention, compris entre 1 à 2 fois ces objectifs afin de tenir compte d'un taux de chute sur la mise en service effective des installations), l'évolution normative retenue des tarifs et primes est de -1,25% par trimestre tarifaire (pourcentage censé refléter le rythme de baisse continue des coûts de la filière).
- Lorsque la puissance cumulée des demandes de raccordement sort de cet intervalle, les coefficients de dégressivité⁵ « normaux » évoluent selon les courbes présentées dans le graphique ci-dessous.
- Trois coefficients « d'urgence », égaux à (1 - 10,2%), sont par ailleurs appliqués lorsque le volume de demandes de raccordement excède 4 fois les objectifs PPE pour la gamme de puissance concernée.

Les coefficients de dégressivité ainsi que les niveaux des tarifs et primes sont calculés par la CRE et publiés trimestriellement sur son site internet⁶.



1.2.3. « Gel » initial de la dégressivité dans le cadre de l'arrêté « AT PV S21 »

Au moment de l'élaboration de l'arrêté « AT PV S21 », la filière photovoltaïque avait indiqué qu'un volume considérable de projets de puissance installée comprise entre 100 et 500 kWc était en attente pour sécuriser un tarif dans le cadre du futur arrêté. Afin d'éviter le déclenchement du mécanisme d'urgence dès les 1^{ers} trimestres tarifaires d'application de l'arrêté, un « gel » de la dégressivité a été introduit dans l'arrêté initial.

⁵ Annexe 1 de l'arrêté « AT PV S21 ».

⁶ Voir publications sur l'open data de la CRE : <https://www.cre.fr/Pages-annexes/open-data>.



En noir les coefficients de dégressivité	Dégressivité appliquée en fonction du trimestre tarifaire ⁷					
	<i>T₀</i> : octobre 2021 - janvier 2022	<i>T₁</i> : février – avril 2022	<i>T₂</i> : mai -juillet 2022		<i>T₃</i> : août – octobre 2022	
En rouge les modifications prévues par le gel initial						
0-9 kWc	0%	0%	-2,18%	-	?	-
9-100 kWc	0%	0%	-1,25%	-	?	-
100-500 kWc	0%	0%	-10,39%	-1,25%	?	-1,25%

Ainsi, dès l'entrée en vigueur de l'arrêté initial, le montant « normal » de dégressivité applicable au tarif du segment 100-500 kWc avait été fixé normativement, sur les trimestres tarifaires 2 et 3 (mai-juillet et août-octobre 2022), à -1,25%, et le coefficient d'urgence à 0%.

Aucun gel n'a été introduit initialement pour les tarifs des installations de puissance comprise entre 0 et 100 kWc.

1.2.4. Coefficients d'indexation

Par ailleurs, l'arrêté prévoit deux indexations supplémentaires des tarifs et des primes qui prennent en compte 1) l'évolution du coût horaire du travail dans les industries mécaniques et électriques (indice INSEE : ICHTrev-TS) ainsi que 2) l'évolution des prix à la production de l'industrie française pour le marché français (indice INSEE : FMOABE0000).

Ces indexations sont appliquées :

- au moment de la demande de raccordement, via l'indice K_N ⁸ ;
- chaque année à la date anniversaire de la prise d'effet du contrat, via l'indice L ⁹.

Elles doivent permettre, notamment en cas d'augmentation du prix des matières premières, de relever le niveau de soutien dont peuvent bénéficier les producteurs.

2. PRINCIPALES MODIFICATIONS APORTEES PAR LE PROJET D'ARRETE MODIFICATIF

2.1. Coefficients de dégressivité (Article 1 du projet d'arrêté modificatif)

Le projet d'arrêté modificatif met en place un gel du mécanisme de dégressivité décrit au paragraphe 3.2.2 s'agissant du calcul des tarifs applicables sur la période allant du 1^{er} mai 2022 au 31 janvier 2023 (trimestres tarifaires 2 à 4) pour tous les segments de puissance. A cet effet, le texte :

- annule l'application passée du mécanisme de dégressivité sur le 2nd trimestre tarifaire avec :
 - la réinitialisation à 0 des coefficients de dégressivité d'urgence calculés sur la base du bilan des demandes de raccordement du 1^{er} trimestre civil de l'année 2022 pour les segments]0; 9 kWc] et]9; 100 kWc] (coefficients S'_1 et V'_1) ;
 - la réinitialisation à 0 de la dégressivité « normative » (-1,25%) appliquée pour le segment]100; 500 kWc] (également pour le 3^e trimestre tarifaire où la même dégressivité normative était prévue) ;

⁷ Ces chiffres ne prennent donc pas en compte le coefficient d'indexation K_N .

⁸ $K_N = 0,5 \times \text{ICHTrev-TS} / \text{ICHTrev-TSo} + 0,5 \times \text{FMOABE0000} / \text{FMOABE0000o}$, avec :

- N : indice du trimestre civil précédant le trimestre tarifaire pendant lequel la demande de raccordement est effectuée ;
- ICHTrev-TS est la dernière valeur définitive connue au 1^{er} jour du trimestre civil N, de l'indice du coût horaire du travail révisé (tous salariés) dans les industries mécaniques et électriques ;
- FMOABE0000 est la dernière valeur définitive connue au 1^{er} jour du trimestre civil d'indice N, de l'indice des prix à la production de l'industrie française pour le marché français, ensemble de l'industrie, A10BE, prix départ usine ;
- ICHTrev-TSo et FMOABE0000o sont les dernières valeurs définitives connues au 1^{er} jour du 1^{er} trimestre civil 2021 (1^{er} janvier – mars 2022).
- $L = 0,8 + 0,1 (\text{ICHTrev-TS} / \text{ICHTrev-TSo}) + 0,1 (\text{FMOABE0000} / \text{FMOABE0000o})$, avec :
- ICHTrev-TS est la dernière valeur définitive connue au 1^{er} novembre précédant la date anniversaire de la prise d'effet du contrat d'achat de l'indice du coût horaire du travail révisé (tous salariés) dans les industries mécaniques et électriques ;
- FMOABE0000 est la dernière valeur définitive connue au 1^{er} novembre précédant la date anniversaire de la prise d'effet du contrat d'achat de l'indice des prix à la production de l'industrie française pour le marché français, ensemble de l'industrie, A10 BE, prix départ usine ;
- ICHTrev-TSo et FMOABE0000o sont les dernières valeurs définitives connues au 1^{er} novembre précédant la date de prise d'effet du contrat d'achat.

- reporte l'entrée en application du mécanisme de dégressivité avec :
 - le calcul de coefficients de dégressivité $S_i/V_i/W_i$ non nuls pour la 1^{ère} fois au 3^e trimestre civil de l'année 2022. Ces coefficients seront appliqués au 5^e trimestre tarifaire (février-avril 2023) ;
 - le calcul de coefficients d'urgence $S'_i/V'_i/W'_i$ non nuls et calculés pour la 1^{ère} fois au 4^e trimestre civil de l'année 2022. Ces coefficients seront également appliqués au 1^{er} trimestre tarifaire 2023 débutant le 1 février 2023.

