



DELIBERATION N° 2021-260

Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 2 septembre 2021 portant avis sur les projets de décret et d'arrêté 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 500 kilowatts et situées en métropole continentale

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

1. CONTEXTE, SAISINE ET COMPETENCE DE LA CRE

Le soutien financier accordé par l'Etat aux installations photovoltaïques implantées sur bâtiments et ses modalités d'octroi sont déterminés en fonction de la puissance de l'installation. S'agissant des installations de puissance inférieure ou égale à 100 kWc, le mécanisme de soutien aux installations photovoltaïques mis en place en application des articles L. 314-1 et D. 314-15 du code de l'énergie est un contrat d'obligation d'achat accordée par le biais d'un guichet ouvert. Pour ces installations, le soutien actuellement en vigueur est défini par l'arrêté du 9 mai 2017¹. S'agissant des installations de puissance supérieure à 100 kWc, le producteur désigné lauréat à la suite d'un appel d'offres peut bénéficier d'un contrat au tarif d'achat pour une installation dont la puissance n'excède pas 500 kWc, et d'un contrat de complément de rémunération pour celles allant jusqu'à 8 MWc sur la partie de l'énergie qu'il injecte sur le réseau. Il peut également se voir attribuer un contrat de complément de rémunération à l'issue de cette procédure si la puissance de son installation est comprise entre 100 kWc et 1 MWc et s'il dispose d'un taux d'autoconsommation élevé, supérieur à 50 %.

Publiée en 2020, la programmation pluriannuelle de l'énergie² fixe des objectifs ambitieux de développement en termes de volume et de nombre de projets pour l'énergie solaire photovoltaïque. Elle fixe aussi les principales orientations s'agissant des futurs dispositifs de soutien au petit et moyen photovoltaïque.

D'une part, la PPE prévoit de « *maintenir un objectif de 300 MW installés par an pour les installations sur petites et moyennes toitures (inférieures à 100 kWc) en orientant les projets vers l'autoconsommation* ». Elle indique également un objectif de 200 000 installations en autoconsommation d'ici 2023, qui devrait être satisfait principalement par l'attrait pour le secteur résidentiel de ce schéma contractuel. D'autre part, la PPE prévoit de « *dynamiser le développement des projets sur la tranche 100-300 kWc en les rendant éligibles au guichet ouvert et accélérer le développement des projets sur les grandes toitures (>300 kWc)* ».

Pour atteindre les objectifs mentionnés ci-dessus, la ministre chargée de l'énergie a saisi la Commission de régulation de l'énergie (CRE), par courriers :

- du 19 juillet 2021 reçu le 23 juillet 2021 d'un projet de décret modifiant l'article D. 314-15 fixant la liste des installations pouvant bénéficier de l'obligation d'achat par l'intermédiaire d'un guichet ouvert en application de l'article L. 314-1 du code de l'énergie, permettant ainsi de rendre éligibles à ces dispositions l'ensemble des installations de moins de 500 kWc ;

¹ Arrêté du 9 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 métropole continentale

² Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie

- du 8 juillet 2021 reçu le 12 juillet 2021 d'un projet d'arrêté 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 500 kilowatts et situées en métropole continentale.

2. CONTENU DU PROJET DE DECRET

Le projet de décret soumis pour avis à la CRE vise à rendre éligibles à l'obligation d'achat, attribuée par arrêté, les installations de production d'électricité photovoltaïque implantées sur bâtiment, hangar ou ombrière sur le territoire métropolitain continental, d'une puissance installée inférieure à 500 kW_e.

3. CONTENU DU PROJET D'ARRETE

3.1 Installations concernées

Le projet d'arrêté vise les installations de production d'électricité d'origine photovoltaïque, implantées sur bâtiments et de puissance inférieure ou égale à 500 kWc. Ces installations peuvent être inscrites dans un schéma contractuel de vente en totalité au cocontractant ou d'autoconsommation, individuelle comme collective.

Les installations doivent respecter les critères généraux d'implantation tels que définis par le projet d'arrêté, et être construites par un installateur certifié. Seules les installations mises en service après la date de publication du projet d'arrêté objet du présent avis sont éligibles au tarif d'achat et à la prime à l'investissement éventuelle qu'il définit.

S'agissant des installations de puissance inférieure ou égale à 100 kWc, les critères d'éligibilité au guichet ouvert sont identiques de ceux définis dans l'arrêté du 9 mai 2017.

S'agissant des installations de puissance comprise entre 100 et 500 kWc, qui représentent la nouveauté de ce projet d'arrêté, seules celles présentant un bilan carbone inférieur à 550 kgeqCO₂ /kWc sont éligibles au tarif d'achat. Ces installations doivent aussi disposer d'une attestation de conformité délivrée par un organisme agréé.

Pour l'ensemble des installations, les producteurs peuvent demander le bénéfice de la prime P_{tuile} visant à apporter un soutien spécifique et supplémentaire pour couvrir tout ou partie des surcoûts des installations dont le système photovoltaïque assure l'étanchéité par chevauchement ou par emboîtement, comme c'est le cas pour les tuiles solaires.

3.2 Conditions de rémunération

3.2.1 Conditions générales

Le contrat d'achat est conclu pour une durée de 20 ans à compter de la date de mise en service de l'installation.

Le projet d'arrêté prévoit cinq modalités de rémunération (cf. tableau ci-après) selon la puissance de l'installation et le mode de vente de l'électricité produite, en introduisant un dispositif de rémunération spécifique à l'autoconsommation individuelle.

Puissance de l'installation	Mode de vente	Rémunération
0-9 kWc	En totalité	Tarif T _a
	En surplus	Prime à l'investissement P _a + 100 €/MWh injecté
9-100 kWc	En totalité	Tarif T _b
	En surplus	Prime à l'investissement P _b + 60 €/MWh injecté
100-500 kWc	En totalité et en surplus	Tarif T _c sur la part d'énergie injectée

Les installations de moins de 100 kWc choisissant la vente en totalité bénéficient d'un tarif d'achat sur l'énergie injectée. Les producteurs ont l'obligation d'injecter la totalité de l'énergie qu'ils produisent, mise à part l'énergie servant au fonctionnement des auxiliaires de l'installation. Les tarifs d'achat ainsi définis s'appliquent à l'électricité annuelle produite dans la limite d'un plafond de 1600 heures « équivalent pleine puissance ». Au-delà, l'électricité est rémunérée à un tarif fixe de 50 €/MWh.

Les installations de moins de 100 kWc choisissant la vente en surplus, par le biais de l'autoconsommation individuelle et/ou collective, bénéficient d'une prime à l'investissement dont le montant, proportionnel à la puissance installée, est versé pendant les cinq premières années de fonctionnement de l'installation. Elles sont par ailleurs rémunérées pour la part injectée de l'électricité produite à un tarif fixe, non indexé, de 100 et 60 €/MWh, respectivement pour les installations de puissance inférieure ou égale à 9 kWc et les installations de puissance inférieure ou égale à 100 kWc.

Les installations de puissance comprise entre 100 et 500 kWc sont éligibles à un tarif d'achat. Les producteurs sont rémunérés sur l'énergie qu'ils injectent. Ils peuvent autoconsommer tout ou partie de leur production, mais cette énergie n'ouvre pas le droit au tarif d'achat. Les tarifs d'achat ainsi définis s'appliquent à l'électricité annuelle injectée dans la limite d'un plafond de 1150 heures « équivalent pleine puissance ». Au-delà, l'électricité est rémunérée à un tarif fixe de 40 €/MWh.

Quelle que soit la gamme de puissance de l'installation, le niveau de rémunération fixé dans le contrat est modulé, à partir des éléments applicables pour le 1^{er} trimestre (cf. paragraphe 3.2.2), en fonction du trimestre de la demande complète de raccordement (cf. paragraphe 3.2.3).

3.2.2 Niveaux de rémunération au 1^{er} trimestre de l'arrêté

Le projet d'arrêté prévoit trois tarifs T_a , T_b et T_c et deux primes à l'investissement P_a et P_b dont le niveau de référence est fixé pour le premier trimestre d'entrée en vigueur de l'arrêté. Ces composantes sont corrigées d'un coefficient multiplicateur E ou F dont la valeur dépend de la somme de la puissance de l'installation (notée P) et de la puissance cumulée 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 celle de l'installation bénéficiant du contrat d'achat (notée Q).

Les niveaux au premier trimestre sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Vente en totalité			
Tarif d'achat de base (€/MWh)	P + Q (kWc)	Coefficient E	Tarif d'achat au 1 ^{er} trimestre (€/MWh)
$T_a = 184,9$	$0 < P + Q \leq 3$	1	184,9
	$3 < P + Q \leq 9$	0,85	157,2
$T_b = 102,5$	$9 < P + Q \leq 36$	E = 1,15 puis E = 1,05	117,9
	$36 < P + Q \leq 100$	1	102,5
$T_c = 98$	$P + Q > 100$	/	98,0

Vente en surplus				
Prime à l'investissement de base (€/kWc)	P + Q (kWc)	Coefficient F	Prime à l'investissement au 1 ^{er} trimestre (€/kWc)	Rémunération de l'énergie injectée (€/MWh)
$P_a = 390$	$0 < P + Q \leq 3$	1	390	100
	$3 < P + Q \leq 9$	0,75	290	100
$P_b = 80$	$9 < P + Q \leq 36$	2	160	60
	$36 < P + Q \leq 100$	1	80	60

Par rapport au précédent arrêté tarifaire du 9 mai 2017 pour les installations de puissance comprise entre 0 et 100 kWc inclus, les niveaux de rémunération ont été relevés pour correspondre au niveau de soutien auquel pouvaient prétendre les installations au cours du troisième trimestre 2020. Cette proposition équivaut à supprimer la dégressivité qui avait été appliquée à ces tarifs jusqu'au troisième trimestre de 2021, et à rehausser les tarifs de 3 et 8%, respectivement pour les installations de puissance comprise entre 0 et 9 kWc inclus et 9 et 100 kWc inclus.

3.2.3 Évolution trimestrielle du niveau de rémunération

Le niveau de rémunération évolue trimestriellement à la baisse, pour les tarifs T_a , T_b et T_c et les primes à l'investissement P_a et P_b , par application des coefficients S (pour T_a et P_a), V (pour T_b et P_b) et WW (pour T_c) déterminés en fonction de la puissance cumulée des demandes de raccordement des installations éligibles à la même rémunération formulées l'avant-dernier trimestre. Lorsque les volumes de demandes complètes de raccordement sont conformes aux objectifs PPE, c'est-à-dire entre 1 et 2 fois les objectifs afin de tenir compte du taux de chute, alors la baisse normative retenue est de 1,25 % par trimestre. Ces coefficients ont pour rôle de mettre en cohérence le rythme de développement des installations avec les objectifs fixés par la programmation pluriannuelle de l'énergie.