Du fait de ces modifications, les niveaux des tarifs Ta, Tb et Tc ainsi que des primes Pa et Pb ne varieront trimestriellement par rapport aux niveaux de référence initiaux de l'arrêté qu'au travers de l'indexation par le coefficient K_N sur l'année 2022.

En noir les coefficients prévus par l'AT en vigueur En rouge les modifications prévues par l'AT modificatif	Dégressivité appliquée en fonction du trimestre tarifaire ¹⁰						
	<i>T₀ : octobre 2021 - janvier 2022</i>	<i>T₁ : février - avril 2022</i>	<i>T₂ : mai - juillet 2022</i>		<i>T₃ : août - octobre 2022</i>		<i>T₄ : novembre 2022 - janvier 2023</i>
0-9 kWc	0%	0%	2,18%	0%	?	0%	0%
9-100 kWc	0%	0%	-1,25%	0%	?	0%	0%
100-500 kWc	0%	0%	-1,25 %	0%	-1,25 %	0%	0%

2.2. Règle visant à empêcher le fractionnement des installations (Article 1 du projet d'arrêté modificatif)

Une nouvelle disposition devant être introduite au sein de l'annexe 1 de l'arrêté « AT PV S21 » permet de fixer le tarif Tc de la tranche 100-500 kWc à 0 €/MWh dans le cas où la somme de la puissance de l'installation (P) et de la puissance Q^{11} est strictement supérieure à 500 kWc. Il s'agit d'une harmonisation avec les dispositions applicables aux tranches 0-9 kWc et 9-100 kWc.

2.3. Autres modifications (Article 2 du projet d'arrêté modificatif)

L'article 2 du projet d'arrêté modificatif entend requalifier les conditions d'éligibilité des installations, telles que décrites dans l'article 8 de l'arrêté « AT PV S21 » : le segment communément appelé « 100-500 kWc » est désormais défini dans le projet d'arrêté comme composé d'installations de puissance installée inférieure à 500 kWc et non éligibles aux Ta/Tb et aux primes Pa/Pb : cette 2^{nde} condition remplace la simple limite basse de puissance préalable (installations de puissance installée strictement supérieure à 100 kWc).

2.4. Applicabilité des tarifs (Article 3 du projet d'arrêté modificatif)

L'article 3 du projet d'arrêté modificatif prévoit que les installations ayant déposé une demande de raccordement entre le 1^{er} mai 2022 et la veille de l'entrée en vigueur de l'arrêté modificatif pourront bénéficier du tarif « gelé » mais aussi des autres conditions d'achat découlant de ce même arrêté ou des conditions d'achat de l'arrêté initial « AT PV S21 ».

3. ANALYSE DE LA CRE

3.1. Bilan du mécanisme de dégressivité depuis 2020

3.1.1. Rythme actuel des demandes de raccordement

Afin de permettre à la CRE de calculer les différents coefficients de dégressivité par segments de puissance, l'arrêté « AT PV S21 » prévoit que les gestionnaires de réseaux publics d'électricité transmettent trimestriellement à la CRE le bilan des demandes complètes de raccordement sur leur périmètre. Les données agrégées sont ensuite publiées sur le site de la CRE.

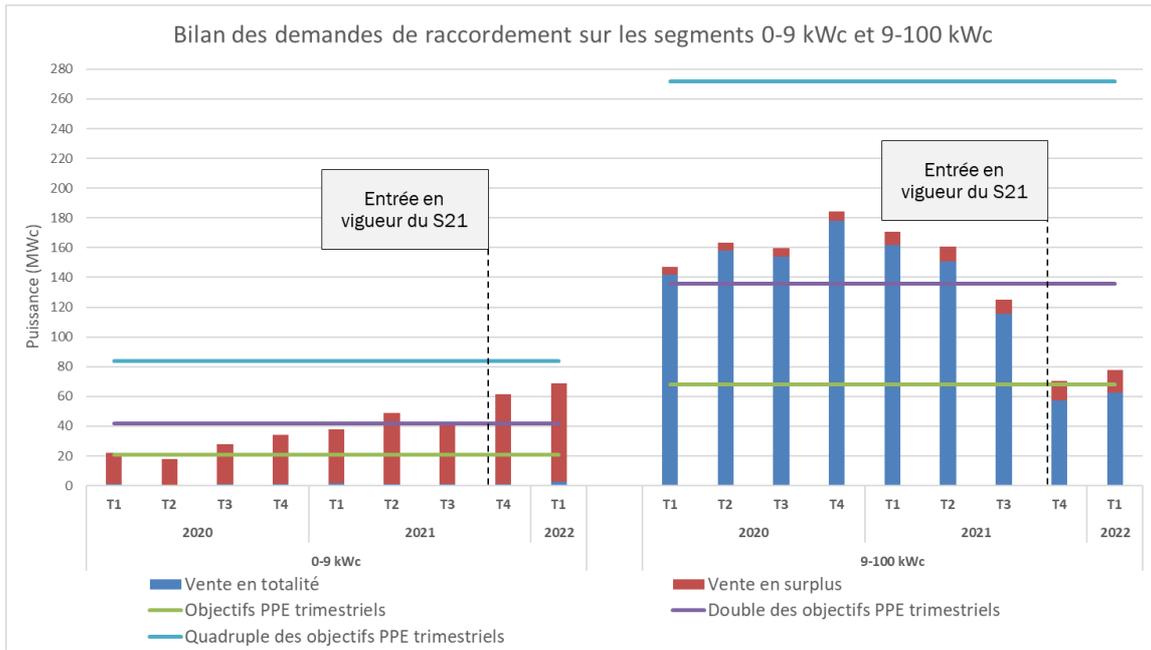
Dans la présente partie, l'analyse se focalise sur la période 2020-2022, période sur laquelle une hausse des cours des matières premières a pu être observée.

¹⁰ Ces chiffres ne prennent donc pas en compte le coefficient d'indexation K_N .

¹¹ Puissance installée de l'ensemble des autres installations raccordées ou en projet sur le même site d'implantation que l'installation objet du contrat d'achat et dont les demandes complètes de raccordement ont été déposées dans les 18 mois avant ou après la date de demande complète de raccordement de l'installation objet du contrat d'achat.