Trois coefficients de réduction supplémentaires S', V' et W', égaux à 10,2 %, sont par ailleurs appliqués lorsque le volume de demandes de raccordement excède de quatre fois les objectifs PPE pour la gamme de puissance concernée. Ces coefficients ont pour rôle de prévenir toute création de bulle, comme celle qui avait donné lieu au moratoire sur le photovoltaïque de 2010.

Le coefficient K ajuste le niveau de tarif proportionnellement à l'évolution, par rapport au trimestre d'entrée en vigueur de l'arrêté, des indices du coût horaire du travail et des prix à la production. Il permet notamment, en cas d'augmentation du coût des matières premières, de relever le niveau de soutien dont peuvent bénéficier les producteurs.

S'agissant spécifiquement de la plage de puissance 9-36 kWc, le coefficient E mentionné au paragraphe précédent est calculé de manière à annuler l'effet baissier des coefficients V, V' et K sur le niveau de tarif. Ces dispositions s'appliquent tant que l'écart par rapport au niveau du tarif applicable au segment 36-100 kWc n'atteint pas 15%, après quoi les deux tarifs suivront une évolution parallèle.

3.2.4 Prime liée aux tuiles solaires

Les installations éligibles respectant les critères d'étanchéité définis à l'annexe 2 du projet d'arrêté, c'est-à-dire les projets dont les capteurs photovoltaïques sont des tuiles solaires, bénéficient d'une prime P_{tuile} dégressive en fonction de la puissance du projet et de l'année de la demande complète de raccordement :

Segment de puissance (kWc)	P_{tuile} (€/kWc)	
	Pour les installations dont la demande complète de raccordement a été déposée à compter de la date d'entrée en vigueur de l'arrêté et jusqu'à la veille de la première date anniversaire de son entrée en vigueur.	Pour les installations dont la demande complète de raccordement a été déposée à compter de la première date anniversaire d'entrée en vigueur de l'arrêté et jusqu'à la veille de la seconde date anniversaire de son entrée en vigueur.
< 100 kWc	238	133
100 à 250 kWc	235	128
250 à 500 kWc	233	125

3.2.5 Indexation du tarif en cours de contrat

Le tarif est révisé à chaque date d'anniversaire du contrat par l'application d'un coefficient L qui reflète l'évolution, par rapport à la première année du contrat, des indices du coût horaire du travail et des prix à la production. L'indexation porte sur 20% du tarif d'achat révisé, afin de tenir compte des évolutions de coûts liés aux charges d'exploitation et de maintenance des installations.

4. ANALYSE DE LA CRE SUR LE PROJET DE DECRET

Les quatre dernières périodes de candidature de l'appel d'offres, s'étalant sur les 15 derniers mois, ont été largement souscrites. Après une remontée des prix s'expliquant par un défaut de concurrence des appels d'offres, les tarifs d'achat des dossiers que la CRE propose de retenir sont orientés à la baisse sur chaque période consécutive. Ce dynamisme atteste que le développement du photovoltaïque par l'appel d'offres peut répondre aux enjeux de l'atteinte des objectifs de la programmation pluriannuelle de l'énergie.

A ce titre, la CRE rappelle que l'appel d'offres est le moyen le plus efficace pour attribuer un soutien public ajusté au besoin des producteurs, afin de leur conférer un taux de rémunération des capitaux immobilisés avant impôts raisonnable. La procédure d'appels d'offres permet, en outre, d'assurer une compétitivité des offres qui tend vers une réduction du coût du soutien pour les finances publiques.

La CRE considère que l'appel d'offres doit être le moyen d'attribution du soutien public privilégié, en particulier pour les installations de plus grande puissance dont les coûts supportés et les délais de construction sont compatibles avec les échéanciers de l'appel d'offres.

La CRE est favorable à l'extension du guichet ouvert jusqu'à 500 kVA, conformément aux objectifs fixés par la programmation pluriannuelle de l'énergie. En tout état de cause, l'arrêté tarifaire doit être dimensionné afin d'avoir des niveaux de soutien en adéquation avec ceux constatés dans les dernières périodes de l'appel d'offres et prévoir la mise en place d'un mécanisme de dégressivité permettant de poursuivre la dynamique de baisse des coûts.

5. ANALYSE DE LA CRE SUR LE NIVEAU DE SOUTIEN AU PREMIER TRIMESTRE

L'article L. 314-4 du code de l'énergie dispose que « les conditions d'achat ne peuvent conduire à ce que la rémunération totale des capitaux immobilisés, résultant du cumul de toutes les recettes de l'installation et des aides financières ou fiscales octroyées au titre de celle-ci, excède une rémunération raisonnable des capitaux, compte tenu des risques inhérents à son exploitation ».