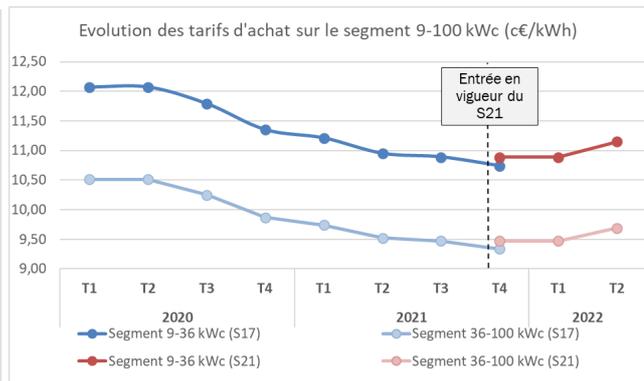
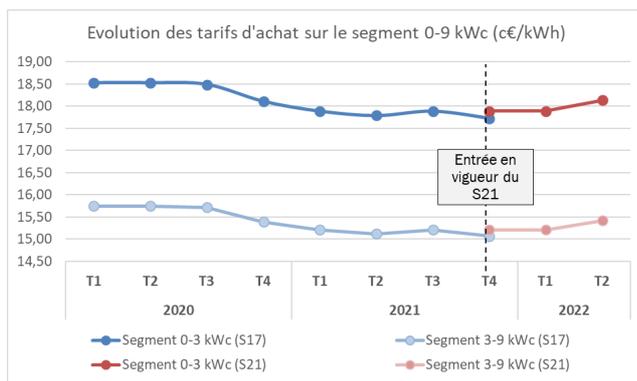


3.1.1.1. Segments 0-9 kWc et 9-100 kWc



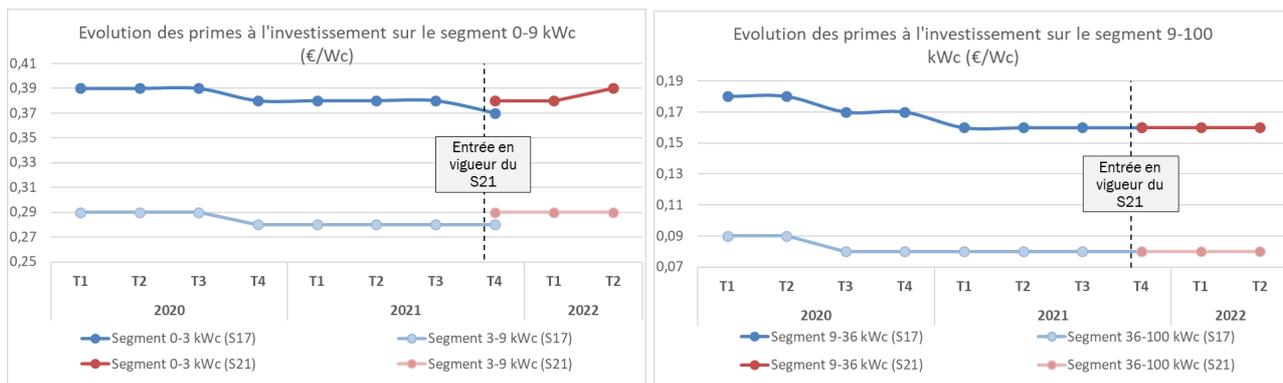
Sur le segment 0-9 kWc, une hausse quasiment continue de la puissance trimestrielle des demandes complètes de raccordement peut être constatée¹² : sur le 1^{er} trimestre 2022, le volume de demandes complètes de raccordement atteint 327% des objectifs PPE trimestriels sur ce segment, soit plus du triple du niveau constaté au 1^{er} trimestre 2020. Entre ce trimestre et le 2nd trimestre 2022, en application des mécanismes de dégressivité et d'indexation, les niveaux de soutien ont diminué de 2,1%.

Sur le segment 9-100 kWc, une hausse de la puissance des demandes de raccordement a pu être constatée jusqu'à la fin de l'année 2020, avant une baisse considérable sur l'année 2021. Au 1^{er} trimestre de l'année 2022, les demandes complètes de raccordement représentent 114% des objectifs PPE trimestriels sur ce segment, contre un niveau record de 271% atteint au 4^e trimestre 2020. Il convient de noter que la baisse observée sur le segment 9-100 kWc est uniquement portée par le segment 36-100 kWc : en effet, entre le 4^e trimestre 2020 et le 1^{er} trimestre 2022, la puissance des demandes complètes de raccordement a doublé sur le segment 9-36 kWc, alors qu'une baisse de -65% est constatée sur le segment 36-100 kWc. Entre le 1^{er} trimestre 2020 et le 2nd trimestre 2022, en application des mécanismes de dégressivité et d'indexation, les niveaux de soutien ont diminué de 7,8% sur le segment 36-100 kWc et de 7,6 % sur le segment 9-36 kWc.

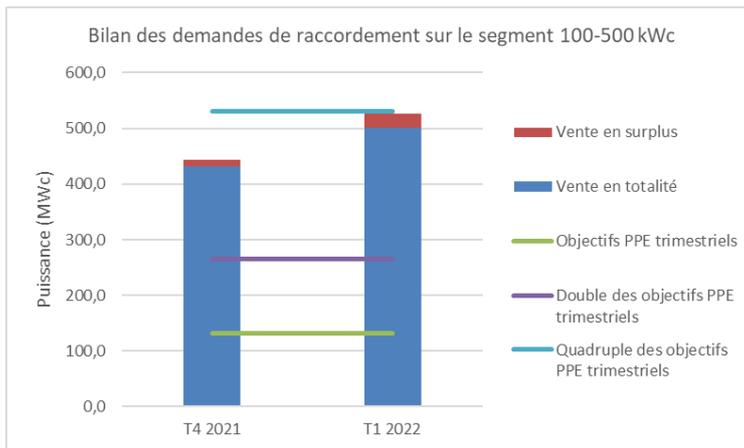


¹² Sur le segment 0-9 kWc, la très grande majorité des demandes complètes de raccordement porte sur des installations ayant choisi le mode de valorisation « vente en surplus ».





3.1.1.2. Segment 100-500 kWc



Sur le segment 100-500 kWc, segment éligible à l’octroi d’un contrat d’obligation d’achat par guichet ouvert depuis l’entrée en vigueur de l’arrêté « AT PV S21 », la puissance des demandes complètes de raccordement s’est établie à 335% des objectifs PPE trimestriels au 4^e trimestre de l’année 2021, avant d’atteindre 397% des objectifs au 1^{er} trimestre de l’année 2022.

Comme mentionné au paragraphe 3.2.3 concernant le gel initial prévu par l’arrêté en vigueur, de nombreux projets de puissance comprise entre 100 et 500 kWc étaient dans l’attente de la sortie du nouvel arrêté « AT PV S21 ».

3.1.2. Conséquences de l’application du mécanisme tarifaire selon les principes de l’arrêté en vigueur

Comme rappelé au paragraphe 3.2.3 de la présente délibération, pour le segment 100-500 kWc, le coefficient trimestriel de dégressivité est fixé normativement à -1,25% pour les tarifs applicables au 2nd et 3^e trimestres tarifaires 2022 (mai-octobre 2022) par l’arrêté du 6 octobre 2021 (« quasi-gel »).

Le mécanisme tarifaire s’applique comme suit pour le 2nde trimestre tarifaire 2022 (mai-juillet 2022)¹³ sur les différents segments de puissance¹⁴ :

	Segment 0-9 kWc	Segment 9-100 kWc	Segment 100-500 kWc
Dégressivité globale appliquée	- 2,18%	- 1,25%	- 1,25%
Coefficient d’indexation K_N		+ 3,7%	
Evolution du tarif par rapport au 1 ^{er} trimestre tarifaire 2022 (février-avril 2022)	+ 1,4%	+ 2,4%	+ 2,4%

Il est à noter que, sans la fixation préalable du coefficient de dégressivité à -1,25% pour le segment 100-500 kWc, une dégressivité automatique de -10,4% se serait appliquée, entraînant une baisse du tarif d’environ 7%.