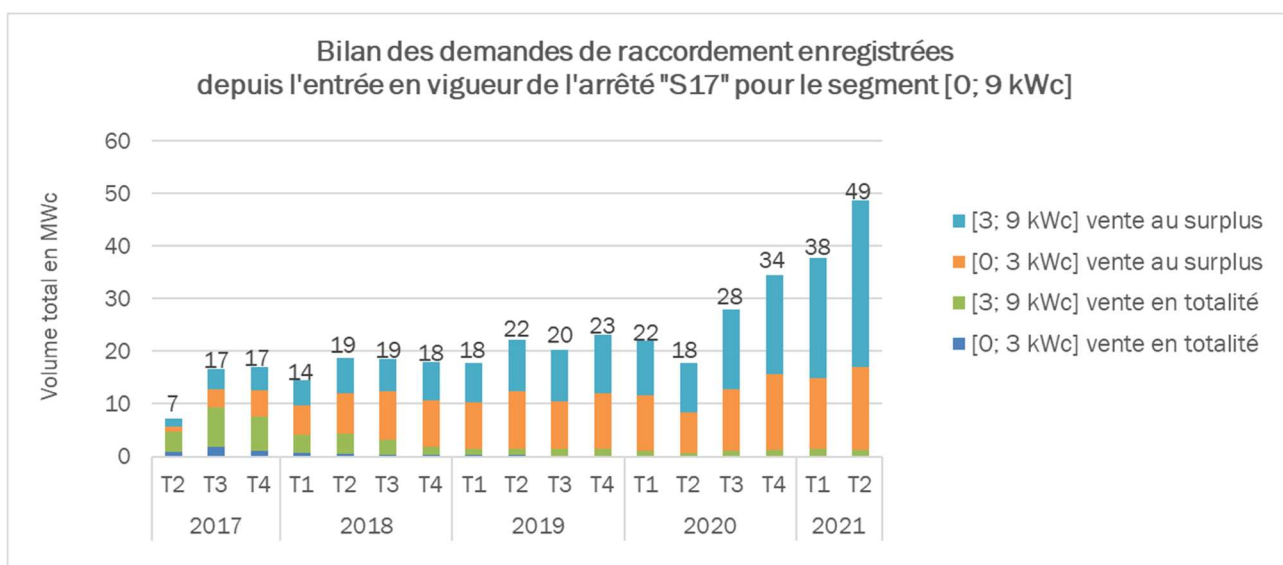
Pour pallier l'absence de données de coûts sur le segment 0-100 kWc, la CRE s'est appuyée sur l'analyse du nombre de demandes complètes de raccordement, qui est un indicateur pertinent du dynamisme de la filière et peut ainsi caractériser l'adéquation entre le niveau des coûts de la filière et les niveaux de soutien public.

5.1 Sur le niveau de soutien pour le 0-9 kWc

La puissance cumulée des demandes complètes de raccordement reçues pour le segment résidentiel est longtemps restée stable, jusqu'à mi-2020. La CRE constate depuis une forte hausse des demandes complètes de raccordement reçues sur le segment du marché résidentiel. Le niveau de demande sur ce dernier trimestre a plus que doublé (48 MW) par rapport au niveau historique de la filière (20 MW).

Le marché résidentiel s'oriente très majoritairement vers l'autoconsommation, près de 96% des producteurs ayant demandé à bénéficier de la prime à l'investissement. Les installations en vente en totalité représentent une part mineure des installations,

La dynamique très positive sur ce segment démontre que les producteurs considèrent que le niveau de rémunération leur permet d'atteindre, a minima, une rémunération raisonnable. En outre, les analyses et comparaisons internationales sur les coûts de la filière photovoltaïque montrent que les coûts de cette filière continuent de baisser. La CRE est donc défavorable à la proposition du projet d'arrêté visant à rehausser le niveau de soutien. Elle recommande de maintenir le niveau de soutien en vigueur.

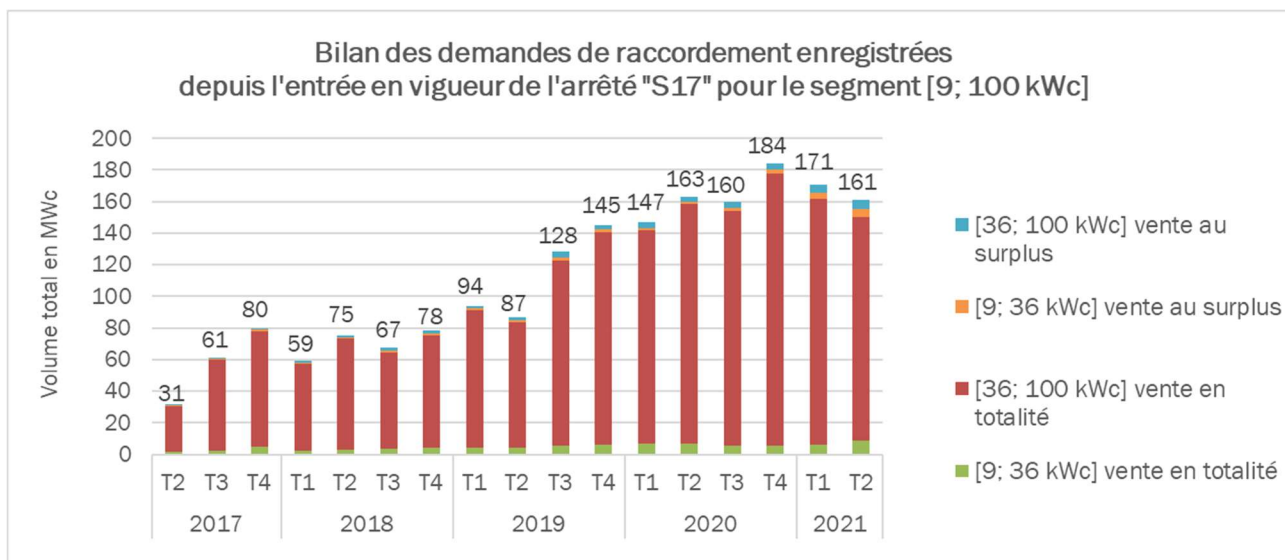


5.2 Sur le niveau de soutien pour le 9-100 kWc

Depuis l'entrée en vigueur de l'arrêté du 9 mai 2017 et jusqu'au deuxième trimestre 2019, le volume total trimestriel de demandes complètes de raccordement était stable, compris entre 60 MWc et 100 MWc. À compter de mi-2019 et jusqu'à fin 2020, la CRE a constaté une forte hausse des demandes complètes de raccordement, qui ont doublé en l'espace de seulement quatre trimestres.