¹³ Pour rappel, les évolutions tarifaires sont à la fois portées par les coefficients de dégressivité et par les coefficients d’indexation.

¹⁴ Voir publications sur l’open data de la CRE : <https://www.cre.fr/Pages-annexes/open-data>.



Compte-tenu des informations publiques actuellement disponibles et d'hypothèses détaillées en bas de page¹⁵, il est possible d'anticiper l'évolution suivante pour le 3^e trimestre tarifaire 2022 (août-octobre 2022) :

	Segment 0-9 kWc	Segment 9-100 kWc	Segment 100-500 kWc
Dégressivité globale appliquée	- 4,3%	- 2,5%	- 2,5%
Coefficient d'indexation K_N	+ 7,3%		
Evolution du tarif par rapport au 1 ^{er} trimestre tarifaire 2022 (février-avril 2022)	+ 2,7%	+ 4,6%	+ 4,6%

En conclusion, l'application en l'état du mécanisme de l'arrêté « AT PV S21 » conduit à une hausse tarifaire sur tous les segments sur le 2nd trimestre tarifaire 2022, hausse qui devrait a priori se poursuivre au 3^e trimestre tarifaire : l'indexation sur l'inflation compense la dégressivité sur les segments 0-9 kWc et 9-100 kWc et ceci malgré une puissance cumulée qui dépasse le triple des objectifs PPE trimestriels pour le segment 0-9 kWc.

S'agissant du segment 100-500 kWc, les niveaux de dégressivité normatifs fixés à -1,25% par l'arrêté « AT PV S21 » sur les tarifs des 2nd et 3^e trimestres tarifaires 2022 (mai-octobre 2022) sont compensés par l'indexation à l'inflation. Cela n'aurait toutefois pas été le cas sans l'application de ces niveaux normatifs.

3.2. Analyse de la hausse des coûts touchant la filière photovoltaïque

Les coûts de production de l'électricité d'origine renouvelable ont largement baissé ces dernières années. Ceci est particulièrement vrai s'agissant de la filière photovoltaïque, pour laquelle le coût complet des installations à l'échelle mondiale a diminué de 85 % entre 2010 et 2020 (dont une baisse de 7% en 2020 selon l'Agence Internationale pour les Energies Renouvelables - IRENA)¹⁶. Cette tendance baissière des coûts, qui justifie historiquement l'introduction d'une dégressivité des tarifs dans le cadre de l'arrêté tarifaire, est aujourd'hui affectée par :

- l'augmentation du cours de certaines matières premières ;
- l'augmentation du coût de transport et des difficultés sur la chaîne d'approvisionnement ;
- la hausse des taux d'intérêt.

Ces évolutions font suite au choc entraîné par la crise sanitaire sur les chaînes d'approvisionnement, suivi par la guerre déclenchée par la Russie contre l'Ukraine impliquant deux acteurs importants des exportations de matières premières.

3.2.1. Répartition des CAPEX d'un projet photovoltaïque selon les données de l'Agence Internationale de l'Energie et des appels d'offres CRE

Avant l'entrée en vigueur de l'arrêté « AT PV S21 » (octobre 2021), les installations photovoltaïques sur bâtiments de puissance comprise entre 100 et 500 kWc devaient candidater à l'appel d'offres portant sur les installations photovoltaïques implantées sur bâtiment dit « AO CRE4 PV Bâtiment ».

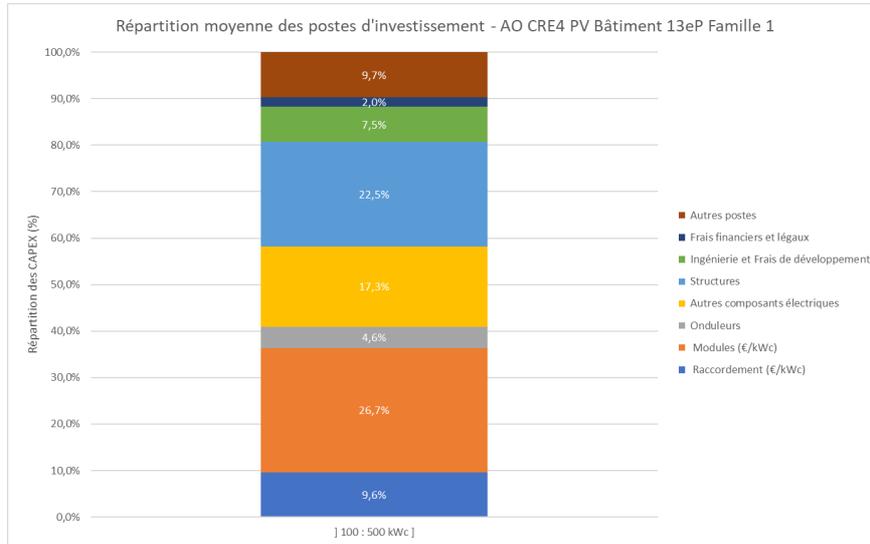
Appel d'offres	Seuils d'éligibilité
« AO CRE4 PV Bâtiment » (13 périodes) : mars 2017 – juillet 2021	]0,1 ; 8 MWc]
« AO PPE2 PV Bâtiment » (en cours, 2 périodes déjà instruites) : octobre 2021 - 2026	P > 0,5 MWc

¹⁵ On suppose pour ce calcul que les coefficients d'urgence sont nuls pour les segments 0-9 et 9-100 kWc, le coefficient d'urgence sur le 100-500 kWc n'étant pas calculé pour ce trimestre. Concernant l'indexation à l'inflation, le coefficient ICH_{Trev-TS} est un indice publié trimestriellement. Compte-tenu du rythme de publication habituel, la dernière valeur connue au 1^{er} juillet 2022 serait de 129,2, comme indiqué dans la publication d'avril 2022. Le coefficient FMOABE0000 est quant à lui publié mensuellement, avec pour dernière valeur définitive connue la valeur 4 mois précédant le mois de publication. Selon le rythme de publication habituel, la dernière valeur connue au 1^{er} juillet 2022 serait la valeur du mois de février 2022 devenue définitive lors de la publication du mois de juin. La valeur ici retenue est de 127,7 (valeur toujours provisoire).

¹⁶ Renewable Power Generation Costs in 2020 (Juin 2021) : <https://www.irena.org/publications/2021/Jun/Renewable-Power-Generation-Costs-2020-Summary-FR>.



Dans le cadre de leur candidature aux appels d’offres instruits par la CRE, les candidats doivent fournir le plan d’affaires prévisionnel de leur projet¹⁷. Le graphique ci-dessous présente la ventilation moyenne des coûts d’investissements initiaux (ou « CAPEX ») déclarés par les porteurs de projet¹⁸ d’installations photovoltaïques de puissance comprises entre 100 kWc et 500 kWc dans le cadre de la 13^e et dernière période de l’appel d’offres « AO CRE4 PV Bâtiment » (juillet 2021)¹⁹.



Les CAPEX regroupent :

- les coûts liés à l’installation de production elle-même, à savoir l’achat et la pose du matériel électrique (modules photovoltaïques, onduleurs, boîtiers, etc...) et des éléments de structure (souvent en acier) : ces deux blocs représentent plus de 70 % de l’investissement sur l’échantillon considéré ;
- les coûts de raccordement de l’installation au réseau public de distribution d’électricité, pour environ 10 % de l’investissement ;
- les frais annexes d’ingénierie, de développement, financiers et légaux, pour la part restante.

Dans un article publié en décembre 2021²⁰, l’Agence Internationale de l’Energie (AIE) estime que les matières premières et le fret représentent environ 15 % des coûts d’investissement totaux d’un projet photovoltaïque (tous types de projets et segments de puissance confondus)²¹ :

- l’acier, qui intervient dans la fabrication des bacs acier et des structures, représente 6 % du coût global d’investissement ;
- l’aluminium, utilisé pour la fabrication du cadre des modules²², représente 4,9 % des CAPEX ;
- le polysilicium, utilisé pour la fabrication des cellules photovoltaïques qui composent les modules, représente 2,2 % des CAPEX ;
- le cuivre, qui intervient dans la fabrication des onduleurs et des autres composants électriques (câbles, conducteurs), représente 1,4 % des CAPEX ;

¹⁷ La présence du plan d’affaires prévisionnel dans le dossier de candidature est obligatoire mais il n’est pas utilisé dans la notation et le classement des offres.

¹⁸ Les données de coûts présentées ci-après sont calculées à partir des données de plans d’affaires fournis par des projets d’installations de puissance comprise entre 100 kWc et 500 kWc, que la CRE a proposé de retenir dans le cadre de la 13^e période de l’« AO CRE4 PV Bâtiment ».

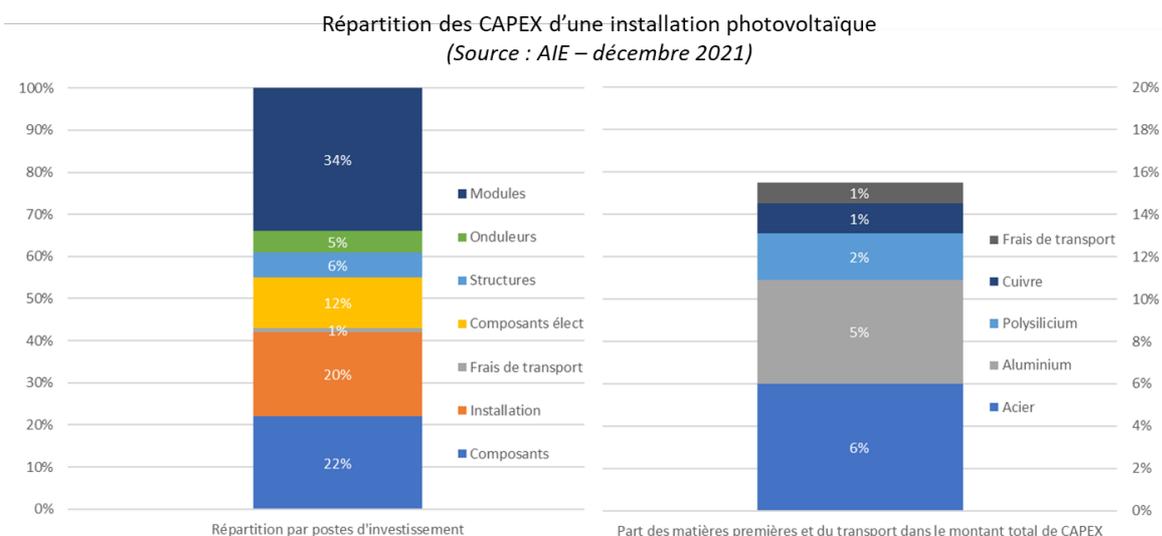
¹⁹ Il s’agit ainsi des données de plans d’affaires les plus récentes que la CRE a en sa disposition pour le segment de puissance]100 kWc ; 500 kWc].

²⁰ What is the impact of increasing commodity and energy prices on solar PV, wind and biofuels? – 1^{er} Décembre 2021 - <https://www.iea.org/articles/what-is-the-impact-of-increasing-commodity-and-energy-prices-on-solar-pv-wind-and-biofuels>

²¹ L’augmentation importante du prix des principaux intrants de l’industrie photovoltaïque entraîne une augmentation de la part des matières premières dans les coûts d’une installation photovoltaïque toutes choses égales par ailleurs.

²² L’aluminium sert généralement à protéger les bacs acier (alliage de zinc et d’aluminium) et peut également intervenir dans la fabrication des conducteurs entre les différentes cellules photovoltaïques

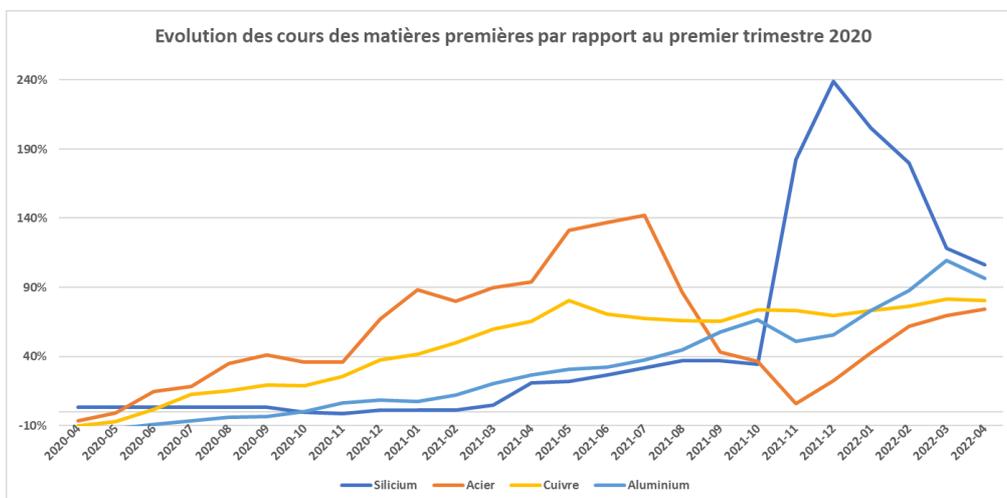
- le coût du fret (transport des panneaux photovoltaïques souvent importés d'Asie²³) représente 1% des CAPEX.



3.2.2. Augmentation du prix des matières premières et du fret

La tendance d'évolution des prix des matières premières est globalement ascendante depuis le début de l'année 2020. Les graphiques ci-dessous présentent cette augmentation, en prenant comme référence les prix du 1^{er} trimestre 2020. Les données utilisées sont issues :

- de la base de données l'INSEE pour le cuivre et l'aluminium²⁴
- de données de marché (Reuters) pour l'acier²⁵, le silicium²⁶ et le fret²⁷.