L'emballement constaté, sur le segment 36-100 kWc, a pu découler au moins en partie des phénomènes de contournement de l'appel d'offres, dans la mesure où des porteurs de projet procèderaient à un sous-dimensionnement des projets afin de bénéficier des tarifs d'achat plus avantageux du guichet ouvert, ainsi que d'une anticipation des baisses importantes prévues par l'application des coefficients de dégressivité, incitant ainsi les producteurs à déposer rapidement leurs demandes de raccordement.

La filière semble retrouver un rythme normal de développement après ce phénomène de microbulle. Le maintien d'un haut niveau de demandes complètes de raccordement montre que le niveau de soutien est en adéquation avec les coûts de la filière. Comme pour le segment 0-9 kVA, la CRE est défavorable à la proposition du projet d'arrêté visant à rehausser le niveau de soutien.



5.3 Sur le niveau de soutien pour le 100-500 kWc

La treizième et dernière période³ de candidature à l'appel d'offres photovoltaïque sur bâtiment étant compétitive, la CRE considère que les prix déposés reflètent les coûts réels de la filière, en tenant compte également de la prise en compte par les producteurs des variations de coûts sur le marché des modules photovoltaïques et des matières premières. Afin de s'appuyer sur les données les plus à jour, la CRE s'appuie, dans l'analyse qui suit, sur les offres reçues à la dernière période, la baisse des prix déposés étant linéaire entre la septième et la treizième période de candidature.

Le guichet ouvert peut être dimensionné de façon différente en fonction de l'objectif visé :

- déterminé, dans la continuité de l'appel d'offres, afin que l'ensemble des dossiers qui seront désignés lauréat à la treizième période de l'appel d'offres puissent obtenir une rentabilité suffisante par l'entremise du guichet ouvert. Pour rappel, les puissances appelées à l'appel d'offres avaient été réduites par rapport aux objectifs PPE à cause du défaut de compétitivité qui a conduit à une hausse du coût du soutien. Une telle méthode conduit à un coût du soutien unitaire d'environ 94 €/MWh ;
- afin que le niveau de rémunération permette d'atteindre les objectifs PPE, en incluant une hypothèse normative de taux de chute. Le niveau de soutien peut alors s'élever jusqu'à 96,5 €/MWh ;

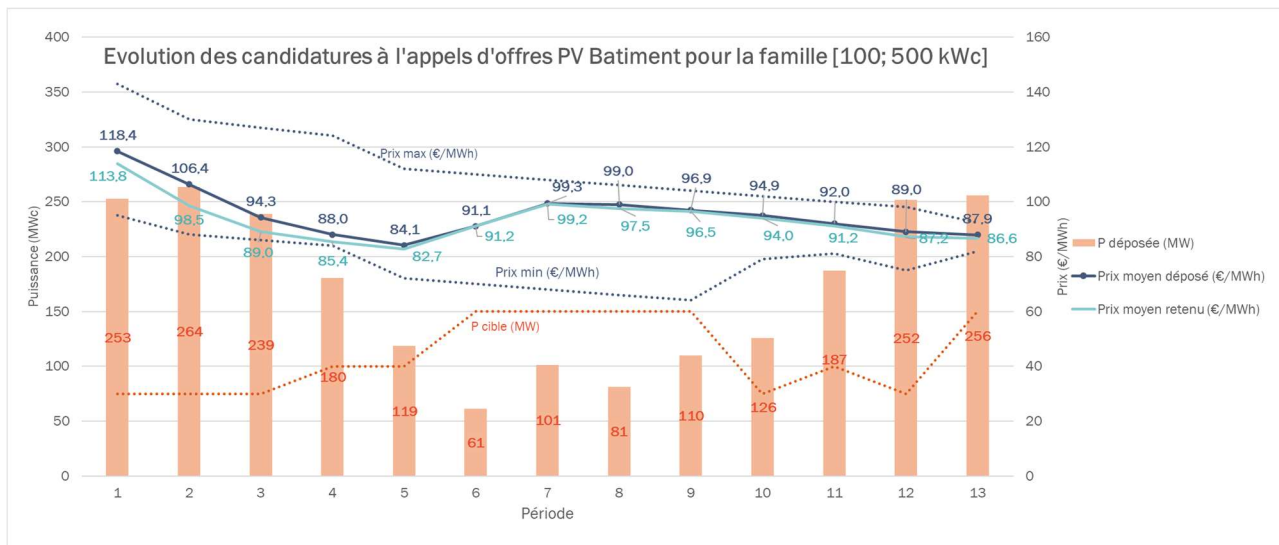
La CRE recommande de porter le niveau de soutien entre 94 et 96 €/MWh. De façon alternative, le plafond de productible pourrait être abaissé à 1100 hepp, ce qui est équivalent à un tarif d'achat de 95,5 €/MWh pour un plafond de productible de 1150 hepp⁴. Cette recommandation permet de modérer le niveau de soutien pour les installations les plus ensoleillées, tout en permettant de maintenir un niveau de rémunération constant pour les installations bénéficiant des plus faibles productibles

Dans tous les cas de figure, ces méthodologies de dimensionnement ne peuvent que conduire à une hausse du coût du soutien. En effet, l'appel d'offres conduisait à un tarif moyen de 89 €/MWh (90 €/MWh si l'on prend en compte un nombre suffisant de dossiers pour tenir compte du taux de chute), alors que le guichet ouvert conduirait à un coût du soutien de l'ordre de 94 à 96 €/MWh, voire 98 €/MWh selon le projet d'arrêté.