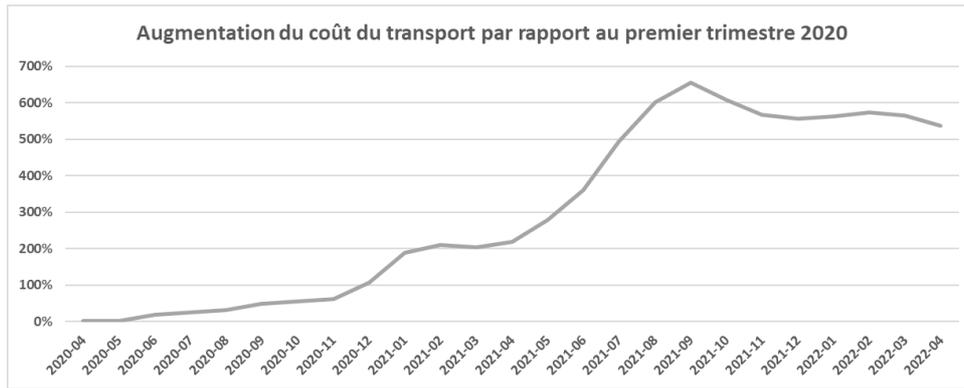


L'évolution de ces différents indices de prix n'est pas continue même si une hausse globale considérable peut être constatée entre début 2020 et fin 2021.

²³ Voir les différents rapports de synthèse relatifs à l'instruction des différentes périodes des appels d'offres portant sur des installations photovoltaïques.

²⁴ Cours des matières premières importées :

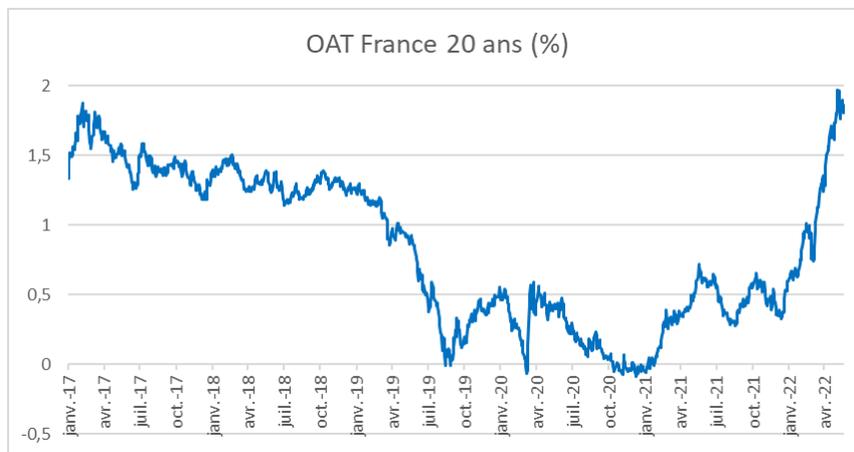
- Aluminium : Haut grade - Au comptant – London Metal Exchange.
- Cuivre : Grade A – Au comptant – London Metal Exchange.
- ²⁵ Moyennes mensuelles du produit TIOc1, Commodities Exchange Center, Iron Ore 62% Fe, CFR China (Platts). Composite Commodity Future Continuation 1.
- ²⁶ Moyennes mensuelles du produit SIL-LON, Silicon Lumps (Incoterm Cif), North West Europe (spot).
- ²⁷ Moyennes mensuelles du Freightos Baltic Global Index (cet indice mesure les prix du fret pour des conteneurs de 40 pieds transporté sur les 12 principales routes commerciales mondiales : il est utilisé mondialement comme indicateur des prix de transport à l'importation).



3.2.3. Hausse des taux d'intérêt

Par ailleurs, le coût moyen pondéré du capital (CMPC) joue un rôle prépondérant dans les coûts du photovoltaïque : il est notamment fortement dépendant du taux de l'emprunt non-risqué, soit en général le taux souverain du pays concerné. En France, la référence est l'Obligation Assimilable au Trésor (OAT) dont la maturité pertinente dépend en partie de la durée de financement du projet (généralement 20 ans).

Le graphique ci-dessous présente l'évolution de l'OAT 20 ans en France depuis 2017 :



Le taux sans risque (OAT France 20 ans) a atteint pour la première fois sur l'horizon d'étude des valeurs négatives à l'été 2019, puis est demeuré globalement sous la barre des 0,5% pendant la crise sanitaire et jusqu' à l'été 2021. Depuis le début de l'année 2022, il connaît cependant une croissance particulièrement rapide et atteint aujourd'hui des niveaux proches de ceux de début 2017 mais qui demeurent significativement inférieurs à ceux du début des années 2010.

A ce taux sans risque s'ajoute une prime de risque associée au risque non-diversifiable (ou systématique) de l'actif : elle correspond à la rentabilité supplémentaire demandée par les investisseurs en compensation d'anticipations de variations de valeur de l'actif qui ne peuvent pas être diluées dans un portefeuille diversifié. Cette prime de risque se divise en 1) une prime de risque de marché (généralement relativement stable mais avec des possibilités d'augmentation du fait des fortes incertitudes macroéconomiques) 2) une prime spécifique à l'actif considéré, qui dépend principalement du secteur (plus difficile à quantifier).

3.2.4. Prise en compte de la hausse des coûts via les coefficients d'indexation

A la date de demande complète de raccordement, les tarifs et primes de l'arrêté « AT PV S21 » sont indexés via l'indice K_N (N correspond au trimestre civil précédant le trimestre tarifaire pendant lequel la demande de raccordement est effectuée) décrit au paragraphe 3.2.4. Cet indice repose sur deux sous-indices fournis par l'INSEE :

- à 50% sur l'indice du coût horaire du travail révisé - tous salariés (ICHTrev-TS), qui suit l'évolution mensuelle du coût horaire du travail (rémunérations, cotisations sociales, taxes nettes de subventions) dans les industries mécaniques et électriques ;
- à 50% sur l'indice de prix de production de l'industrie française pour le marché français (FMOABE0000), qui mesure l'évolution des prix de transaction de biens issus des activités de l'industrie française et vendus sur le marché français.