S'agissant du plafonnement à 1150 hepp, la CRE accueille favorablement sa mise en place, qui permettra de limiter les sursurproductibilités pour les installations possédant un productible élevé, tout en rendant davantage compétitives les installations au nord du territoire, qui représentent un potentiel de développement conséquent. Elle note toutefois que ce dispositif incite les producteurs à autoconsommer, même faiblement, une partie de leur production. En effet, l'énergie produite au-delà de 1150 hepp est valorisée à 40 €/MWh en cas d'injection contre 90 à 95 €/MWh en cas d'autoconsommation. Ce dispositif conduit également à diminuer le productible moyen des installations, tout en conservant un prix à la puissance installée globalement équivalent, ce qui conduit à une hausse du coût du soutien en euro par mégawattheure.

³ La CRE n'ayant pas encore délibéré sur les résultats de la treizième période, les résultats sont donnés à titre indicatif et n'ont pas valeur de décision sur les résultats de la treizième période de candidature de l'appel d'offres.

⁴ Mène à une rémunération identique pour une installation de référence au productible de 1180hepp (moyenne observée lors des dernières périodes des appels d'offres photovoltaïques sur bâtiment).



5.4 Sur le niveau de soutien pour les installations bénéficiant de la prime tuiles solaires

En l’absence de données de coûts sur les tuiles solaires, la CRE n’est pas en mesure d’émettre un avis sur le dimensionnement de la prime prévue dans le projet d’arrêté.

6. ANALYSE DE LA CRE SUR LE MECANISME DE DEGRESSIVITE

6.1 Principe de fonctionnement du mécanisme de dégressivité

L’évolution des coûts de la filière photovoltaïque - notamment l’évolution très dynamique du prix et de la performance des modules dans un marché mondialisé, mais également les évolutions des autres postes de coûts dont certains sont directement affectés par des décisions publiques telles que les taxes ou les coûts de raccordement - rend nécessaire une réévaluation régulière de la pertinence des valeurs retenues pour la mise en place d’un arrêté tarifaire.

Un système de dégressivité trimestrielle mécanique des tarifs d’achat est pertinent pour répercuter, en fonction du rythme constaté de développement des projets, les effets des baisses attendues de coûts d’investissement résultant de l’effet d’apprentissage de la filière tout en assurant une évolution progressive et transparente du niveau des tarifs.

Le système de dégressivité proposé dans le projet d’arrêté se fonde notamment sur la logique suivante :

- les demandes complètes de raccordement sont un indicateur pertinent du dynamisme et de l’attractivité de la filière pour le système de soutien en vigueur ;
- un niveau extrêmement élevé de demandes complètes de raccordement révèle un niveau de tarif vraisemblablement trop élevé ;
- au-delà d’un certain niveau de demande (par exemple un niveau dépassant les objectifs fixés par la PPE), il est pertinent de diminuer progressivement le niveau du tarif dans la perspective de limiter le nombre de demandes de raccordement ;
- pour être cohérente avec la dimension industrielle de la filière, cette diminution peut également refléter une baisse des coûts normative constatée historiquement, en lien avec des gains de productivité usuellement constatés lorsqu’une filière industrielle prend substantiellement de l’ampleur.

A contrario, une baisse du volume des demandes de raccordement traduit une moindre attractivité de la filière pouvant résulter d’un tarif trop bas ou de difficultés réglementaires voire commerciales rencontrées par les développeurs.

La CRE est favorable au principe de fonctionnement de ce dispositif de dégressivité dont la donnée d’entrée est la puissance cumulée des demandes complètes de raccordement.

6.2 Sur la pente de la dégressivité

Le projet d'arrêté prévoit, quelle que soit la gamme de la puissance, qu'une dégressivité de 0,035%/MW s'applique dès lors que les objectifs PPE tenant compte du taux de chute sont dépassés. Ainsi, un dépassement de 10% de l'objectif précité conduit à une dégressivité supplémentaire du tarif d'achat de l'ordre de 0,14%, 0,48% et 0,92% respectivement pour les installations de puissance comprise entre 0 et 9 kWc, 9 et 100 kWc et 100 et 500 kWc.

La CRE considère qu'il serait plus adapté de dimensionner la pente de la dégressivité de façon que, en cas de dépassement de 10% des objectifs précités, la dégressivité du tarif d'achat soit de l'ordre de 0,50%, uniformément sur toutes les gammes de puissance.

6.3 Sur la formule de dégressivité pour les installations en autoconsommation

Dans le cas des installations en vente au surplus (autoconsommation), la dégressivité du soutien agit uniquement sur le niveau de la prime à l'investissement dont bénéficient les producteurs. Or, les revenus liés à cette prime représentent seulement 5 à 10% des revenus totaux de l'installation sur les 20 ans de durée de vie du soutien. La dégressivité des tarifs agit donc sur une faible part de la rémunération des producteurs. Cette dégressivité ne permet pas de réagir rapidement en cas d'emballement des demandes de raccordement.

Dès lors, la CRE recommande que la baisse trimestrielle du niveau de soutien s'applique de manière symétrique à la prime à l'investissement et au tarif d'achat du surplus. Le tarif d'achat du surplus serait publié chaque trimestre par la CRE sur la base des coefficients de dégressivité calculés.

6.4 Sur le gel du mécanisme de dégressivité sur les premiers trimestres d'application

La ministre chargée de l'énergie a communiqué sur ce projet d'arrêté lors du salon de l'agriculture en 2020. La filière déclare qu'entre temps, près de 500 MWc de projets d'installations sont en attente. Ce volume de projets pourrait conduire à une application du dispositif d'urgence dès le premier trimestre, entraînant une baisse de 10% des tarifs durant deux trimestres consécutifs, ce qui ne représenterait pas la dynamique réelle de baisse des coûts de la filière.

Afin de limiter les effets de cette vague de projets, le projet d'arrêté prévoit un gel temporaire du mécanisme de dégressivité pour les trois premiers trimestres d'application de l'arrêté.

Si la CRE est favorable au principe du gel temporaire du mécanisme de dégressivité, elle propose toutefois d'en limiter l'effet aux deux premiers trimestres. La durée de deux trimestres semble suffisante pour que la file d'attente des projets se résorbe, compte tenu du fait que la plupart des projets portés par les développeurs sont déjà prêts.

La CRE considère également qu'une dégressivité minimale, fixée à 1,25% par trimestre, doit s'appliquer afin de suivre la baisse normale des coûts de la filière, en particulier dans le cas où le niveau de soutien serait établi dans le haut de la fourchette précédemment indiquée.

La CRE est en outre défavorable à ce que le gel de la dégressivité soit appliqué sur le segment 0-100 kWc, pour lequel aucun phénomène d'emballement ne permet de motiver cette décision.

6.5 Sur la nécessité de revoir périodiquement le mécanisme de dégressivité

Le mécanisme de dégressivité n'est efficace qu'à la condition que les hypothèses prises pour son dimensionnement restent valables dans le temps. Il est donc pertinent de réviser périodiquement les paramètres du dispositif de dégressivité, en particulier en tenant compte des évolutions des coûts des modules photovoltaïques et en revoyant de façon plus fine les hypothèses de taux de chute qui ont servi au dimensionnement des puissances cibles.

7. AUTRES OBSERVATIONS DE LA CRE

7.1 Sur le soutien à l'autoconsommation collective

Le projet d'arrêté prévoit de soutenir les installations en autoconsommation collective :

- pour les installations de puissance inférieure à 100 kWc, seules les installations ayant demandé à bénéficier de la prime à l'investissement pourront autoconsommer de façon individuelle comme collective. Elles ne toucheront pas le tarif d'achat du surplus sur la partie autoconsommée collectivement ;
- pour les installations de puissance supérieure à 100 kWc, les installations en autoconsommation collective pourront bénéficier du tarif d'achat sur la partie injectée.

La CRE observe que le projet d'arrêté apporte une solution au problème récurrent rencontré par les opérations d'autoconsommation collective de la valorisation du surplus d'électricité.

7.2 Sur la publication trimestrielle des nouveaux tarifs d'achat

Comme le précise l'article 14 du projet d'arrêté, les tarifs d'achats publiés au plus tard le 22^{ème} jour après le début du trimestre écoulé entreront en vigueur le 1^{er} jour du mois suivant la publication, contre le 1^{er} jour du premier mois du trimestre écoulé pour l'arrêté du 9 mai 2017.

La CRE est favorable à ce que les tarifs ne soient plus appliqués de manière rétroactive, les producteurs émettant une demande de raccordement ne pouvant garantir la rentabilité de leur installation sans avoir connaissance du tarif d'achat final.

7.3 Sur le bilan trimestriel des demandes complètes de raccordement

La CRE considère qu'à l'occasion de ce bilan trimestriel, il pourrait être convenu de demander l'ensemble des informations suivantes aux GRD :

- le nombre et la puissance cumulée des installations souhaitant accompagner leur installation photovoltaïque d'un dispositif de stockage ;
- le nombre et la puissance cumulée des demandes complètes de raccordement reçues n'ayant pas demandé le bénéfice d'un soutien public ;
- le nombre et la puissance cumulée des demandes complètes de raccordement concernant des installations avec une prime P_{tuile} ;
- afin de pouvoir suivre les évolutions des taux de chute des installations qui sont pris comme hypothèses pour le dimensionnement des formules servant au calcul des coefficients de dégressivité, la CRE recommande aussi que les GRD déclarent le nombre et la puissance cumulée des installations mises en service sur le trimestre considéré.

Par ailleurs, la CRE considère que ce bilan trimestriel dédié au photovoltaïque pourrait être intégré dans un bilan trimestriel dédié à l'ensemble des dispositifs de soutien.

7.4 Sur le coefficient E pour les installations entre 9 et 36 kWc

Comme précisé au paragraphe 3.2.2 du présent avis, le coefficient E appliqué au tarif d'achat pour les installations de puissance comprise entre 9 et 36 kWc dépend, contrairement aux autres segments de puissance, des coefficients V et V' d'indexation trimestrielle selon la puissance cumulée des demandes complètes de raccordement reçues aux trimestres précédents, entraînant ainsi un gel du niveau de tarif pour ce segment, plus ou moins long (entre 12 et 36 mois) selon le rythme des demandes de raccordement et privant ainsi le mécanisme de dégressivité de son efficacité.

Une telle disposition avait déjà été mise en place, contre l'avis de la CRE, en 2017, afin de limiter la baisse du tarif d'achat sur ce segment. En l'état, la CRE considère qu'aucun élément ne justifie le gel du soutien sur ce segment.