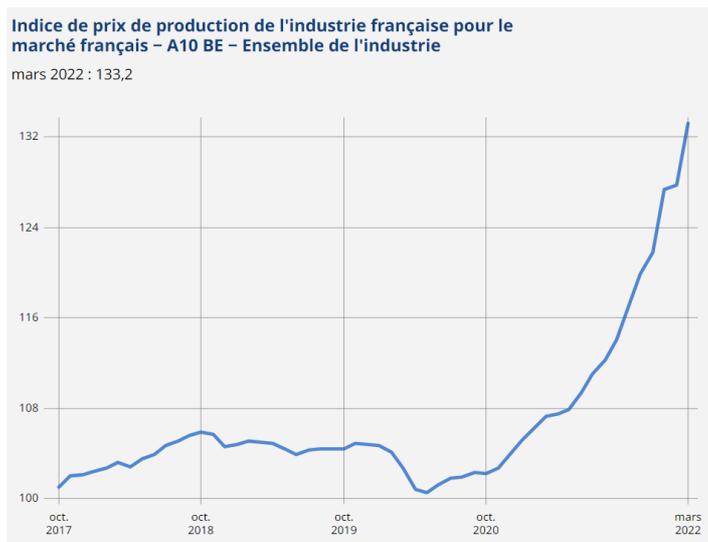


Le 1^{er} indice prend en compte l'évolution des coûts de la main-d'œuvre, qui font partie des dépenses d'exploitation (OPEX) relatives à une installation photovoltaïque. Cet indice est général aux industries mécaniques et électriques et, a priori, pertinent pour couvrir le secteur photovoltaïque.

Cependant, le 2nd indice, également général pour tous les secteurs industriels français, ne reflète pas forcément de manière adéquate l'inflation sur les coûts spécifiques aux installations photovoltaïques, notamment s'agissant de l'évolution des coûts des matières premières. La formule d'indexation ne prend pas explicitement en compte les évolutions isolées des coûts de certains matériaux spécifiques au secteur comme l'acier, le polysilicium, le cuivre ou l'aluminium, bien que celles-ci peuvent être en partie reflétées par l'indice INSEE FMOABE0000 déjà utilisé.

Il convient d'ailleurs de noter que les contrats de compléments de rémunération des appels d'offres « AO3 Dunkerque » et « AO4 Normandie » relatifs à la filière éolien en mer prévoient des formules d'indexation se basant sur des indices INSEE « cuivre » et « acier »²⁸.

Depuis mai 2020, l'indice FMOABE0000 (cf. graphique INSEE ci-dessous) est en forte hausse et tend ainsi à faire augmenter les tarifs. Comme évoqué précédemment, pour le 3^e trimestre tarifaire (août – octobre 2022) l'indexation devrait permettre de relever, sur tous les segments de puissance, les niveaux de tarifs et de primes de +7,3 % par rapport au 1^{er} trimestre 2022 (hors application de la dégressivité).



Par ailleurs, après la signature du contrat d'achat, le tarif est également révisé annuellement via un coefficient d'indexation L, également décrit au paragraphe 3.2.4, afin de suivre l'évolution des coûts des dépenses d'exploitation. Ce coefficient repose sur les mêmes indices INSEE que le coefficient K_N mais diffère dans sa pondération (20% du tarif est fixe, 20% du tarif est indexé sur l'indice ICHTrev-TS et 60% du tarif est indexé sur l'indice FMOABE0000).

Toutefois, aucune indexation ne s'applique entre la date de demande complète de raccordement et la date de prise d'effet du contrat.

A compter de la demande complète de raccordement, le producteur dispose globalement d'une période de 2 ans²⁹ pour mettre en service son installation. Ainsi, il est possible de constater des délais importants entre, d'une part, la sécurisation du tarif et, d'autre part, l'approvisionnement en matériel et la construction de l'installation : au moment où la dépense se concrétise, son montant n'est plus forcément en adéquation avec le niveau de tarif sécurisé. Il convient d'ailleurs de noter que des comportements « attentistes », sans lien avec des problématiques sur les chaînes d'approvisionnement, ont pu être constatés les dernières années de la part de porteurs de projet ayant sécurisé un contrat d'achat et retardant la mise en service de leurs installations en misant sur une baisse des coûts. Cette stratégie, dans le contexte actuel, conduit certains porteurs de projet à se retrouver dans une situation remettant en cause la viabilité économique de leur projet.

²⁸ De tels indices existent également pour l'aluminium mais pas pour le silicium, composant majeur des modules photovoltaïques.

²⁹ L'arrêté « AT S21 » dispose que : « L'installation doit être achevée avant une limite définie par la plus tardive des deux dates suivantes :

- dans un délai de 24 mois à compter de la date de demande complète de raccordement au réseau public de distribution par le producteur ;
- dans un délai de deux mois à compter de la fin des travaux de raccordement (date déclarée par le gestionnaire de réseau), dès lors que le producteur a mis en œuvre toutes les démarches dans le respect des exigences du gestionnaire de réseau pour que les travaux de raccordement soient réalisés dans les délais. »

3.2.5. Conclusion de l'analyse sur la hausse des coûts

La hausse des coûts de la filière photovoltaïque depuis maintenant plusieurs mois est le résultat conjugué :

- d'une hausse du coût des matières premières et du coût des transports, du fait de la succession de plusieurs crises depuis début 2020 ;
- d'une hausse plus récente du coût du capital.³⁰

Les indexations des tarifs permettent déjà d'absorber une partie des hausses susmentionnées (depuis l'entrée en vigueur de l'arrêté « AT PV S21 », tous les tarifs ont d'ailleurs augmenté) : elles demeurent cependant imparfaites.

Dans le contexte actuel, il apparaît prudent de ne plus appliquer, jusqu'à la fin 2022, aux tarifs et primes de l'arrêté « AT PV S21 » les coefficients de dégressivité censés représenter la baisse tendancielle globale des coûts de la filière³¹, d'autant plus que, si la tendance sur les demandes de raccordement se poursuit sur certains segments, des coefficients d'abattement particulièrement élevés pourraient bientôt s'appliquer. En effet, la CRE note, s'agissant des tranches 0-9 kWc et 100-500 kWc que, malgré la hausse des coûts observables depuis plusieurs mois, les demandes complètes de raccordement trimestrielles atteignent des niveaux particulièrement élevés : de tels niveaux sont probablement en partie explicables par des anticipations de baisse de tarifs de la part des acteurs de marché, mais démontrent également que les tarifs actuels demeurent relativement attractifs.

Enfin, la CRE souhaite insister sur la problématique déjà évoquée plus haut de la temporalité des projets : les porteurs de projets sécurisant aujourd'hui un tarif pourraient décider d'attendre à nouveau plusieurs mois avant de réaliser leurs approvisionnements en matières premières, en espérant un caractère « conjoncturel » à la crise actuelle.

Au vu de ces différents éléments, la CRE est favorable à la proposition d'application d'un gel jusqu'à fin janvier 2023. Elle recommande cependant de le prolonger d'un trimestre tarifaire, c'est-à-dire jusqu'au 30 avril 2023, afin de donner une meilleure visibilité aux porteurs de projets.

3.3. Mécanisme de dégressivité tarifaire et pilotage des objectifs de volumes de la filière

Le mécanisme de dégressivité associé à l'indexation des tarifs et des primes n'a pas permis aux volumes de demandes de raccordement trimestriels de rester proches des seuils d'objectifs fixés par l'arrêté (l'objectif actuel est bien de maintenir les demandes complètes de raccordement reçues, pour chaque segment de puissance, entre 1 et 2 fois les objectifs PPE trimestriels fixés).