7.5 Révision des dispositifs de soutien après publication

Dans la continuité de sa délibération n° 2020-166 du 18 juin 2020⁵, et de la validation des formats de déclaration par la ministre chargée de l'énergie en date du 2 mars 2021, la CRE va prochainement lancer un exercice de déclaration des coûts et recettes pour les installations photovoltaïques de puissance inférieure ou égale à 100 kWc. Sur le fondement de ces données, la CRE publiera un rapport d'analyse des coûts de la filière et de l'adéquation des tarifs visés par les deux arrêtés susmentionnés.

La CRE restera attentive à l'efficacité des nouvelles prescriptions de l'arrêté tarifaire. A ce titre, elle recommande à la ministre chargée de l'énergie de faire évoluer la méthodologie d'évaluation carbone simplifiée, en suivant notamment les recommandations que la CRE a déjà pu émettre dans sa délibération du 9 avril 2020⁶. Elle recommande aussi de réaliser un retour d'expérience sur l'efficacité de la procédure du guichet ouvert sous deux ans.

7.6 S'agissant des zones non interconnectées

L'article 15 du projet d'arrêté prévoit d'abroger l'arrêté du 9 mai 2017, sans préjudice de son application aux contrats d'achat en cours. Les coefficients de dégressivité définis à l'arrêté précité servent aux calculs définis à l'arrêté du 4 mai 2017, fixant les tarifs d'achat pour les installations photovoltaïques de moins de 100 kWc situés dans les zones non interconnectées (ZNI). En cas d'abrogation telle que prévue du projet d'arrêté, la CRE sera dans l'impossibilité de calculer les nouveaux tarifs d'achat applicables dans ces zones.

⁵ Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 18 juin 2020 portant proposition des conditions et format de déclaration des coûts et recettes des installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire d'une puissance inférieure ou égale à 100 kWc en application des articles R. 314-14 et R. 311-27-6 du code de l'énergie

⁶ Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 9 avril 2020 portant décision relative à l'instruction des dossiers de candidature à la dixième 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 et hangars agricoles et ombrières de parking de puissance comprise entre 100 kWc et 8 MWc »

Compte tenu des annonces faites par le gouvernement concernant la publication d'un arrêté tarifaire semblable au présent projet pour les installations implantées dans les ZNI, la CRE recommande d'adopter des mesures transitoires au sein du projet d'arrêté permettant de maintenir le soutien public dont bénéficient actuellement ces installations entre la date de publication du présent arrêté et celui de l'arrêté ZNI.

AVIS DE LA CRE

La CRE a été saisie d'un projet de décret et d'un projet d'arrêté en application des dispositions des articles L 314-4 et R. 314-12 du code de l'énergie visant à modifier le périmètre d'éligibilité et les conditions de rémunération pour les installations photovoltaïques implantées sur bâtiment de puissance comprise entre 0 et 500 kWc.

Le projet de décret prévoit de rendre éligibles au guichet ouvert les installations de puissance comprise entre 100 et 500 kWc. La mise en place d'un guichet ouvert pour certaines catégories d'installations expose nécessairement aux imperfections inhérentes à un tel dispositif qui, du fait de la diversité de l'ensoleillement, des choix technologiques, de l'évolution constante des conditions de financement et, plus généralement, des coûts associés, donne lieu à des effets d'aubaine pour une partie des installations.

Compte tenu de l'intégration de cet objectif dans la PPE, la CRE est favorable à l'évolution réglementaire envisagée par le projet de décret. Elle recommande à la ministre chargée de l'énergie de dresser un bilan de ce nouveau dispositif de soutien d'ici deux ans pour s'assurer que la mise en place d'un guichet ouvert a effectivement permis de dynamiser le développement de ce segment de puissance, comme prévu par la PPE, dans des conditions raisonnables en termes de niveau de soutien public, et revoir éventuellement les critères carbone

Pour le segment 100-500 kWc :

Concernant les tarifs d'achat proposés, la CRE considère que le tarif d'achat de 98 €/MWh avec un plafonnement à 1150 hepp prévu pour la catégorie 100 - 500 kWc est excessif si on le compare aux résultats de la dernière période de l'appel d'offres sur ce segment de puissance, qui représentent les dernières informations fiables dont elle dispose.

La CRE recommande, d'une part, de fixer un tarif d'achat compris entre 94 €/MWh et 96,5 €/MWh, ou de façon alternative d'abaisser le plafond de productible à 1100 hepp tout en maintenant le tarif d'achat à 98 €/MWh, et d'autre part, de garantir une baisse de 1,25% au minimum sur les deux premiers trimestres d'application de l'arrêté tarifaire.

Pour le segment 0-100 kWc :

Le projet d'arrêté prévoit une hausse du niveau de soutien aux installations de puissance inférieure ou égale à 100 kWc, de 3 et 8%, respectivement pour le segment 0-9 kWc et 9-100 kWc. Sur ce segment, les volumes des demandes complètes de raccordement observés permettent d'ores et déjà d'atteindre les objectifs de la PPE aux niveaux de soutien actuellement en vigueur. La CRE recommande donc que les niveaux de soutien au premier trimestre d'application du projet d'arrêté soient égaux à ceux actuellement en vigueur, et que soit supprimé le gel du mécanisme de dégressivité pour les trois premiers trimestres d'application de l'arrêté, en l'absence de signe patent d'un défaut d'existence de projets.

La CRE émet un avis favorable au présent projet d'arrêté, sous réserve de la prise en compte de l'ensemble de ces recommandations.

La présente délibération sera transmise à la ministre de la transition écologique et au ministre de l'économie, des finances et de la relance. La délibération sera publiée sur le site internet de la CRE.

Délibéré à Paris, le 2 septembre 2021.

Pour la Commission de régulation de l'énergie,

Le Président,

Jean-François CARENCO