Dans sa délibération du 2 septembre 2021 portant avis sur le projet d'arrêté « AT PV S21 », la CRE avait estimé que le mécanisme de dégressivité ne pourrait être efficace qu'à condition que les hypothèses prises pour son dimensionnement (coûts, taux de chute...) soient révisées périodiquement.

La CRE estime qu'il serait pertinent d'étudier les modalités d'une révision pérenne du dispositif (celui-ci n'ayant pas vocation à être durablement l'objet de gels), notamment via une réévaluation des objectifs de demandes de raccordement trimestrielles, pour permettre le rattrapage des retards accumulés par rapport aux objectifs PPE et un affinage des hypothèses de taux de chute utilisées.

Cette réévaluation pourrait prendre la forme d'une actualisation des objectifs trimestriels en prenant en compte la puissance manquante pour atteindre les objectifs PPE divisée par le nombre de trimestres restants, multiplié par le taux de chute retenu.

3.4. Eligibilités des installations aux différents tarifs (articles 1 et 2 de l'arrêté objet de la présente délibération)

L'évolution de la formulation de l'arrêté s'agissant de l'éligibilité au tarif (article 2 de l'arrêté modificatif), telle que mentionnée au paragraphe 4.3, apparaît ne pas avoir d'effet sur les conditions d'éligibilité elles-mêmes. En effet, en prenant l'exemple de deux installations de 80 et 90 kWc situés sur le même site d'implantation et pour lesquelles le terme P+Q est strictement supérieur à 100 kWc :

- Ces deux installations demeureront uniquement éligibles au tarif Tb/à la prime Pb conformément à l'article 8 de l'arrêté « AT PV S21 » même en tenant compte des modifications introduites par le projet d'arrêté.

³⁰ Cette analyse ne prend cependant pas en compte une poursuite de la tendance à la baisse des coûts du photovoltaïque non liés aux deux facteurs précédemment évoqués (facteurs technologiques en particulier).

³¹ Il convient aussi de rappeler que, parmi les projets les plus impactés par la hausse des coûts, se trouvent notamment ceux dont le tarif a été sécurisé au début de cette hausse, mais pour lesquels les porteurs de projet ont attendu plusieurs mois pour réaliser leurs approvisionnements (ce qui a pu aussi être le résultat de difficultés sur la chaîne d'approvisionnement dans le cadre de la crise de la Covid-19). S'il est légitime d'affirmer que les porteurs de projets sont censés couvrir une partie des risques sur les coûts dans leurs TRI et que l'approvisionnement aurait pu, parfois, être réalisé plus tôt, il n'en demeure pas moins que plusieurs projets se retrouvent aujourd'hui dans l'incapacité de mettre en service dans les temps leurs installations.

- Le terme P+Q étant strictement supérieur à 100 kWc, le tarif Tb et la prime Pb seront nuls.
- Les deux installations ne seront pour autant pas éligibles au tarif Tc (car éligibles individuellement au tarif Tb).

Par ailleurs, la CRE accueille favorablement la modification introduite à l'article 1 de l'arrêté modificatif permettant l'extension au segment 100-500 kWc du dispositif anti-fractionnement des installations sur un même site d'implantation. Le tarif Tc dépend désormais de la puissance Q, définie comme « *la puissance installée de l'ensemble des autres installations raccordées ou en projet sur le même site d'implantation que l'installation objet du contrat d'achat, et dont les demandes complètes de raccordement au réseau public de distribution ont été déposées dans les 18 mois avant ou après la date de demande complète de raccordement au réseau public de distribution de l'installation objet du contrat d'achat* ». Ainsi, deux installations situées sur un même site d'implantation, dont la somme des puissances installées dépasse 500 kWc, obtiendraient un tarif nul via l'arrêté tarifaire nul et devraient donc candidater à l'appel d'offres « AO PPE 2 PV Bâtiment ».

AVIS DE LA CRE

La Commission de régulation de l'énergie (CRE) a été saisie le 5 mai 2022 par la ministre de la transition écologique d'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 telles que visées au 3° de l'article D. 314-15 du code de l'énergie et situées en métropole continentale. Ce projet d'arrêté a pour objet de geler sur les trimestres tarifaires 2 à 4 (mai 2022 à janvier 2023) l'évolution, hors inflation, des tarifs et primes prévus par l'arrêté 6 octobre 2021, afin d'éviter toute baisse des rémunérations sur la période concernée.

Bien que ne pouvant mesurer de façon précise les différents effets à la hausse ou à la baisse sur le coût de production de l'électricité produite, la CRE accueille favorablement le gel provisoire, hors inflation, des tarifs et primes applicables aux installations de puissance installée inférieure à 500kWc. En effet, au regard des enjeux d'équilibre du système électrique pour les prochains hivers, cette mesure s'inscrit dans la nécessité absolue d'accélérer le développement des énergies renouvelables et notamment le solaire photovoltaïque, afin de renforcer la sécurité d'approvisionnement en électricité et de réduire la dépendance du pays aux énergies fossiles. En outre, la hausse récente des coûts de la filière photovoltaïque, avérée même si délicate à quantifier, confirme l'intérêt d'une mesure de cette nature. Dans ce contexte, la CRE recommande de prolonger le gel sur un trimestre tarifaire supplémentaire, c'est-à-dire jusqu'au 30 avril 2023, notamment si la refonte des modalités d'évolution de ce dispositif de soutien n'aboutit pas à court terme.

En effet, sans attendre cette échéance, la CRE estime qu'il est nécessaire de lancer très rapidement des réflexions de fond sur la conception du dispositif tarifaire de l'arrêté et sur son adéquation avec les objectifs poursuivis, à savoir donner de la visibilité à la filière, éviter toute nouvelle formation de bulle et permettre une prise en compte efficace des coûts et de leur évolution.

La CRE recommande notamment de réévaluer périodiquement les objectifs de puissance sur lesquels s'appuie le mécanisme de dégressivité trimestriel pour permettre le rattrapage des retards accumulés par rapport aux objectifs PPE et mieux prendre en compte les taux de chute constatés. Sur ce dernier point, il est indispensable que les gestionnaires de réseau, qui disposent de cette information, transmettent à la CRE le nombre et la puissance cumulée des installations mises en service chaque trimestre.

Par ailleurs, la CRE émet un avis favorable sur les nouvelles dispositions permettant d'éviter un fractionnement des parcs solaires sur la tranche de puissance 100-500 kWc : elles devraient permettre à terme d'augmenter le nombre de projets candidats à l'appel d'offres dit « AO PPE2 PV Bâtiment ».

Enfin, la CRE recommande de prendre des dispositions similaires s'agissant l'arrêté tarifaire du 4 mai 2017 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 100 kilowatts telles que visées au 3° de l'article D. 314-15 du code de l'énergie et situées en Corse, en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à Mayotte et de geler provisoirement les tarifs et primes correspondants.

La présente délibération sera publiée sur le site internet de la CRE et transmise à la ministre de la transition énergétique ainsi qu'au ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique.

Délibéré à Paris, le 9 juin 2022.

Pour la Commission de régulation de l'énergie,
Le Président,

Jean-François CARENCO